



หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม (หลักสูตร 5 ปี)  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ภาควิชาสถาปัตยกรรม  
คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

## สารบัญ

|                                                                          | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป</b>                                            | 1    |
| รหัสและชื่อหลักสูตร                                                      | 1    |
| ชื่อปริญญาและสาขาวิชาเอก                                                 | 1    |
| จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร                                        | 1    |
| รูปแบบของหลักสูตร                                                        | 1    |
| สถานภาพของหลักสูตรและพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร                      | 2    |
| ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรโดย สกอ.                                    | 2    |
| อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา                                | 2    |
| ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร            | 3    |
| สถานที่จัดการเรียนการสอน                                                 | 4    |
| สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา                      | 4    |
| ในการวางแผนหลักสูตร                                                      | 4    |
| ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตร                          | 4    |
| และความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน                                     | 4    |
| ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน          | 5    |
| <b>หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร</b>                                  | 5    |
| ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร                              | 5    |
| แผนพัฒนาปรับปรุง                                                         | 6    |
| <b>หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร</b> | 7    |
| ระบบการจัดการศึกษา                                                       | 7    |
| การดำเนินการหลักสูตร                                                     | 7    |
| หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน                                                 | 10   |
| องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม                                     | 72   |
| ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย                                | 72   |
| <b>หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอน และการประเมินผล</b>           | 74   |
| การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา                                        | 74   |
| การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน                                         | 74   |
| แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่รายวิชา                  | 80   |
| ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับ      |      |
| อุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง                       | 90   |

## สารบัญ (ต่อ)

|                                                                         | หน้า |
|-------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา</b>                        | 102  |
| กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน                                | 102  |
| กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา                             | 102  |
| เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร                                       | 102  |
| <b>หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์</b>                                       | 102  |
| การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่                                           | 102  |
| การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์                                   | 103  |
| <b>หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพการศึกษา</b>                                | 104  |
| การกำกับมาตรฐาน                                                         | 105  |
| บัณฑิต                                                                  | 105  |
| นักศึกษา                                                                | 105  |
| อาจารย์                                                                 | 106  |
| หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน                              | 107  |
| สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้                                                 | 108  |
| ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน                                                 | 109  |
| <b>หมวดที่ 8 กระบวนการประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร</b>                  | 111  |
| การประเมินประสิทธิผลของการสอน                                           | 111  |
| การประเมินหลักสูตรในภาพรวม                                              | 111  |
| การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร                           | 111  |
| การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง                                   | 112  |
| <b>ภาคผนวก</b>                                                          | 113  |
| โครงสร้างรหัสวิชา                                                       | 114  |
| แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร                                     | 115  |
| การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต                          | 116  |
| คำสั่งมหาวิทยาลัยฯ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร               | 151  |
| สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) |      |
| ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย               | 153  |
| การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ.2552                                      |      |

หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม (หลักสูตร 5 ปี)  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ ภาควิชาสถาปัตยกรรม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Architecture Program in Architecture

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม(ไทย) : สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรม)

ชื่อย่อ(ไทย) : สถ.บ. (สถาปัตยกรรม)

ชื่อเต็ม(อังกฤษ) : Bachelor of Architecture (Architecture)

ชื่อย่อ(อังกฤษ) : B. Arch. (Architecture)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวน 174 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิต หลักสูตร 5 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ

5.3 ภาษาที่ใช้

การเรียนการสอนใช้ภาษาไทย สำหรับเอกสารและตำราเรียนในวิชาของหลักสูตรเป็นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้

### 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

### 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
- ปรับปรุงจากหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ฉบับปี พ.ศ. 2554
- เปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ ในการประชุมครั้งที่ 3/2560 เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2560
- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิต ในการประชุมครั้งที่ 10/2560 เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2560
- ได้รับความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 5/2560 เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2560
- ได้รับอนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 5/2560 เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2560

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งบันทึกในฐานข้อมูลหลักสูตรเพื่อเผยแพร่ (Thai Qualifications Register : TQR) ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ภายในปีการศึกษา 2562

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. สถาปนิก\* ในหน่วยงานราชการและเอกชน
2. นักวิชาการและนักพัฒนาวิชาชีพทางด้านสถาปัตยกรรม
3. ผู้ทำแบบก่อสร้างและราคางานก่อสร้าง
4. ผู้บริหารงานก่อสร้างหรือประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้องทางสถาปัตยกรรม
5. อาชีพอิสระในด้านการออกแบบที่เกี่ยวข้องทางสถาปัตยกรรม

\* ทั้งนี้ต้องผ่านการสอบใบประกอบวิชาชีพ ตามข้อกำหนดของสภาสถาปนิก

นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์และผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ลำดับที่ | ชื่อ - นามสกุล             | ตำแหน่ง            | คุณวุฒิและสาขาวิชาเอก                                                                                                            | สำเร็จการศึกษาจาก                                                                                                                          |                      |
|----------|----------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|          |                            |                    |                                                                                                                                  | สถาบัน                                                                                                                                     | ปี                   |
| 1        | นาย ธนา อนันต์อาษา *       | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | - ปร.ด. (เทคโนโลยีและการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน)<br>- สด.ม. (สถาปัตยกรรมภายใน)<br>- สด.บ. (เทคโนโลยีสถาปัตยกรรม) | - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์<br>- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง<br>- สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตอุเทนถวาย | 2556<br>2550<br>2545 |
| 2        | นายอรุณ พุฒยางกูร          | อาจารย์            | - สด.ม. (สถาปัตยกรรม)<br>- สด.บ. (สถาปัตยกรรม)                                                                                   | - จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง                                                                | 2527<br>2516         |
| 3        | นางสาวสิริวัฒนา คุ่มทองมาก | อาจารย์            | - สด.ม. (สถาปัตยกรรม)<br>- สด.บ. (สถาปัตยกรรม)                                                                                   | - จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>- มหาวิทยาลัยนเรศวร                                                                                             | 2553<br>2549         |
| 4        | นายปิยะ ดโนทัย             | อาจารย์            | - สด.ม. (เทคโนโลยีสถาปัตยกรรม)<br>- สด.บ. (สถาปัตยกรรม)                                                                          | - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง<br>- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง                                       | 2554<br>2547         |
| 5        | นายภูริน หล้าเตจา          | อาจารย์            | - สด.ม. (สถาปัตยกรรม)<br>- สด.บ. (สถาปัตยกรรม)                                                                                   | - มหาวิทยาลัยศิลปากร<br>- มหาวิทยาลัยนเรศวร                                                                                                | 2554<br>2547         |

หมายเหตุ \* ประธานหลักสูตร

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ใช้ห้องเรียน ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์การสอนของ คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ประเทศไทยต้องพัฒนาเศรษฐกิจบนฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเปิดเสรีมากขึ้นของอาเซียนภายหลังปี 2558 นำไปสู่รูปแบบการค้าเสรีเฉพาะกลุ่มและการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจที่หลากหลายขึ้น การพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดดเป็นกุญแจสำคัญต่อการขับเคลื่อนการใช้นวัตกรรมซึ่งเกี่ยวเนื่องกับนโยบาย ไทยแลนด์ 4.0 โมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาลไทย การพัฒนาเศรษฐกิจมีผลถึงการเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิตของคนในทุกสังคม ทุกเพศ ทุกวัย ซึ่งประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขัน การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานของเมืองขนาดใหญ่ รวมถึงสถาปัตยกรรมและสิ่งแวดล้อมที่ให้ความสำคัญถึงความยั่งยืน การดำเนินชีวิตที่เป็นอยู่ในสังคมมีผลต่อการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะด้านอาคารสถานที่ที่มีความต้องการสูงในด้านการใช้พื้นที่ตลอดจนความต้องการของผู้ใช้งานและแนวทางใหม่ๆ ที่จำเป็นต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางด้านสถาปัตยกรรมเข้ามาช่วยคิดและหาแนวทางในการสร้างและพัฒนาเพื่อให้เกิดความพร้อมทางด้านเศรษฐกิจให้เติบโตมากยิ่งขึ้น

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

เนื่องจากความต้องการพื้นที่ของการทำงานและอยู่อาศัย มีการขยายตัวมากขึ้น เพื่อเป็นการรองรับความต้องการของผู้ใช้งานที่มีความจำเป็นเกี่ยวข้องกับงานด้านสถาปัตยกรรมซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อม รวมถึงการพัฒนาของเทคโนโลยีสมัยใหม่ จึงมีความจำเป็นที่ต้องการบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถและเข้าใจในสังคมและวัฒนธรรม เพื่อให้เป็นแนวทางในการแก้ไขผลกระทบและได้มาซึ่งสิ่งแวดล้อมที่ดีต่อสังคม รวมไปถึงความต้องการกำลังคนในการปฏิบัติวิชาชีพทางด้านสถาปัตยกรรมเป็นประโยชน์ในหน่วยงานและองค์กรต่างๆ

## 12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรจะปรับปรุงในระยะเวลาทุกๆ 6 ปี เป็นไปตามนโยบายและแผนพัฒนาด้านเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงสถานะของสังคม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่สอดคล้องและตอบสนองความต้องการของตลาดและสถานประกอบการทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในปัจจุบันและอนาคต

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ คิดริเริ่มสร้างสรรค์ งานด้านสถาปัตยกรรม ควบคู่ไปกับการนำเทคโนโลยีไปใช้การพัฒนาที่ยั่งยืน มีจิตสำนึก และเข้าใจในศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญา ซึ่งสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มุ่งมั่นจะพัฒนารัพยากรมนุษย์ให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยีและวิชาการขั้นสูงที่เกี่ยวข้อง ให้มีความรู้คู่คุณธรรม เพื่อเป็นผู้พัฒนาและสร้างสรรค์เทคโนโลยีที่เหมาะสม อันก่อให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่ดีและยั่งยืน

### 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น คือ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชาพลศึกษา และหมวดวิชาเลือกเสรี

#### 13.2 การบริหารจัดการ

13.2.1 กำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของภาควิชาเพื่อดูแลการเรียนการสอน

13.2.2 ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากภาควิชาอื่นๆ ในคณะที่เกี่ยวข้องที่ให้บริการการสอนวิชาต่างๆ ได้แก่ คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์ ที่ให้บริการการสอนวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

13.1.3 จัดทำรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของเนื้อหาประกอบการณ์ อธิบายเนื้อหาสาระ การจัดตารางสอนและเวลาเรียน ตลอดจนการติดตามการบริหารจัดการและประเมินผลให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษา

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตและนักวิชาการทางด้านสถาปัตยกรรมที่มีความรู้ ความสามารถ รับผิดชอบในการปฏิบัติวิชาชีพ ตระหนักถึงสภาพแวดล้อม คำนึงถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การประหยัดพลังงาน การใช้วัสดุ ความรู้และวิธีการก่อสร้างทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง สภาพเศรษฐกิจสังคม ศิลปะและวัฒนธรรม ผลิตกำลังคนที่มีประสิทธิภาพสนองความต้องการต่อสถานประกอบการ ตลอดจนมีความพร้อมทางด้านการวิจัย เพื่อพัฒนาทางวิชาการด้านสถาปัตยกรรมต่อไป

#### 1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม มีความสำคัญด้านการส่งเสริมการผลิตบัณฑิตทางด้านสถาปัตยกรรม เพื่อผลิตกำลังคนที่มีขีดความรู้ความสามารถทางด้านวิชาการและวิชาชีพ ซึ่งมีความสำคัญและสอดคล้องในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) และสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

#### 1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ มีสมรรถนะในการปฏิบัติทางด้านวิชาการและวิชาชีพสามารถสอบเพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม สาขาสถาปัตยกรรมหลักได้

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัยและตระหนักถึงจรรยาบรรณในวิชาชีพ และปฏิบัติตนให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีจิตสำนึก ความเข้าใจในศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาของชาติ



### 1.4 จุดเด่นเฉพาะของหลักสูตร

มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ด้านสถาปัตยกรรม มีองค์ความรู้การใช้นวัตกรรมสำหรับอาคาร ส่งเสริมการสร้างและพัฒนาองค์ความรู้เพื่อนำไปสู่บัณฑิตผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมในอนาคต ที่ความเท่าทันกับนวัตกรรมและความเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกซึ่งรักษาสีงแวดล้อมและอนุรักษ์พลังงานและการอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างยั่งยืน สามารถประสานองค์ความรู้ เทคนิคสำหรับการออกแบบก่อสร้างและวิเคราะห์อาคารในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องควบคู่กับการปฏิบัติงานได้

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

- ดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนภายในรอบเวลาหลักสูตร (5 ปี)
- ปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 6 ปี

| แผนการพัฒนา/<br>เปลี่ยนแปลง                                                                                                         | กลยุทธ์                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| พัฒนาบุคลากรในด้านการเรียนการสอนและการวิจัย เพื่อเพิ่มความรู้ความสามารถและประสบการณ์ที่จะส่งผลให้หลักสูตรบรรลุตามวัตถุประสงค์       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น</li> <li>• ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรเข้าอบรม และ ร่วม ประชุม ทางวิชาการเพื่อนำเสนอผลงานวิจัย</li> </ul>                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนา</li> <li>• จำนวนผลงานวิจัยและผลงานที่เข้าร่วมประชุมทางวิชาการ</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   |
| ปรับปรุงหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ให้มีมาตรฐานตามกำหนดของสกอ. และให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ให้บัณฑิต | <ul style="list-style-type: none"> <li>• เชิญผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภาครัฐและเอกชนมาร่วมในการพิจารณาพัฒนาหลักสูตร</li> <li>• สร้างความร่วมมือ กับองค์กร ภาครัฐและเอกชน ตลอดจนสถานประกอบการที่ใช้บัณฑิตในการจัดกิจกรรมทางวิชา หรือฝึกงาน ดูงานสถานที่จริง</li> <li>• มีการประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• หนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิและผลการพิจารณาข้อเสนอแนะและเนื้อหาไปสู่การพัฒนาปรับปรุง</li> <li>• กิจกรรมที่เข้าร่วมโครงการผลของกิจกรรมที่แสดงให้เห็นถึงผลการปฏิบัติที่นำไปสู่การใช้จริง</li> <li>• รายงานความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต</li> <li>• รายงานผลการประเมินหลักสูตรและเอกสารปรับปรุงหลักสูตร</li> </ul> |

## หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบ

ระบบการศึกษาเป็นแบบทวิภาคโดยในหนึ่งปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ และใน 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ การคิดหน่วยกิต คิดตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ สำหรับระเบียบต่างๆ ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

#### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนวิชาฝึกงาน ในภาคฤดูร้อน สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 240 ชั่วโมง

#### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

### 2. การดำเนินการหลักสูตร

#### 2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ภาคการศึกษาต้น เดือนสิงหาคม – เดือนธันวาคม
- ภาคการศึกษาปลาย เดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม
- ภาคการศึกษาฤดูร้อน เดือนมิถุนายน – เดือนกรกฎาคม

#### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) สาขาวิชาเตรียมวิศวกรรม, โยธา, ช่างเทคนิคสถาปัตยกรรมหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรอง

2.2.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) ที่มีการเรียนวิชาทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ไม่ต่ำกว่า 30 หน่วยกิต หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรอง

#### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

จากคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษา จะมีผู้สมัครหลายกลุ่ม คือ กลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) กลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาวิชาชีพต่างๆ นักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มอาจมีพื้นฐานการศึกษา และธรรมชาติในการเรียนที่ผ่านมามีความแตกต่างกันในการเรียนร่วมกัน นักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มสามารถที่จะช่วยเหลือกันในด้านที่ตนเองมีความถนัดโดยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยความช่วยเหลือกัน ร่วมทำกิจกรรมงานกลุ่มร่วมกันให้สำเร็จได้อย่างดี

## 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

กลยุทธ์การแก้ไขปัญหาโดยการจัดกิจกรรมทางด้านจิตวิทยา เช่น กิจกรรมละลายพฤติกรรม การเข้ากลุ่มสัมพันธ์เพื่อแนะนำต่อกัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกัน มีความสามัคคีกัน การจัดกิจกรรมนี้สามารถจัดทำได้ภายในสัปดาห์แรกของการเปิดภาคเรียน โดยขอเชิญวิทยากรผู้มีความเชี่ยวชาญในการละลายพฤติกรรมเข้าเป็นวิทยากร

## 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 6 ปี

### 2.5.1 จำนวนนักศึกษา

| ระดับชั้นปี                          | จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (คน) |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------|-------------------------------------|------|------|------|------|------|
|                                      | 2560                                | 2561 | 2562 | 2563 | 2564 | 2565 |
| ชั้นปีที่ 1                          | 60                                  | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   |
| ชั้นปีที่ 2                          | -                                   | 60   | 60   | 60   | 60   | 60   |
| ชั้นปีที่ 3                          | -                                   | -    | 60   | 60   | 60   | 60   |
| ชั้นปีที่ 4                          | -                                   | -    | -    | 60   | 60   | 60   |
| ชั้นปีที่ 5                          | -                                   | -    | -    | -    | 60   | 60   |
| รวม                                  | 60                                  | 120  | 180  | 240  | 300  | 300  |
| จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา | -                                   | -    | -    | -    | 60   | 60   |

## 2.6 งบประมาณตามแผน

### 2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

| รายละเอียดรายรับ       | ปีงบประมาณ |           |           |           |           |            |
|------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                        | 2560       | 2561      | 2562      | 2563      | 2564      | 2565       |
| เงินค่าลงทะเบียนบัณฑิต | 3,509,158  | 3,684,616 | 4,062,289 | 4,265,404 | 4,478,674 | 4,702,608  |
| งบประมาณแผ่นดิน        | 3,982,419  | 4,181,539 | 4,610,147 | 4,840,655 | 5,082,687 | 5,336,822  |
| รวม                    | 7,491,577  | 7,866,155 | 8,672,436 | 9,106,059 | 9,561,361 | 10,039,430 |

### 2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

| หมวดเงิน                 | ปีงบประมาณ (บาท) |           |           |           |           |           |
|--------------------------|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                          | 2560             | 2561      | 2562      | 2563      | 2564      | 2565      |
| เงินเดือน                | 1,455,620        | 1,542,957 | 1,635,535 | 1,733,666 | 1,837,686 | 1,929,570 |
| ค่าตอบแทน                | 75,000           | 95,000    | 115,000   | 135,000   | 155,000   | 162,750   |
| ค่าใช้สอย                | 60,000           | 80,000    | 150,000   | 170,000   | 200,000   | 210,000   |
| ค่าวัสดุ                 | 300,000          | 600,000   | 900,000   | 1,200,000 | 1,200,000 | 1,260,000 |
| เงินอุดหนุน              | 50,000           | 100,000   | 150,000   | 200,000   | 250,000   | 262,500   |
| รายจ่ายอื่นๆ             | -                | -         | -         | -         | -         | -         |
| รวมงบดำเนินการ           | 1,940,620        | 2,417,957 | 2,950,535 | 3,438,666 | 3,642,686 | 3,824,820 |
| ค่าครุภัณฑ์              | 157,900          | 165,900   | 147,700   | 160,600   | 174,800   | 183,540   |
| ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง | -                | -         | -         | -         | -         | -         |
| รวมงบลงทุน               | 157,900          | 165,900   | 147,700   | 160,600   | 174,800   | 183,540   |
| รวมทั้งสิ้น              | 2,098,520        | 2,583,857 | 3,098,235 | 3,599,266 | 3,817,486 | 4,008,360 |

### 2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการจัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียนและเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

### 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

|                                              |              |
|----------------------------------------------|--------------|
| 3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร           | 174 หน่วยกิต |
| 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร                      |              |
| 3.1.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป                  | 32 หน่วยกิต  |
| ก. กลุ่มวิชาภาษา                             | 12 หน่วยกิต  |
| - วิชาเลือก                                  | 12 หน่วยกิต  |
| ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์         | 6 หน่วยกิต   |
| ค. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์        | 12 หน่วยกิต  |
| ง. กลุ่มวิชาพลศึกษา                          | 2 หน่วยกิต   |
| 3.1.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ                        | 136 หน่วยกิต |
| ก. กลุ่มวิชาพื้นฐาน                          | 21 หน่วยกิต  |
| ข. กลุ่มวิชาชีพ                              | 114 หน่วยกิต |
| - วิชาบังคับ                                 | 105 หน่วยกิต |
| - วิชาเลือกเฉพาะด้าน                         | 9 หน่วยกิต   |
| ค. กลุ่มวิชาฝึกงาน                           | 1 หน่วยกิต   |
| 3.1.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี                    | 6 หน่วยกิต   |
| 3.1.3 รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต |              |

## 1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

32 หน่วยกิต

## ก. กลุ่มวิชาภาษา

12 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)

|           |                                                 |          |
|-----------|-------------------------------------------------|----------|
| 080103001 | ภาษาอังกฤษ 1<br>English I                       | 3(3-0-6) |
| 080103002 | ภาษาอังกฤษ 2<br>English II                      | 3(3-0-6) |
| 080103016 | การสนทนาภาษาอังกฤษ 1<br>English Conversation I  | 3(3-0-6) |
| 080103107 | การสนทนาภาษาอังกฤษ 2<br>English Conversation II | 3(3-0-6) |
| 080103018 | ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน<br>English for Work     | 3(3-0-6) |

หรือเลือกเรียนจากวิชาอื่น ๆ ในกลุ่มวิชาภาษา หมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน โดยความเห็นชอบของภาควิชา

## ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

6 หน่วยกิต

## - วิชาบังคับ

3 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)

|           |                                         |          |
|-----------|-----------------------------------------|----------|
| 040203100 | คณิตศาสตร์ทั่วไป<br>General Mathematics | 3(3-0-6) |
|-----------|-----------------------------------------|----------|

## - วิชาเลือก

3 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)

|           |                                                                                |          |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 030523123 | คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน<br>Computer in Everyday Life                        | 1(1-1-2) |
| 040113005 | เคมีในชีวิตประจำวัน<br>(Chemistry in Everyday Life)                            | 3(3-0-6) |
| 040423001 | สิ่งแวดล้อมและพลังงาน<br>Environment and Energy                                | 3(3-0-6) |
| 040423002 | สิ่งแวดล้อมและการจัดการเบื้องต้น<br>Introduction to Environment and Management | 3(3-0-6) |
| 040503001 | สถิติในชีวิตประจำวัน<br>Statistics in Everyday Life                            | 3(3-0-6) |

|           |                                                                                                                                                   |          |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 040713001 | มนุษย์กับวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ<br>Man Physical Science and Biological Science<br>หรือวิชาอื่น ๆ ในกลุ่มเดียวกันที่คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์เปิดสอน | 3(3-0-6) |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

**ค. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์**

**12 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)

|           |                                                                        |          |
|-----------|------------------------------------------------------------------------|----------|
| 080203901 | มนุษย์กับสังคม<br>Man and Society                                      | 3(3-0-6) |
| 080203902 | มรดกและอารยธรรมของชาติ<br>National Heritage and Civilization           | 3(3-0-6) |
| 080203904 | กฎหมายในชีวิตประจำวัน<br>Law for Everyday Life                         | 3(3-0-6) |
| 080203905 | เศรษฐกิจกับชีวิตประจำวัน<br>Economy and Everyday Life                  | 3(3-0-6) |
| 080203906 | เศรษฐศาสตร์เพื่อการพัฒนาชีวิต<br>Economics for Individual Development  | 3(3-0-6) |
| 080203907 | ธุรกิจกับชีวิตประจำวัน<br>Business and Everyday Life                   | 3(3-0-6) |
| 080303102 | จิตวิทยาสังคม<br>Social Psychology                                     | 3(3-0-6) |
| 080303103 | จิตวิทยาเพื่อความสุขในการดำรงชีวิต<br>Psychology for Happy Life        | 3(3-0-6) |
| 080303104 | จิตวิทยาเพื่อการทำงาน<br>Psychology for Work                           | 3(3-0-6) |
| 080303301 | ศิลปะสุนทรีย์<br>Art Appreciation                                      | 3(3-0-6) |
| 080303601 | มนุษย์สัมพันธ์<br>Human Relation                                       | 3(3-0-6) |
| 080303606 | การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์<br>Systematic and Creative Thinking | 3(3-0-6) |

หรือเลือกเรียนจากวิชาอื่น ๆ ในกลุ่มวิชาภาษา หมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน โดยความเห็นชอบของภาควิชา

**ง. กลุ่มวิชาพลศึกษา****2 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)

|           |                                |          |
|-----------|--------------------------------|----------|
| 080303501 | บาสเกตบอล<br>Basketball        | 1(0-2-1) |
| 080303502 | วอลเลย์บอล<br>Volleyball       | 1(0-2-1) |
| 080303503 | แบดมินตัน<br>Badminton         | 1(0-2-1) |
| 080303504 | ลีลาศ<br>Dancing               | 1(0-2-1) |
| 080303505 | เทเบิลเทนนิส<br>Table tennis   | 1(0-2-1) |
| 080303509 | เปตอง<br>Pétanque              | 1(0-2-1) |
| 080303510 | ไท้จี๋/ไท้เก๊ก<br>Taiji/Taikek | 1(0-2-1) |

หรือเลือกเรียนจากวิชาอื่น ๆ ในกลุ่มวิชาภาษา หมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน โดยความเห็นชอบของภาควิชา

**2) หมวดวิชาเฉพาะ****136 หน่วยกิต****ก. กลุ่มวิชาพื้นฐาน****21 หน่วยกิต**

หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)

|           |                                                         |          |
|-----------|---------------------------------------------------------|----------|
| 110223011 | การเขียนภาพทางสถาปัตยกรรม<br>Architectural Presentation | 3(1-6-4) |
| 110223012 | การเขียนแบบก่อสร้าง 1<br>Construction Drawing I         | 3(1-6-4) |
| 110223013 | การเขียนแบบก่อสร้าง 2<br>Construction Drawing II        | 3(1-6-4) |
| 110223014 | การเขียนแบบก่อสร้าง 3<br>Construction Drawing III       | 3(1-6-4) |
| 110223015 | การเขียนแบบก่อสร้าง 4<br>Construction Drawing IV        | 3(1-6-4) |



|           |                                                     |          |
|-----------|-----------------------------------------------------|----------|
| 110223036 | คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 1<br>Computer Graphic I         | 3(2-2-5) |
| 110223046 | ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม<br>History of Architecture | 3(3-0-6) |

**กลุ่มวิชาชีพ****114 หน่วยกิต****- วิชาบังคับ****105 หน่วยกิต****รายวิชาด้านปฏิบัติการออกแบบ**

หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)

|           |                                                                                  |           |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 110223116 | การออกแบบเบื้องต้น<br>Fundamentals Design                                        | 3(1-6-4)  |
| 110223117 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 1<br>Architectural Design I                                 | 3(1-6-4)  |
| 110223118 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 2<br>Architectural Design II                                | 3(1-6-4)  |
| 110223119 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 3<br>Architectural Design III                               | 3(1-6-4)  |
| 110223120 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 4<br>Architectural Design IV                                | 3(1-6-4)  |
| 110223121 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 5<br>Architectural Design V                                 | 3(1-6-4)  |
| 110223122 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 6<br>Architectural Design VI                                | 4(2-6-6)  |
| 110223123 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 7<br>Architectural Design VII                               | 4(2-6-6)  |
| 110223124 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 8<br>Architectural Design VIII                              | 4(2-6-6)  |
| 110223125 | การจัดทำโปรแกรมเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม<br>Programming For Architectural Design | 3(1-6-4)  |
| 110223126 | เตรียมวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม<br>Architectural Thesis in Programming           | 3(1-6-4)  |
| 110223127 | วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม<br>Architectural Thesis                                | 9(0-22-9) |

**กลุ่มวิชาทฤษฎีการออกแบบ**

หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)

|           |                                                         |          |
|-----------|---------------------------------------------------------|----------|
| 110223145 | การออกแบบภายใน<br>Interior Design                       | 3(2–3–5) |
| 110223147 | ภูมิสถาปัตยกรรม<br>Landscape Architecture               | 3(2–3–5) |
| 110223148 | ทฤษฎีสถาปัตยกรรมไทย 1<br>Theory of Thai Architecture I  | 3(3–0–6) |
| 110223149 | ทฤษฎีสถาปัตยกรรมไทย 2<br>Theory of Thai Architecture II | 3(3–0–6) |
| 110223150 | แนวความคิดในงานสถาปัตยกรรม<br>Concepts in Architectural | 3(3–0–6) |
| 110223151 | การวางแผนบริเวณ<br>Site Planning                        | 3(2–3–5) |
| 110223152 | การผังเมืองเบื้องต้น<br>Basic City Planning             | 3(2–3–5) |

**กลุ่มวิชาเทคนิคการนำเสนอผลงาน**

หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)

|           |                                                              |          |
|-----------|--------------------------------------------------------------|----------|
| 110223239 | คอมพิวเตอร์สำหรับงานสถาปัตยกรรม<br>Computer for Architecture | 3(2–2–5) |
|-----------|--------------------------------------------------------------|----------|

**กลุ่มวิชาปฏิบัติการเทคโนโลยี**

หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)

|           |                                                                  |          |
|-----------|------------------------------------------------------------------|----------|
| 110223128 | ระบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม<br>Structural System in Architecture | 3(1–6–4) |
| 110223129 | วัสดุและการก่อสร้าง 1<br>Material and Construction I             | 3(1–6–4) |
| 110223130 | วัสดุและการก่อสร้าง 2<br>Material and Construction II            | 3(1–6–4) |
| 110223131 | เทคโนโลยีการก่อสร้าง 1<br>Construction Technology I              | 3(1–6–4) |
| 110223132 | เทคโนโลยีการก่อสร้าง 2<br>Construction Technology II             | 3(1–6–4) |

### กลุ่มวิชาเทคโนโลยี

หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)

|           |                                                             |          |
|-----------|-------------------------------------------------------------|----------|
| 110223153 | โครงสร้างอาคาร 1<br>Building Structure I                    | 3(3-0-6) |
| 110223154 | โครงสร้างอาคาร 2<br>Building Structure II                   | 3(3-0-6) |
| 110223155 | การประหยัดพลังงานในอาคาร<br>Energy Conservation in Building | 3(2-3-5) |

### กลุ่มวิชาวิชาชีพ

หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)

|           |                                                        |          |
|-----------|--------------------------------------------------------|----------|
| 110223138 | การปรับปรุงอาคาร<br>Building Renovation                | 3(2-3-5) |
| 110223156 | ประมาณราคาเบื้องต้น<br>Introduction to Cost Estimation | 3(3-0-6) |
| 110223157 | การวิเคราะห์โครงการ<br>Project Analysis                | 3(3-0-6) |
| 110223158 | การปฏิบัติวิชาชีพ<br>Professional Practice             | 3(3-0-6) |

#### - วิชาเลือกเฉพาะด้าน

9 หน่วยกิต

เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

### กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการออกแบบ

หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ – ศึกษาด้วยตนเอง)

|           |                                                                            |          |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------|----------|
| 110223259 | การออกแบบสถาปัตยกรรมไทย<br>Thai Architectural Design                       | 3(2-3-5) |
| 110223260 | สถาปัตยกรรมไทยพื้นถิ่น<br>Thai Vernacular Architecture                     | 3(3-0-6) |
| 110223261 | การอนุรักษ์สถาปัตยกรรมและชุมชน<br>Conservation for Architectural and Urban | 3(3-0-6) |
| 110223262 | มรดกทางวัฒนธรรมและสถาปัตยกรรม<br>Heritage of Culture and Architectural     | 3(3-0-6) |
| 110223263 | แผนภูมิในการออกแบบสถาปัตยกรรม<br>Diagram in Architectural Design           | 3(2-3-5) |

|           |                                                                      |          |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|----------|
| 110223264 | การศึกษารายบุคคลในงานสถาปัตยกรรม<br>Individual Study in Architecture | 3(2-3-5) |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|----------|

#### กลุ่มวิชาเทคนิคการนำเสนอผลงาน

หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)

|           |                                                                   |          |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|----------|
| 110223137 | คอมพิวเตอร์เพื่อการแสดงงาน 3 มิติ<br>Computer for 3D Presentation | 3(2-2-5) |
| 110223240 | คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 2<br>Computer Graphics II                     | 3(2-2-5) |

#### กลุ่มวิชาปฏิบัติการเทคโนโลยี

หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)

|           |                                                                      |          |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|----------|
| 110223233 | เทคโนโลยีการก่อสร้างขั้นสูง 1<br>Advanced Construction Technology I  | 3(1-6-4) |
| 110223234 | เทคโนโลยีการก่อสร้างขั้นสูง 2<br>Advanced Construction Technology II | 3(1-6-4) |

#### กลุ่มวิชาทฤษฎีเทคโนโลยี

หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)

|           |                                                                |          |
|-----------|----------------------------------------------------------------|----------|
| 110223241 | สัมมนางานสถาปัตยกรรม<br>Architecture Seminar                   | 3(2-3-5) |
| 110223242 | การสำรวจ<br>Survey                                             | 3(2-3-5) |
| 110223243 | การจัดการงานก่อสร้าง<br>Construction Management                | 3(2-3-5) |
| 110223265 | เทคโนโลยีโครงสร้าง<br>Structural Technology                    | 3(2-3-5) |
| 110223266 | ระบบงานก่อสร้างสำเร็จรูป<br>Industrialized Construction System | 3(2-3-5) |
| 110223267 | เทคโนโลยีการประหยัดพลังงาน<br>Energy Conservation Technology   | 3(2-3-5) |
| 110223268 | การใช้แสงธรรมชาติในอาคาร<br>Natural Lighting in Building       | 3(2-3-5) |

|           |                                                                  |          |
|-----------|------------------------------------------------------------------|----------|
| 110223269 | สถาปัตยกรรมเพื่อความยั่งยืน<br>Sustainable Architecture          | 3(2-3-5) |
| 110223270 | การประมาณราคาขั้นสูง<br>Advanced Cost Estimation                 | 3(3-0-6) |
| 110223271 | การตรวจและควบคุมงาน<br>Architectural Construction and Inspection | 3(3-0-6) |
| 110223272 | กฎหมายในงานสถาปัตยกรรม<br>Law and Regulations in Architecture    | 3(3-0-6) |

### กลุ่มวิชาทั่วไป

หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)

|           |                                         |          |
|-----------|-----------------------------------------|----------|
| 110223244 | การถ่ายภาพ<br>Photography               | 3(2-3-5) |
| 110223273 | การวิเคราะห์ราคา<br>Cost Analysis       | 3(3-0-6) |
| 110223274 | สุนทรียศาสตร์<br>Aesthetic              | 3(3-0-6) |
| 110223275 | ภูมิทัศน์วัฒนธรรม<br>Cultural Landscape | 3(3-0-6) |

### ค. การฝึกงาน

### 1 หน่วยกิต

หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง)

|           |                       |               |
|-----------|-----------------------|---------------|
| 110223135 | การฝึกงาน<br>Training | 1(240ชั่วโมง) |
|-----------|-----------------------|---------------|

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

### 6 หน่วยกิต

เลือกเรียนจากรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
พระนครเหนือเปิดสอน

## 3.1.4 แผนการศึกษา

## ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา                                                                              | หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 040203100 | คณิตศาสตร์ทั่วไป<br>General Mathematics                                               | 3(3-0-6)                                     |
| 04XXXXXX  | วิชาเลือกกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์<br>Science and Mathematics Elective Course | 3(3-0-6)                                     |
| 08XXXXXXX | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา<br>Language Elective Course                                  | 3(3-0-6)                                     |
| 08XXXXXX  | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาพลศึกษา<br>Physical Education Elective Course                     | 1(0-2-1)                                     |
| 110223012 | การเขียนแบบก่อสร้าง 1<br>Construction Drawing I                                       | 3(1-6-4)                                     |
| 110223011 | การเขียนภาพทางสถาปัตยกรรม<br>Architectural Presentation                               | 3(1-6-4)                                     |
| 110223116 | การออกแบบเบื้องต้น<br>Fundamentals Design                                             | 3(1-6-4)                                     |
| รวม       |                                                                                       | 19(12-20-31)                                 |

## ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา                                                          | หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 08XXXXXXX | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา<br>Language Elective Course              | 3(3-0-6)                                     |
| 08XXXXXXX | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาพลศึกษา<br>Physical Education Elective Course | 1(0-2-1)                                     |
| 110223013 | การเขียนแบบก่อสร้าง 2<br>Construction Drawing II                  | 3(1-6-4)                                     |
| 110223036 | คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 1<br>Computer Graphic I                       | 3(2-2-5)                                     |
| 110223046 | ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม<br>History of Architecture               | 3(3-0-6)                                     |
| 110223117 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 1<br>Architectural Design 1                  | 3(1-6-4)                                     |
| 110223128 | ระบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม<br>Structural System in Architecture  | 3(1-6-4)                                     |
| รวม       |                                                                   | 19(11-22-30)                                 |

## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา                                                                                        | หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 08XXXXXXX | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์<br>Social Sciences and Humanities Elective Course | 3(3-0-6)                                     |
| 08XXXXXXX | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์<br>Social Sciences and Humanities Elective Course | 3(3-0-6)                                     |
| 110223014 | การเขียนแบบก่อสร้าง 3<br>Construction Drawing III                                               | 3(1-6-4)                                     |
| 110223118 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 2<br>Architectural Design II                                               | 3(1-6-4)                                     |
| 110223129 | วัสดุและการก่อสร้าง 1<br>Material and Construction I                                            | 3(1-6-4)                                     |
| 110223145 | การออกแบบภายใน<br>Interior Design                                                               | 3(2-3-5)                                     |
| 110223153 | โครงสร้างอาคาร 1<br>Building Structure I                                                        | 3(3-0-6)                                     |
| รวม       |                                                                                                 | 21(14-21-35)                                 |



## ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา                                                                                        | หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 08XXXXXXX | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา<br>Language Elective Course                                            | 3(3-0-6)                                     |
| 08XXXXXXX | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์<br>Social Sciences and Humanities Elective Course | 3(3-0-6)                                     |
| 110223015 | การเขียนแบบก่อสร้าง 4<br>Construction Drawing IV                                                | 3(1-6-4)                                     |
| 110223119 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 3<br>Architectural Design III                                              | 3(1-6-4)                                     |
| 110223130 | วัสดุและการก่อสร้าง 2<br>Material and Construction II                                           | 3(1-6-4)                                     |
| 110223148 | ทฤษฎีสถาปัตยกรรมไทย 1<br>Theory of Thai Architecture I                                          | 3(3-0-6)                                     |
| 110223154 | โครงสร้างอาคาร 2<br>Building Structure II                                                       | 3(3-0-6)                                     |
| รวม       |                                                                                                 | 21(15-18-36)                                 |

## ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา                                                                                        | หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 08XXXXXXX | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา<br>Language Elective Course                                            | 3(3-0-6)                                     |
| 08XXXXXXX | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์<br>Social Sciences and Humanities Elective Course | 3(3-0-6)                                     |
| 110223120 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 4<br>Architectural Design IV                                               | 3(1-6-4)                                     |
| 110223131 | เทคโนโลยีการก่อสร้าง 1<br>Construction Technology I                                             | 3(1-6-4)                                     |
| 110223149 | ทฤษฎีสถาปัตยกรรมไทย 2<br>Theory of Thai Architecture II                                         | 3(3-0-6)                                     |
| รวม       |                                                                                                 | 15(11-12-26)                                 |

## ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา                                                     | หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 08XXXXXXX | วิชาเลือกเสรี<br>Free Elective Course                        | 3(x-x-x)                                     |
| 110223121 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 5<br>Architectural Design V             | 3(1-6-4)                                     |
| 110223138 | การปรับปรุงอาคาร<br>Building Renovation                      | 3(2-3-5)                                     |
| 110223150 | แนวความคิดในงานสถาปัตยกรรม<br>Concepts in Architectural      | 3(3-0-6)                                     |
| 110223156 | ประมาณราคาเบื้องต้น<br>Introduction to Cost Estimation       | 3(3-0-6)                                     |
| 110223239 | คอมพิวเตอร์สำหรับงานสถาปัตยกรรม<br>Computer for Architecture | 3(2-2-5)                                     |
| รวม       |                                                              | 18(X-X-X)                                    |

## ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา                                                                         | หน่วยกิต (บรรยาย – ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 110223122 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 6<br>Architectural Design VI                                | 4(2-6-6)                                     |
| 110223125 | การจัดทำโปรแกรมเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม<br>Programming For Architectural Design | 3(1-6-4)                                     |
| 110223132 | เทคโนโลยีการก่อสร้าง 2<br>Construction Technology II                             | 3(1-6-4)                                     |
| 110223147 | ภูมิสถาปัตยกรรม<br>Landscape Architecture                                        | 3(2-3-5)                                     |
| 110223151 | การวางผังบริเวณ<br>Site Planning                                                 | 3(2-3-5)                                     |
| 110223155 | การประหยัดพลังงานในอาคาร<br>Energy Conservative in Building                      | 3(2-3-5)                                     |
| รวม       |                                                                                  | 19(10-27-29)                                 |

## ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา                                           | หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 110223123 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 7<br>Architectural Design VII | 4(2-6-6)                                     |
| 110223152 | การผังเมืองเบื้องต้น<br>Basic City Planning        | 3(2-3-5)                                     |
| 110223157 | การวิเคราะห์โครงการ<br>Project Analysis            | 3(3-0-6)                                     |
| 110223158 | การปฏิบัติวิชาชีพ<br>Professional Practice         | 3(3-0-6)                                     |
| 11022xxxx | วิชาเลือกเฉพาะด้าน<br>Technical Elective Course    | 3(x-x-x)                                     |
| 11022xxxx | วิชาเลือกเฉพาะด้าน<br>Technical Elective Course    | 3(x-x-x)                                     |
| รวม       |                                                    | 19(X-X-X)                                    |

## ภาคการศึกษาฤดูร้อน

| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา              | หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|-----------------------|----------------------------------------------|
| 110223135 | การฝึกงาน<br>Training | 1(240 ชั่วโมง)                               |
| รวม       |                       | 1(240 ชั่วโมง)                               |

## ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1

| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา                                                               | หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| XXXXXXXXX | วิชาเลือกเสรี<br>Free Elective Course                                  | 3(x-x-x)                                     |
| 110223124 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 8<br>Architectural Design VIII                    | 4(2-6-6)                                     |
| 110223126 | เตรียมวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม<br>Architectural Thesis in Programming | 3(1-6-4)                                     |
| 11022xxxx | วิชาเลือกเฉพาะด้าน<br>Technical Elective Course                        | 3(x-x-x)                                     |
| รวม       |                                                                        | 13(X-X-X)                                    |

## ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2

| รหัสวิชา  | ชื่อวิชา                                          | หน่วยกิต (บรรยาย - ปฏิบัติ - ศึกษาด้วยตนเอง) |
|-----------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 110223127 | วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม<br>Architectural Thesis | 9(0-27-9)                                    |
| รวม       |                                                   | 9(0-27-9)                                    |

## 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

030523123 คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

(Computer in Everyday Life)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ความหมายของคอมพิวเตอร์ และระบบคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบสำคัญของคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการ การใช้โปรแกรมสำนักงาน การจัดการสื่อข้อมูลชนิดต่างๆ การสร้างเว็บไซต์รวมทั้งการใช้งานอินเทอร์เน็ต การค้นหาข้อมูลบนระบบอินเทอร์เน็ต การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

Definition of computer and computer system, important components of computer, operating systems, Office system, media management, constructing websites including internet surfing, searching information in internet, e-mail sending.

040113005 เคมีในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

(Chemistry in Everyday Life)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ผลิตภัณฑ์เคมีต่างๆในชีวิตประจำวัน สบู่ ยาสีฟัน สารทำความสะอาด สารเติมแต่งในอาหาร นมและผลิตภัณฑ์ของนม เครื่องสำอาง กระจก กาว เรซิน ซีเมนต์ ยารักษาโรค ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร การใช้สารเคมีอย่างถูกวิธี และการแก้ไขพิษจากสารเคมีเบื้องต้น

Ingredients and properties of chemical products in everyday life : soap, toothpaste, detergent, food additives, milk and its products, cosmetic products, paper, resin, adhesives, cement, medicine, and agricultural chemicals; proper uses of chemical products and proper first-aid treatment due to chemical exposure.

040203100 คณิตศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6)

(General Mathematics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

โครงสร้างเชิงคณิตศาสตร์ เหตุผลเชิงอุปนัยและนิรนัย การอ้างเหตุผล และความสมเหตุสมผล ระบบพิกัดฉากและระบบพิกัดเชิงขั้ว ฟังก์ชันมูลฐาน อัตราการเปลี่ยนแปลงและอนุพันธ์ ลำดับและอนุกรม ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น คณิตศาสตร์ด้านการเงิน การประยุกต์ที่เลือกให้สอดคล้องกับเนื้อหาข้างต้น

Mathematical structure, inductive and deductive reasoning, arguments and their validity, rectangular and polar coordinate systems, elementary functions, rates of change and derivatives, sequences and series, introduction to graph theory, mathematics of finance, applications of selected topics.

**040423001      สิ่งแวดล้อมและพลังงาน      3(3-0-6)**

**(Environment and Energy)**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต ปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์และทรัพยากร สัตว์ และสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น บทบาทของพลังงานต่อสิ่งมีชีวิต แหล่งพลังงาน พลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงาน

Relationship between organisms and their environment ; major pollution problems and effect to human health and welfare, plant, animal, and environment ; introduction to environmental management ; roles of energy on life ; renewable energy and energy conservation.

**040423002      สิ่งแวดล้อมและการจัดการเบื้องต้น      3(3-0-6)**

**(Introduction to Environment and Management)**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

สิ่งแวดล้อมของเรา หลักการพื้นฐานในการจัดการสิ่งแวดล้อม เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐานและกฎหมายที่สำคัญในการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการมลพิษทางน้ำ การจัดการขยะและของเสียอันตราย การจัดการเสียงและอากาศ การจัดการวัตถุกัมมันตรังสี การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จริยศาสตร์ทางสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

Our environment, basic concepts in environmental management, economic instruments for environmental management, standards and regulations in environmental management, air quality and noise management, radioactive waste management, environmental impact assessment, environmental ethics, sustainable environmental management.



- 040503001 สถิติในชีวิตประจำวัน** **3(3-0-6)**  
**(Statistics in Everyday Life)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 ความหมายของการใช้สถิติกับชีวิตประจำวัน ทักษะการแก้ปัญหาย่างเป็นระบบทางสถิติ สถิติในสังคมมนุษย์ รัฐบาล กีฬา การศึกษา สิ่งแวดล้อม การโฆษณา การตลาด การเงิน การแพทย์ หรือ อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน  
 Overview statistics in everyday life. Problem solving systems using statistically logical skills. The uses of statistics in social science, humanity, government, sport, education, environment, advertisement, finance, epidemiology, or others.
- 040713001 มนุษย์กับวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ** **3(3-0-6)**  
**(Man Physical Science and Biological Science)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์กายภาพและชีวภาพกับมนุษย์ เพื่อให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม อันเนื่องมาจากการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จะมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจ และอนาคตของมนุษยชาติ  
 Physical factors important to human : temperature, moisture, wind, light, pressure; relationships between physical and biological science to human; living organisms; evolution; heredity; infection; immunity; drugs for disease treatment; nutrition, environment changes, global and regional climate, pollution and environmental health, impact of science and technology development to human balance.
- 080103001 ภาษาอังกฤษ 1** **3(3-0-6)**  
**(English I)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 การบูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในระดับพื้นฐาน เพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันโดยคำนึงถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมของการใช้ภาษา ผ่านการเรียนรู้คำศัพท์และไวยากรณ์จากบทสนทนา บทความเชิงวิชาการและบทความทั่วไป การเขียนประโยคและย่อหน้าที่มีโครงสร้างไม่ซับซ้อน การฝึกทักษะเพิ่มเติมที่ศูนย์การเรียนรู้แบบพึ่งตนเองผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์  
 Integrated more advanced skills of listening, speaking, reading, and writing at basic level in order to apply in daily life with the cultural awareness of diverse users. Learning vocabulary and grammatical structures through conversations, academic and general journals. Writing non-complex sentences and paragraphs. Extensive practice at Self-Access Learning Center (SALC) and through e-Learning.

- 080103002    ภาษาอังกฤษ 2    3(3-0-6)**  
**(English II)**  
**วิชาบังคับก่อน : 080103001 ภาษาอังกฤษ 1**  
**Prerequisite : 080103001 English I**  
 การบูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในระดับที่สูงขึ้นเพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตรประจำวัน โดยคำนึงถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมของการใช้ภาษา ผ่านการเรียนรู้คำศัพท์และไวยากรณ์จากบทสนทนา บทความเชิงวิชาการและบทความทั่วไป การเขียนประโยคที่มี โครงสร้างซับซ้อนและย่อหน้าขนาดสั้น การฝึกทักษะเพิ่มเติมที่ศูนย์การเรียนรู้แบบพึ่งตนเองและการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- Integrated skills of listening, speaking, reading, and writing at basic level in order to apply in daily life with the cultural awareness of diverse users. Learning vocabulary and grammatical structures through conversations, academic and general journals. Writing complex sentences and paragraphs. Extensive practice at Self-Access Learning Center (SALC) and through e-Learning to promote life-long learning.
- 080103016    การสนทนาภาษาอังกฤษ 1    3(3-0-6)**  
**(English Conversation I)**  
**วิชาบังคับก่อน : 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 หรือ 080103062 การใช้ภาษาอังกฤษ 2**  
**Prerequisite : 080103002 English II or 080103062 Practical English II**  
 ทักษะการออกเสียงและการพูดเบื้องต้นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การแนะนำตนเอง การบรรยายลักษณะสิ่งต่าง ๆ การบอกทิศทางและการแสดงความคิดเห็น
- Fundamental skills in pronunciation and speaking skills for communication in daily life, self introduction, describing things, giving direction and expressing opinions.
- 080103017    การสนทนาภาษาอังกฤษ 2    3(3-0-6)**  
**(English Conversation II)**  
**วิชาบังคับก่อน : 080103016 การสนทนาภาษาอังกฤษ 1**  
**Prerequisite : 080103016 English Conversation I**  
 ทักษะการออกเสียงและการพูดในระดับโครงสร้างประโยคที่ซับซ้อนขึ้น เพื่อการสื่อสารในสถานการณ์แบบเตรียมตัวและไม่เตรียมตัว ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันโดยเน้นการพูดและฟัง
- Pronunciation and speaking skills with complex sentences in both prepared and impromptu situations, English communication skills in daily life with an emphasis on speaking and listening.

- |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 080103018 | ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน<br>(English for Work)<br>วิชาบังคับก่อน : 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 หรือ 080103062 การใช้ภาษาอังกฤษ 2<br>Prerequisite : 080103002 English II or 080103062 Practical English II<br>ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการทำงาน ภาษาในการทำธุรกิจ การตลาด การต้อนรับลูกค้าและผู้เยี่ยมชม การเจรจาต่อรอง การนำเสนอแผนงานและสินค้าของบริษัท การเขียนและนำเสนอโครงการ<br>Language skills for work, simple Business English, marketing, making appointments, welcoming visitors, negotiations, describing job positions and products, writing and presenting projects. | 3(3-0-6) |
| 080203901 | มนุษย์กับสังคม<br>(Man and Society)<br>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br>Prerequisite : None<br>ความสัมพันธ์ของมนุษย์และสังคม สังคมมนุษย์และการตั้งถิ่นฐาน การจัดระเบียบสังคม วัฒนธรรม สถาบันทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคม ปัญหาสังคมและการพัฒนาสังคม<br>Relationship between human beings and society, human society and settlement, social organization, culture, social institutions, social changes, social problems, and social development.                                                                                                                            | 3(3-0-6) |
| 080203902 | มรดกและอารยธรรมของชาติ<br>(National Heritage and Civilization)<br>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br>Prerequisite : None<br>มรดกและอารยธรรมวิวัฒนาการของมรดกและอารยธรรมของชาติ การเปรียบเทียบมรดกและอารยธรรมของชาติกับมรดกและอารยธรรมโลก คุณค่าของมรดกและอารยธรรมของชาติ การดำรงรักษา มรดกและอารยธรรมของเรา<br>Heritage and civilization, the evolution of national and world heritage and civilization, values of national heritage and civilization, preserving national heritage.                                                                                            | 3(3-0-6) |
| 080203904 | กฎหมายในชีวิตประจำวัน<br>(Law for Everyday Life)<br>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br>Prerequisite : None<br>ลักษณะและวิวัฒนาการของกฎหมาย ประเภทของกฎหมาย ความรู้เกี่ยวกับ กฎหมายเกี่ยวกับวงจรชีวิตในสังคมและการเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศ<br>Characteristics and evolution of law, types of law, legal knowledge about life cycle in society and being good citizenship.                                                                                                                                                                                                       | 3(3-0-6) |

- 080203905 เศรษฐกิจกับชีวิตประจำวัน** **3(3-0-6)**  
**(Economy and Everyday Life)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 การดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของสังคม การบริโภค การออม การเงินและการธนาคาร เงินเฟ้อ เงินฝืด การคลังรัฐบาล การค้าระหว่างประเทศประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง การนำแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันในด้านต่างๆของมนุษย์  
 Economic activities in society, consumption, investment, inflation, deflation, financial institutions, taxation, international trade between ASEAN countries, Principle of Sufficient Economy, government direction in economic problem solving, self-adaptation to various economic situations.
- 080203906 เศรษฐศาสตร์เพื่อการพัฒนาชีวิต** **3(3-0-6)**  
**(Economics for Individual Development)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 เศรษฐศาสตร์และการประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ในการดำเนินชีวิตทั้งทางเศรษฐกิจ และสังคม มีศักยภาพไปสู่การประกอบวิชาชีพต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม เพื่อนำไปสู่ การพัฒนาชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง  
 Economic framework and its applications to solve economic and social problems as well as encouraging potential of careers based on sufficiency economic theory.
- 080203907 ธุรกิจกับชีวิตประจำวัน** **3(3-0-6)**  
**(Business and Everyday Life)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 ความสำคัญของธุรกิจในชีวิตประจำวัน สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ประเภทของธุรกิจ การจัดการธุรกิจ การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ จริยธรรมทางธุรกิจและ รับผิดชอบต่อสังคม  
 The essential of business in everyday life, business environment, types of business, business management, business information technology management, business ethics and social responsibility.

- 080303102 จิตวิทยาสังคม (Social Psychology)** **3(3-0-6)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 พฤติกรรมของบุคคลเมื่อปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การขัดเกลาทางสังคม ตัวตนทางสังคม การรู้คิดทางสังคม เจตคติและการเปลี่ยนเจตคติ การคล้อยตามและการเชื่อฟัง อคติ ความก้าวร้าว ความชอบพอและความใกล้ชิด การช่วยเหลือ การโน้มน้าวใจ กลุ่มและกระบวนการกลุ่ม ความหลากหลายทางวัฒนธรรม การร่วมมือและการแข่งขัน ในบริบทสังคมไทยและอาเซียน  
 Individual behavior in interaction, socialization, social identity, social cognition, attitude and attitude change, conformity and prejudice, aggression, conformity and intimacy, altruism, persuasion, group and group process, cultural diversity, cooperation and competition in Thai and ASEAN society contexts.
- 080303103 จิตวิทยาเพื่อความสุขในการดำรงชีวิต (Psychology for Happy Life)** **3(3-0-6)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 พฤติกรรมการอยู่ร่วมกันของมนุษย์ การพัฒนาความสามารถด้านการคิดการใช้เหตุผลและการแก้ปัญหา แรงจูงใจทางสังคมและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความดึงดูดใจ ความชอบพอและความรัก การสร้างมิตรภาพและการเลือกคู่ครอง การจัดการกับปัญหาชีวิตและสังคม การเอาชนะใจตนเอง โดยอาศัยหลักการทางจิตวิทยาและการปรับปรุงตนเองเพื่อการดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข  
 Human interaction behavior, development of thinking, rationale and problem solving ability, social motives and interpersonal relationship, attraction, liking and love, friendship, mate selection, life and social problem management, self-control, and self-development through psychology for happy life.
- 080303104 จิตวิทยาเพื่อการทำงาน (Psychology for Work)** **3(3-0-6)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 จิตวิทยาเพื่อการทำงาน การจูงใจ การตัดสินใจ การแก้ปัญหา ความขัดแย้งในการทำงาน ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การประสานงาน ภาวะผู้นำ การสร้างทีมงาน และการสื่อสารในที่ทำงาน  
 Psychology for work, motivation, decision-making, problem-solving, conflicts at work, creative thinking, coordination, leadership, team building and communication at workplace.

- 080303301 ศิลปสุนทรีย์** **3(3-0-6)**  
**(Art Appreciation)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 ความหมาย ความเป็นมา หน้าที่และความสำคัญ ประเภท รูปแบบ ทฤษฎีเบื้องต้น ทางศิลปกรรม การดูศิลปะและความเข้าใจศิลปะ อิทธิพลของศิลปะที่มีต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ทางสังคม ศิลปะกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และการศึกษาศิลปะเพื่อการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข  
 Principles, background, functions, and significance of art, types and forms of art, basic principles of art, perception and understanding of art, role of art in social life, art and social change, and study of art for personal well-being.
- 080303501 บาสเกตบอล** **1(0-2-1)**  
**(Basketball)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 ประวัติของกีฬาบาสเกตบอล เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถนำทักษะไปใช้ในการเล่นบาสเกตบอล การเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี  
 History of basketball, techniques, rules, regulations, usage of proper equipment, practice in basic skills and applying the skills to play games, good sportsmanship and spectator.
- 080303502 วอลเลย์บอล** **1(0-2-1)**  
**(Volleyball)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 ประวัติของกีฬาวอลเลย์บอล เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถนำทักษะไปใช้ในการเล่นวอลเลย์บอล การเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี  
 History of volleyball, techniques, rules, regulations, usage of proper equipment, practice in basic skills and applying the skills to play games, good sportsmanship and spectator.

- 080303503    แบดมินตัน    1(0-2-1)**  
 (Badminton)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 ประวัติของกีฬาแบดมินตัน เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถนำทักษะไปใช้ในการเล่นแบดมินตัน การเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี  
 History of badminton, techniques, rules, regulations, usage of proper equipment, practice in basic skills and applying the skills to play games, good sportsmanship and spectator.
- 080303504    ลีลาศ    1(0-2-1)**  
 (Dancing)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 ประวัติของการลีลาศ ทักษะเบื้องต้นของการลีลาศ มารยาทของการลีลาศ การปลูกฝังความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดี การเต้นรำแบบละติน และแบบบอลรูม  
 History of dancing, basic dancing skills, dancing etiquette for developing knowledge, understanding and positive attitudes, Latin dancing and ballroom dancing.
- 080303505    เทเบิลเทนนิส    1(0-2-1)**  
 (Table Tennis)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 ประวัติของกีฬาเทเบิลเทนนิส เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถนำทักษะไปใช้ในการเล่นเทเบิลเทนนิส การเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี  
 History of table tennis, techniques, rules, regulations, usage of proper equipment, practice in basic skills and applying the skills to play games, good sportsmanship and spectator.
- 080303509    เปตอง    1(0-2-1)**  
 (Pétanque)  
 วิชาบังคับก่อน: ไม่มี  
 Prerequisite: None  
 ประวัติกีฬาเปตอง กฎ กติกา มารยาทของการแข่งขัน อุปกรณ์การแข่งขัน การฝึกทักษะพื้นฐาน การถือลูก การโยน การตี และการนับคะแนน การจัดแข่งขันกีฬาเปตอง การแข่งขันกีฬารายในชั้นเรียน  
 History of Petanque, rules, regulations, ethical standards for competition, playing equipment, practice in basic skills: holding ball, throwing, hitting and counting points, organizing competition programs and competition in class.

- 080303510 ไทจี/ไทเก็ก 1(0-2-1)  
(Taiji / Taikek)  
วิชาบังคับก่อน: ไม่มี  
Prerequisite: None  
ประวัติและวิวัฒนาการของไทจี / ไทเก็ก การป้องกันการบาดเจ็บจากการฝึก การฝึกทักษะพื้นฐาน การทรงตัว การเคลื่อนที่ของเท้าและลำตัว การฝึกกลมปรานไทจี/ไทเก็ก 18 ท่า และการฝึกมวยไทจี/ไทเก็ก ขั้นที่ 1  
History and development of Taiji / Taikek, prevention of injury from practicing, basic skills practice : balancing and movement of feet and body, practicing 18 patterns of Taiji / Taikek and level-I Taiji / Taikek.
- 080303601 มนุษยสัมพันธ์ 3(3-0-6)  
(Human Relations)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
หลักการและทฤษฎีว่าด้วยพฤติกรรมของบุคคล การเข้าใจตนเองและผู้อื่น การพัฒนาตนเอง การติดต่อสื่อสาร การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ความขัดแย้งและการบริหารความขัดแย้ง สังคม วัฒนธรรม มารยาททางสังคม หลักธรรมทางศาสนาและการประยุกต์ใช้ในการสร้างมนุษยสัมพันธ์  
Principles and theories of human behavior, understanding individual and others, self - development, communication, teamwork, leadership, conflicts and conflict management, society and culture, social etiquette, religious principles and application to enhance human relations.
- 080303606 การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์ 3(3-0-6)  
(Systematic and Creative Thinking)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
ระบบ พื้นฐานการทำงานของสมอง กระบวนการทางจิตวิทยาในการเข้าใจความคิดของมนุษย์ การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดเชิงกลยุทธ์ การคิดเชิงสังเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงบูรณาการ และวิธีพัฒนาการคิด  
System, neurological system, psychological process to understand human's thought: systematic thinking, analytical thinking, strategic thinking, synthesis thinking, creative thinking, integrative thinking, techniques for developing thinking.



**110223011      การเขียนภาพทางสถาปัตยกรรม      3(1-6-4)**

**Architectural Presentation**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

เขียนภาพด้วยดินสอ หมึก และสีน้ำ ปฏิบัติการทางสเก็ตช์ภาพทั้งวัตถุผลิตภัณฑ์ ธรรมชาติ และงานสถาปัตยกรรม เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสาร และการแสดงออก

Picture drawing using pencils, ink and watercolors. Practice of sketching pictures of objects, products, nature and architectural works to enhance communication and expression abilities.

**110223012      การเขียนแบบก่อสร้าง 1      3(1-6-4)**

**Construction Drawing I**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้น้ำหนักเส้น ชนิดของเส้นที่แตกต่างกัน ตัวอักษร ด้วยอุปกรณ์การเขียนแบบพื้นฐาน ศึกษาวิธีการเขียนแบบที่ถูกต้อง เพื่อให้สามารถสื่อสารด้วยการเขียนแบบทางสถาปัตยกรรมได้ รวมถึงฝึกเขียนแบบโครงสร้างเบื้องต้นที่มีสัญลักษณ์ประกอบแบบต่างๆได้อย่างถูกต้อง และได้มาตรฐานตามหลักการทางวิชาชีพสถาปัตยกรรม

Practice of applying different line weights and types, as well as letters, using basic drawing tools. Studying the correct way of drawing for communication through architectural drawing. Practice of correct basic structural drawing consisting of different symbols to meet the architectural professional standards.

**110223013      การเขียนแบบก่อสร้าง 2      3(1-6-4)**

**Construction Drawing II**

**วิชาบังคับก่อน : 110223012 การเขียนแบบก่อสร้าง 1**

**Prerequisite : 110223012 Construction Drawing I**

ปฏิบัติการเขียนแบบสถาปัตยกรรม และแบบโครงสร้าง อาคารขนาดเล็ก หรือขนาดกลาง ด้วยอุปกรณ์การเขียนแบบ เพื่อใช้ในการขออนุญาตและการก่อสร้าง โดยคำนึงถึงการสื่อสาร ความถูกต้องในการใช้สัญลักษณ์ประกอบแบบ พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติทำหุ่นจำลองเพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการนำเสนอผลงานการออกแบบได้อย่างเหมาะสม

Practice of architectural and structural drawing for small or medium buildings using drawing equipment to apply for construction permission by taking into account communication and accuracy in using symbols to support drawing. Practice of creating models for appropriate design presentations.

**110223014      การเขียนแบบก่อสร้าง 3      3(1-6-4)**

**Construction Drawing III**

**วิชาบังคับก่อน : 110223013 การเขียนแบบก่อสร้าง 2**

**Prerequisite : 110223013 Construction Drawing II**

ปฏิบัติการเขียนแบบ อาคาร เพื่อใช้สำหรับการขออนุญาตและการก่อสร้าง ที่คำนึงถึง การสื่อสาร ความถูกต้องในการใช้สัญลักษณ์ประกอบแบบ โดยใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับงานเขียนแบบ

Practice of building drawing to apply for construction permission by taking into account communication and accuracy in using symbols to support drawing through the use of computers and package software for drawing.

**110223015      การเขียนแบบก่อสร้าง 4      3(1-6-4)**

**Construction Drawing IV**

**วิชาบังคับก่อน : 110223014 การเขียนแบบก่อสร้าง 3**

**Prerequisite : 110223013 Construction Drawing III**

ฝึกปฏิบัติการเขียนแบบ อาคารสาธารณะ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่ ด้วย คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานเขียนแบบ เพื่อใช้สำหรับการขออนุญาตก่อสร้าง โดย คำนึงถึงการสื่อสาร ระบบจัดการฐานข้อมูลตามมาตรฐานของสำนักงานออกแบบ

Practice of public, tall or large building drawing using computers and package software to apply for construction permission by taking into account communication and database management system according to design office standards.

**110223036      คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 1      3(2-2-5)**

**Computer Graphic I**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

วิธีการใช้โปรแกรมการออกแบบตกแต่งและจัดองค์ประกอบต่างๆ เพื่อช่วยในการนำเสนอ ผลงานในลักษณะสองมิติ เช่น การจัดวางและนำเสนอผลงานบนหน้ากระดาษและสื่อต่างๆ การออกแบบ และตกแต่งภาพผลงานและบรรยากาศ

Methods of applying decoration and composition arrangement programs to assist 2D presentations, such as layout arrangement and presentation on pages and different forms of media. Design and decoration of works and atmosphere.

110223046 ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม 3(3-0-6)

History of Architecture

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวทางการสร้างสรรค์งานสถาปัตยกรรม ของชาติต่างๆ ตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบัน เพื่อให้เข้าใจถึงพัฒนาการ รูปแบบอาคาร การตกแต่ง การวางผัง เทคนิคการก่อสร้าง ตลอดจนความเชื่อ ค่านิยม ประเพณี วัฒนธรรม การเมืองการปกครอง

Guidelines for creating architectural works of various nations from ancient to present times to facilitate the understanding of evolution, building styles, decoration, planning, construction techniques, beliefs, value, traditions, cultures, politics and government.

110223116 การออกแบบเบื้องต้น 3(1-6-4)

Fundamentals Design

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การประยุกต์ทฤษฎีของการออกแบบศิลปะทั้งสองมิติและสามมิติ โดยเน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และการจัดการองค์ประกอบ ให้เหมาะสมกับการสื่อความหมายโดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างรูปทรง ที่ว่าง และสุนทรียภาพ

Application of 2D and 3D art design theories with an emphasis on creativity development and composition arrangement to suit communication of meaning by taking into account the relations between shape, space and aesthetics.

110223117 การออกแบบสถาปัตยกรรม 1 3(1-6-4)

Architectural Design I

วิชาบังคับก่อน : 110223116 การออกแบบเบื้องต้น

Prerequisite : 110223116 Fundamentals Design

ออกแบบแนวความคิด และพัฒนาแนวความคิดสู่งานสถาปัตยกรรม โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์สัดส่วนและพฤติกรรมมนุษย์ ในการออกแบบ ที่ว่าง รูปทรง ความงาม สัดส่วนของงานสถาปัตยกรรม

Design and development of concepts for architectural works by taking into account the relations between scale and human behaviors in design, space, shape, beauty, and scale of architecture.

**110223118      การออกแบบสถาปัตยกรรม 2      3(1-6-4)**

**Architectural Design II**

**วิชาบังคับก่อน : 110223117 การออกแบบสถาปัตยกรรม 1**

**Prerequisite : 110223117 Architectural Design I**

ออกแบบอาคารขนาดเล็ก ให้พื้นที่ใช้สอยทั้งภายในภายนอก สอดคล้องกับกิจกรรม ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล รูปแบบการดำรงชีวิต ของกลุ่มคนขนาดเล็ก โดยคำนึงถึง ที่ดิน สภาพภูมิอากาศ สภาพแวดล้อมทางกายภาพระบบโครงสร้าง

Design of small buildings to create both indoor and outdoor utilization spaces to suit activities, interpersonal interactions, and lifestyles of small groups of people by taking into account land, weather, and physical environment of structural systems.

**110223119      การออกแบบสถาปัตยกรรม 3      3(1-6-4)**

**Architectural Design III**

**วิชาบังคับก่อน : 110223118 การออกแบบสถาปัตยกรรม 2**

**Prerequisite : 110223118 Architectural Design II**

ออกแบบอาคารสาธารณะขนาดกลาง รูปแบบอาคาร พื้นที่ใช้สอยส่วนเฉพาะและ ส่วนกลาง ทางสัญจรภายใน ที่ตั้ง สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ทางสังคม กฎหมายข้อบัญญัติ งาน วิศวกรรมอาคาร และการก่อสร้าง

Design of medium public buildings, building styles, specific and common utilization spaces, internal passageways, locations, physical and social environment, laws, as well as building engineering and construction.

**110223120      การออกแบบสถาปัตยกรรม 4      3(1-6-4)**

**Architectural Design IV**

**วิชาบังคับก่อน : 110223119 การออกแบบสถาปัตยกรรม 3**

**Prerequisite : 110223119 Architectural Design III**

ออกแบบอาคารสาธารณะขนาดใหญ่ ผังบริเวณ รูปแบบอาคาร พื้นที่ใช้สอย มีความ สอดคล้องกับกิจกรรมที่หลากหลาย ที่เหมาะสมกับที่ตั้ง ทางสัญจร ทั้งภายนอกและภายใน สภาพแวดล้อม ทางกายภาพ ทางสังคม ทางวัฒนธรรม กฎหมายควบคุมอาคาร งานวิศวกรรมอาคาร และการก่อสร้าง

Design of large public buildings, site plans, building styles, and utilization spaces to suit various activities, locations, internal and external passageways, physical, social and cultural environment, building control laws, as well as building engineering and construction.

**110223121      การออกแบบสถาปัตยกรรม 5      3(1-6-4)**

**Architectural Design V**

**วิชาบังคับก่อน : 110223120 การออกแบบสถาปัตยกรรม 4**

**Prerequisite : 110223120 Architectural Design IV**

ออกแบบอาคารสาธารณะขนาดใหญ่ ผังบริเวณ รูปแบบอาคาร พื้นที่ใช้สอย มีความสอดคล้องกับกิจกรรมที่หลากหลาย ที่เหมาะสมกับที่ตั้ง ทางสัญจร ทั้งภายนอกและภายใน สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ทางสังคม ทางวัฒนธรรม กฎหมายควบคุมอาคาร งานวิศวกรรมอาคาร และ เทคโนโลยีการก่อสร้าง ตลอดจนความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

Design of large public buildings, site plans, building styles, and utilization spaces to suit various activities, locations, internal and external passageways, physical, social and cultural environment, building control laws, building engineering, construction technology, and economic cost benefit.

**110223122      การออกแบบสถาปัตยกรรม 6      4(2-6-6)**

**Architectural Design VI**

**วิชาบังคับก่อน : 110223121 การออกแบบสถาปัตยกรรม 5**

**Prerequisite : 110223121 Architectural Design V**

ออกแบบอาคาร ผังการใช้ที่ดิน ผังอาคาร ทั้งส่วนเฉพาะ ส่วนกลาง และส่วนสาธารณะ ให้มีความเหมาะสม สัมพันธ์กับกิจกรรมประเภทต่างๆที่ตั้ง ระบบการจราจร ระบบสาธารณูปโภค ผังเมือง สภาพสังคม วัฒนธรรม กฎหมายควบคุมอาคาร เทคโนโลยีการก่อสร้าง พร้อมทั้งให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดรายละเอียดโครงการออกแบบ และฝึกปฏิบัติการออกแบบ

Design of buildings, land utilization plans, building plans for specific, common and public zones to suit different activities, locations, traffic systems, public utilities, city plans, social and cultural environment, building control laws, and construction technology. Encouraging learners to take part in setting details of design projects. Practicing design.

**110223123      การออกแบบสถาปัตยกรรม 7      4(2-6-6)**

**Architectural Design VII**

**วิชาบังคับก่อน : 110223122 การออกแบบสถาปัตยกรรม 6**

**Prerequisite : 110223122 Architectural Design VI**

ออกแบบรูปแบบอาคาร ผังการใช้ที่ดิน ผังอาคาร ทั้งส่วนเฉพาะ ส่วนกลาง และส่วนสาธารณะ มีความเหมาะสมสัมพันธ์กับ กิจกรรมประเภทต่างๆ ที่เหมาะสมกับที่ตั้ง ระบบการจราจร ระบบสาธารณูปโภค ผังเมือง สภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม วัฒนธรรม กฎหมายข้อบัญญัติการประกอบการ การจัดสรรที่ดิน เทคโนโลยีการก่อสร้าง ตลอดจนความเป็นไปได้ของโครงการด้านต่างๆ พร้อมทั้งให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดรายละเอียดโครงการออกแบบและส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่ม และฝึกปฏิบัติการออกแบบอาคารขนาดใหญ่พิเศษหรือโครงการขนาดใหญ่

Design of buildings, land utilization plans, building plans for specific, common and public zones to suit different activities, locations, traffic systems, public utilities, city plans, physical, social and cultural environment, operation laws, land allocation, construction technology and feasibility of different projects. Encouraging learners to take part in setting details of design projects and work in teams. Practicing design of extra large or large buildings.

**110223124      การออกแบบสถาปัตยกรรม 8      4(2-6-6)**

**Architectural Design VIII**

**วิชาบังคับก่อน : 110223123 การออกแบบสถาปัตยกรรม 7**

**Prerequisite : 110223123 Architectural Design VII**

การวางแผนที่ดิน รูปแบบอาคาร ผังการใช้ที่ดิน ผังอาคาร ทั้งส่วนเฉพาะ ส่วนกลาง และส่วนสาธารณะ ให้มีความเหมาะสมสัมพันธ์กับกิจกรรมประเภทต่างๆ โดยเน้นความคิดทางการออกแบบที่คำนึงถึง ที่ตั้ง ระบบการจราจร ระบบสาธารณูปโภค ผังเมือง สภาพแวดล้อมทางกายภาพ สังคม วัฒนธรรม กฎหมายข้อบัญญัติการประกอบการ การจัดสรรที่ดิน เทคโนโลยีการก่อสร้าง ตลอดจนความเป็นไปได้ของโครงการด้านต่างๆ พร้อมทั้งให้ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดหัวข้อโครงการและรายละเอียดโครงการออกแบบ และฝึกปฏิบัติ

Land planning, building styles, land utilization plans, building plans for specific, common and public zones to suit different activities, with an emphasis on design which takes into account locations, traffic systems, public utilities, city plans, physical, social and cultural environment, operation laws, land allocation, construction technology and project feasibility in different aspects. Encouraging learners to set their own project topics and details. Practicing design.

**110223125      การจัดทำโปรแกรมเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม      3(1-6-4)**

**Programming For Architectural Design**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดทำโปรแกรม และกระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรม ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการจัดทำโปรแกรม การกำหนดความต้องการของผู้ใช้อาคาร วิธีการรวบรวมข้อมูลแบบต่างๆ วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล การตรวจสอบความต้องการที่ถูกต้องของผู้ใช้ การนำเสนอโปรแกรมเพื่อการออกแบบ

Relations between architectural programming and architectural design process. Steps and procedures of architectural programming. Identifying building user requirements. Different methods of data collection and analysis. Surveying correct user requirements. Presentations of programs to be used for design.

**110223126      เตรียมวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม      3(1-6-4)**

**Architectural Thesis in Programming**

**วิชาบังคับก่อน : 110223124 การออกแบบสถาปัตยกรรม 8**

**Prerequisite : 110223124 Architectural Design VIII**

ข้อมูลด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มคน ประเภทกิจกรรมหรือพื้นที่ ที่มีลักษณะเฉพาะหรือมีความซับซ้อนเป็นพิเศษแล้วสรุปประเด็นหรือปัญหาที่มีผลกระทบต่อสังคมและวัฒนธรรมในระดับต่างๆ พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติการในการนำเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาหรือการสร้างสรรค์งานสถาปัตยกรรม โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาที่ทางคณะแต่งตั้งขึ้นเป็นผู้แนะนำ แล้วนำเสนอเป็นโครงการออกแบบสถาปัตยกรรม ในรูปแบบและระเบียบที่กำหนดโดยภาควิชา เพื่อขออนุมัติหัวข้อในการทำวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรมต่อคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม

Various aspects of information about groups of people, types of activities or sites with unique or complicated characteristics. Summarizing issues or problems affecting society and culture at different levels. Practice of proposing solutions to problems or creating architectural works under the guidance of an advisor appointed by the Faculty. Presentation of an architectural design project according to the format and regulations stipulated by the Department in order to seek approval from the architectural thesis review committee to work on the architectural thesis topic.

110223127 วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม 9(0-27-9)

Architectural Thesis

วิชาบังคับก่อน : 110223124 การออกแบบสถาปัตยกรรม 8

110223126 เตรียมวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม

Prerequisite : 110223124 Architectural Design VIII

110223126 Architectural Thesis in Programming

การออกแบบ ตามหัวข้อโครงการที่ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจ วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม เพื่อสร้างสรรค์งานสถาปัตยกรรมที่มีคุณค่าต่อสังคม วัฒนธรรม โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษา ปรินญาณิพนธ์ที่ทางคณะแต่งตั้งขึ้นเป็นผู้แนะนำ จัดทำผลการออกแบบ ตลอดจนขั้นตอนการทำงาน นำเสนอสอบ ต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรมที่ทางคณะแต่งตั้งขึ้น โดยรูปแบบการ นำเสนอ และเอกสารภาคนิพนธ์ จะต้องปฏิบัติตามระเบียบ ของภาควิชาสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Design according to the project topic approved by the architectural thesis review committee to create architecture with high social and cultural value under the guidance of an advisor appointed by the Faculty. Creating design results and work steps. Making a presentation to the thesis examination committee appointed by the Faculty, using the techniques and thesis format in accordance with the regulations of the Department of Architecture, King Mongkut's University of Technology North Bangkok.

110223128 ระบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม 3(1-6-4)

Structural System in Architecture

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

แนวความคิดในการออกแบบ และเลือกใช้ชนิดโครงสร้างในงานสถาปัตยกรรม หลักการ เกี่ยวกับแรง วัสดุ รูปร่าง และการเปลี่ยนรูปเนื่องจากแรง

Concepts of design and selection of structure types in architectural works. Principles of material force, shapes and changes of form caused by force.

110223129 วัสดุและการก่อสร้าง 1 3(1-6-4)

Material and Construction I

วิชาบังคับก่อน : 110223128 ระบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม

Prerequisite : 110223128 Structural System in Architecture

ความเป็นมา คุณสมบัติหลัก และการนำไปใช้ ของวัสดุก่อสร้างประเภท ไม้ อิฐ หิน เหล็ก ศึกษาวิธีการก่อสร้างองค์ประกอบของอาคารขนาดเล็ก มีฝึกปฏิบัติการงานโครงสร้างไม้

Background, main properties, and application of construction materials in the forms of timber, bricks, rocks, and steel. Studying methods of construction of small building components. Practice of timber structure works.



- 110223130 วัสดุและการก่อสร้าง 2 3(1-6-4)**  
**Material and Construction II**  
**วิชาบังคับก่อน : 110223129 วัสดุและการก่อสร้าง 1**  
**Prerequisite : Material and Construction I**  
 ความเป็นมา คุณสมบัติหลัก และการนำไปใช้ ของวัสดุก่อสร้างที่ผลิตจากโรงงานอุตสาหกรรม วัสดุประหยัดพลังงาน ศึกษาวิธีการก่อสร้างองค์ประกอบของอาคารขนาดกลางและขนาดใหญ่  
 Background, main properties, and application of construction materials manufactured from factories, and energy-saving materials. Studying methods of construction of medium and large building components.
- 110223131 เทคโนโลยีการก่อสร้าง 1 3(1-6-4)**  
**Construction Technology I**  
**วิชาบังคับก่อน : 110223130 วัสดุและการก่อสร้าง 2**  
**Prerequisite : 110223130 Material and Construction II**  
 เทคนิคและวิธีการก่อสร้าง ศึกษาเทคนิคและวิธีการก่อสร้าง ทั้งโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างเหล็ก และโครงสร้างอื่นๆที่เหมาะสม สำหรับอาคารขนาดกลางหรือขนาดใหญ่ที่มีช่วงพาดกว้างที่เหมาะสมกับประเภทอาคาร ระบบวิศวกรรม อุปกรณ์อาคารต่างๆ รวมถึงศึกษาเรื่องกฎหมาย ข้อบังคับต่างๆทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างอาคาร พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติการ  
 Construction techniques and methods. Study of construction techniques and methods for both reinforced concrete and steel structures, as well as other structures suitable for medium or large buildings with wide-span structure suitable for the building type, engineering system, and building equipment. Study of professional laws and regulations related to building construction. Practice.
- 110223132 เทคโนโลยีการก่อสร้าง 2 3(1-6-4)**  
**Construction Technology II**  
**วิชาบังคับก่อน : 110223131 เทคโนโลยีการก่อสร้าง 1**  
**Prerequisite : 110223131 Construction Technology I**  
 เทคนิคและวิธีการก่อสร้าง โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างเหล็ก และโครงสร้างอื่นๆที่เหมาะสม สำหรับอาคารขนาดใหญ่พิเศษหรืออาคารสูง โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับประเภทรูปแบบอาคาร ระบบวิศวกรรม อุปกรณ์อาคารต่างๆ รวมถึงศึกษาเรื่องกฎหมาย ข้อบังคับต่างๆทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างอาคาร พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติการ  
 Construction techniques and methods. Reinforced concrete and steel structures, as well as other structures suitable for extra large or tall buildings by taking into account building types and styles, engineering systems, and building equipment. Study of professional laws and regulations related to building construction. Practice.

110223135 การฝึกงาน 1(0-240-0)

**Training**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

**Prerequisite : None**

การฝึกปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพสถาปัตยกรรมตามหน่วยงานราชการ สำนักงานเอกชน นักศึกษาจะต้องฝึกงานเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกงานแล้ว นักศึกษาจะต้องเสนอรายงานการฝึกงานพร้อมทั้งมีการประเมินผลการฝึกงานจากหัวหน้าหน่วยงาน โดย ประเมินผลเป็น S หรือ U

Training related to architectural professions in government organizations or private companies of not less than 240 hours. Presenting a training report upon completion of training, with the training evaluation result of "S" or "U" by the work supervisor.

110223137 คอมพิวเตอร์เพื่อการแสดงงาน 3 มิติ 3(2-2-5)

**Computer for 3D Presentation**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

**Prerequisite : None**

ฝึกปฏิบัติ การใช้คอมพิวเตอร์ รวมทั้งโปรแกรมต่างๆ เพื่อช่วยในการนำเสนอผลงาน ในลักษณะงาน 3 มิติ เช่น ภาพไอโซเมตริก ทศนิยมภาพ ภาพเหมือนวัตถุจริง และภาพเคลื่อนไหว

Practice of application of computers and programs for 3D presentations, such as isometric images, views, portraits and animations.

110223138 การปรับปรุงอาคาร 3(2-3-5)

**Building Renovation**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

**Prerequisite : None**

การวิเคราะห์และจำแนกลักษณะองค์ประกอบต่างๆของอาคารที่จะปรับปรุง ประเมินสภาพในด้านต่างๆ เช่น รูปแบบ โครงสร้าง ของอาคารปัจจุบันเพื่อเลือกใช้เทคนิคและวิธีการซ่อมแซม เพื่อให้สามารถใช้งานอาคารได้ในลักษณะการใช้งานเดิม หรือเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้งานโดยคำนึงถึงรูปแบบความเหมาะสมของโครงสร้างอาคาร รวมถึงการติดตั้งงานระบบอุปกรณ์ประกอบอาคารต่างๆ

Analysis and categorization of characteristics and components of buildings to be renovated. Evaluation of conditions in different aspects, such as styles and structures of current buildings in order to select techniques and fixing methods to make those buildings functional as usual, or change usage by taking into account styles and suitability of building structures. Installation of building systems and equipment.

- 110223145    การออกแบบภายใน    3(2-3-5)**  
**Interior Design**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 การกำหนดปริมาตรภายใน และการจัดวางเครื่องเรือนที่สัมพันธ์กับสถาปัตยกรรม และพฤติกรรมของผู้ใช้การออกแบบตกแต่งรายละเอียดภายในให้เหมาะสมกับประเภทอาคาร ตลอดจนปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การเลือกใช้สี วัสดุ รูปแบบ การออกแบบแสงสว่าง และการออกแบบเครื่องเรือน  
 Setting of internal capacity. Placement of furniture to suit architecture and user behaviors. Design and decoration of interior details to suit each building type, as well as relevant factors, such as selection of colors, materials, styles, lighting design and furniture design.
- 110223147    ภูมิสถาปัตยกรรม    3(2-3-5)**  
**Landscape Architecture**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 พฤษศาสตร์ สภาพแวดล้อมรวมทั้งองค์ประกอบในการจัดสวนตกแต่งบริเวณโดยรอบอาคารและผังบริเวณ โดยฝึกปฏิบัติการออกแบบและเขียนแบบภูมิทัศน์ทั้งภายนอกและภายในอาคาร  
 Botany, environment and gardening composition around the building and site plan. Practice of design and landscape drawing for both internal and external areas of the building.
- 110223148    ทฤษฎีสถาปัตยกรรมไทย 1    3(3-0-6)**  
**Theory of Thai Architecture I**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบอาคาร การตกแต่ง การวางผัง เทคนิคการก่อสร้าง อันเป็นผลจากอิทธิพลต่าง ๆ เช่น สภาพภูมิศาสตร์ ภูมิอากาศ วิธีการดำรงชีวิต ความเชื่อ ค่านิยม ประเพณี วัฒนธรรม การเมืองการปกครอง ตลอดจนวัฒนธรรมและวิวัฒนาการด้านสถาปัตยกรรมของดินแดนในภูมิภาคเอเชีย เพื่อสามารถวิเคราะห์ให้เข้าใจแนวทางการสร้างสรรค์งานสถาปัตยกรรมของไทยตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ จนถึงสมัยรัชกาลที่ 4 ของกรุงรัตนโกสินทร์  
 Knowledge about building styles, decoration, planning, and construction techniques influenced by different factors, such as geography, weather, way of life, beliefs, value, traditions, cultures, politics, government, as well as culture and evolution of architecture in Asia in order to analyze and understand ways of inventing Thai architecture from pre-historic period to the reign of King Rama IV of the Rattanakosin Period.

110223149 ทฤษฎีสถาปัตยกรรมไทย 2 3(3-0-6)

Theory of Thai Architecture II

วิชาบังคับก่อน : 110223148 ทฤษฎีสถาปัตยกรรมไทย 1

Prerequisite : Theory of Thai Architecture I

ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบอาคาร การตกแต่ง การวางผัง เทคนิคการก่อสร้าง อันเป็นผลจากอิทธิพลต่าง ๆ เช่น สภาพภูมิศาสตร์ ภูมิอากาศ วิธีการดำรงชีวิต ความเชื่อ ค่านิยม ประเพณี วัฒนธรรม การเมืองการปกครอง เพื่อสามารถวิเคราะห์ให้เข้าใจแนวทาง การสร้างสรรค์งานสถาปัตยกรรมของไทย ตั้งแต่สมัยกรุงรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 5 จนถึงปัจจุบัน

Knowledge about building styles, decoration, planning, and construction techniques influenced by different factors, such as geography, weather, way of life, beliefs, value, traditions, cultures, politics and government in order to analyze and understand ways of inventing Thai architecture from the reign of King Rama V of the Rattanakosin Period to present.

110223150 แนวความคิดในงานสถาปัตยกรรม 3(3-0-6)

Concepts in Architectural

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

วิเคราะห์ทฤษฎี แนวความคิดและวิธีการของสถาปนิกกลุ่มต่างๆ ตั้งแต่ในอดีต จนถึงปัจจุบัน เพื่อพัฒนาทักษะในกระบวนการสร้างแนวคิดทางสถาปัตยกรรมอย่างเป็นเหตุเป็นผล

Analyzing theories, concepts and methods of different groups of architects from past to present to develop skills in generating reasonable architecture concepts.

110223151 การวางผังบริเวณ 3(2-3-5)

Site Planning

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ฝึกปฏิบัติการวางผังโครงการตามหลักการวางผังและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์บริบท วัฒนธรรมและความงามของผังบริเวณที่ตั้ง รวมถึงขั้นตอนในการวางผังโครงการ โดยการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล กำหนดวัตถุประสงค์ เพื่อนำมาจัดผังโครงการ โดยคำนึงถึงคุณภาพชีวิตภายในโครงการ

Practice of site planning according to the site planning principles and relevant laws. Analyzing culture and beauty of site plans. Steps in project planning. Data collection, data analysis, and objective setting for project planning by taking into account quality of life inside the project.

- 110223152    การผังเมืองเบื้องต้น    3(2-3-5)**  
**Basic City Planning**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 วิชาการในการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ รูปแบบการพัฒนาเมือง องค์ประกอบของเมือง ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการวางผังเมือง ค้นคว้ารวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบผังเฉพาะและฝึกปฏิบัติการออกแบบวางผังชุมชน  
 Evolution of human settlement. Forms of city development, City components. Regulations and laws related to city planning. Researching and collecting primary data on specific planning design and practicing community planning design.
- 110223153    โครงสร้างอาคาร 1    3(3-0-6)**  
**Building Structure I**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 ระบบโครงสร้างทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับ แรงปฏิกิริยา การเขียนภาพของแรงเฉือนและแรงดัด การหาแรงในโครงถัก การโก่งตัวของโครงสร้างอย่างง่ายวิธีการคำนวณโครงสร้างอาคารไม้และเหล็ก คุณสมบัติทางกลของไม้และเหล็ก ศึกษาโครงประกอบ ต่าง ๆ ที่ทำด้วยไม้และเหล็ก เพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม  
 Engineering structures relating to reaction force. Drawing of shear force and bending moment. Finding force in trusses, and simple structure deflection. Methods for calculating timber and steel structure buildings. Mechanical properties of timber and steel. Study of frames made from timber and steel for architectural design.
- 110223154    โครงสร้างอาคาร 2    3(3-0-6)**  
**Building Structure II**  
**วิชาบังคับก่อน : 110223153    โครงสร้างอาคาร 1**  
**Prerequisite : 110223153    Building Structure I**  
 ระบบโครงสร้างทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับคอนกรีตเสริมเหล็ก ด้านคุณสมบัติ การคำนวณโครงสร้าง แรงดัด แรงเฉือน แรงยึดเหนี่ยว คำนวณคาน พื้น เสา ชนิดต่าง ๆ บันได ฐานราก กำแพงรับน้ำหนัก ฝักหักออกแบบและคำนวณอาคารขนาดเล็ก  
 Engineering structural systems relating to reinforced concrete in terms of properties. Calculation of bending moment structure, shear force, cohesive force, beams, floors, columns of different types, stairs, foundations, and bearing walls. Practice of design and calculation of small buildings.

**110223155      การประหยัดพลังงานในอาคาร      3(2-3-5)**

**Energy Conservation in Building**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่มีอิทธิพลต่อมนุษย์และสถาปัตยกรรม เพื่อแก้ปัญหาด้วยการออกแบบอาคารและอุปกรณ์ต่างๆ ตลอดจนจัดสภาพแวดล้อมภายใน ภายนอกอาคาร รวมทั้งการนำพลังงานจากธรรมชาติ มาใช้ประโยชน์ พร้อมทั้งทำการทดลอง

Physical conditions with an influence on humans and architecture. Problem solving through building design and different kinds of equipment, building's internal and external environment arrangement and adoption of natural energy. Conducting experiments.

**110223156      ประมาณราคาเบื้องต้น      3(3-0-6)**

**Introduction to Cost Estimation**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

สำรวจปริมาณและแยกวัสดุต่างๆ ของงานก่อสร้างจากแบบและรายการก่อสร้าง หลักการประมาณราคา การประมาณค่าวัสดุและค่าแรงในโครงการก่อสร้างขนาดเล็ก

Surveying quantity and separating construction materials based on construction drawing and details. Principles of cost estimation. Material cost and labor cost estimation for small construction projects.

**110223157      การวิเคราะห์โครงการ      3(3-0-6)**

**Project Analysis**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับงานสถาปัตยกรรม การวางแผนและการเตรียมโครงการ ตลอดจนความเป็นไปได้ในด้านการลงทุน เพื่อสรุปความต้องการของโครงการได้แก่ การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้สอย การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย การวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอย การเลือกและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ และการวิเคราะห์กรณีศึกษา รวมทั้งศึกษาระบบและวิธีการออกแบบ องค์ประกอบของโครงการและจัดระบบให้เหมาะสม

Practice of analyzing information relating to architectural works. Planning and preparation of projects and investment feasibility. Summarizing project needs, such as analysis of user behaviors, analysis of relations of utilization areas, and analysis to identify utilization areas. Selection and analysis of project locations and analysis of case studies. Study of design systems and methods, project components and good system management.

**110223158    การปฏิบัติวิชาชีพ    3(3-0-6)**

**Professional Practice**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

กระบวนการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม ได้แก่ กฎหมายการประกอบวิชาชีพทางสถาปัตยกรรม จรรยาบรรณในการปฏิบัติวิชาชีพการติดต่อกับผู้ว่าจ้างออกแบบ การเขียนโครงการ การจัดแผนงาน การประสานงานกับวิศวกร การเสนอแบบร่างและแบบก่อสร้าง การควบคุม และตรวจรับงานก่อสร้างการบริหาร และการจัดตั้งสำนักงาน

Process for architectural professional practice, including architectural professional practice laws, professional ethics regarding design hirer contact, project drawing, work planning, coordinating with engineers, proposing drafts and construction drawing, supervision, construction inspection, and office management and establishment.

**110223233    เทคโนโลยีการก่อสร้างขั้นสูง 1    3(1-6-4)**

**Advanced Construction Technology I**

**วิชาบังคับก่อน : 110223132 เทคโนโลยีการก่อสร้าง 2**

**Prerequisite : 110223132 Construction Technology II**

ระบบก่อสร้างอาคารจำนวนมาก เช่น อาคารวัสดุก่อ เหล็ก คอนกรีต เพื่อเข้าใจถึงเทคนิคการก่อสร้างและระบบวิศวกรรมอาคาร ให้สามารถนำไปใช้สร้างอาคารขนาดต่างๆ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับประเภท รูปแบบอาคาร ความรวดเร็วในการผลิต การขนย้าย การประกอบติดตั้ง การประหยัดพลังงานตามสภาพภูมิอากาศเขตร้อนชื้น พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติการ

Several building construction systems, such as masonry and concrete buildings to understand construction techniques, building engineering systems and principles of construction work management for application in construction of various sizes of buildings by taking into account building types and styles, production speed, transfer, assembling, and energy conservation under the tropical climate. Practice.

**110223234    เทคโนโลยีการก่อสร้างขั้นสูง 2    3(1-6-4)**

**Advanced Construction Technology II**

**วิชาบังคับก่อน : 110223233 เทคโนโลยีการก่อสร้างขั้นสูง 1**

**Prerequisite : 110223132 Advanced Construction Technology I**

ระบบก่อสร้างอาคารที่มีองค์ประกอบอาคารจำนวนมาก เช่น อาคารเหล็ก คอนกรีต เพื่อเข้าใจถึงเทคนิคการก่อสร้าง ระบบวิศวกรรมอาคาร และหลักการจัดการงานก่อสร้าง ให้สามารถนำไปใช้สร้างอาคารขนาดใหญ่พิเศษหรืออาคารสูง โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับประเภท รูปแบบอาคาร ความรวดเร็วในการผลิต การขนย้าย การประกอบติดตั้ง การประหยัดพลังงานตามสภาพภูมิอากาศเขตร้อนชื้น พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติการขั้นสูง

Several building construction systems, such as steel and concrete buildings to understand construction techniques, building engineering systems and principles of construction work management for application in construction of extra large or tall buildings by taking into account building types and styles, production speed, transfer, assembling, and energy conservation under the tropical climate. Advanced practice.

**110223239 คอมพิวเตอร์สำหรับงานสถาปัตยกรรม 3(2-2-5)**

**Computer for Architecture**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ฝึกปฏิบัติ การใช้คอมพิวเตอร์ โปรแกรมต่างๆ เพื่อช่วยในการออกแบบ นำเสนอผลงาน สถาปัตยกรรม ในลักษณะงาน 3 มิติ เช่น ทศนียภาพ ภาพเหมือนวัตถุจริง โดยคำนึงถึงการสื่อความหมาย และสุนทรียภาพ

Practice of application of computers and different programs for design. Presentation of 3D architectural works, such as views or portraits by taking into account communication of meaning and aesthetics.

**110223240 คอมพิวเตอร์กราฟฟิกส์ 2 3(2-2-5)**

**Computer Graphics II**

วิชาบังคับก่อน : 110223036 คอมพิวเตอร์กราฟฟิกส์ 1

Prerequisite : 110223036 Computer Graphic I

ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ช่วยนำเสนอผลงานในรูปแบบต่างๆ ฝึกการจัด หน้ากระดาษ การตกแต่งรูปภาพ การสร้างภาพกราฟฟิกส์ การทำโปสเตอร์ แผ่นพับโฆษณาประชาสัมพันธ์

Practice of application of computer programs for work presentation in various forms. Practice of page layout arrangement, picture decoration, graphics creation, as well as production of posters and brochures.

**110223241 สัมมนางานสถาปัตยกรรม 3(2-3-5)**

**Architecture Seminar**

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ศึกษาความหมายของการสัมมนา จุดมุ่งหมาย องค์ประกอบ กระบวนการ รูปแบบและ เทคนิคการจัดสัมมนาในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรม ฝึกจัดสถานการณ์จำลองในการสัมมนา ตลอดจนจัดสัมมนาเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมในสถานการณ์จริง



Study of the meaning of seminar, objectives, components, process, forms and seminar organizing techniques on topics relating to architecture. Seminar simulation. Organizing a real seminar in architecture.

**110223242      การสำรวจ      3(2-3-5)**

**Survey**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

ขอบข่ายของงานสำรวจ วิธีการฝึกปฏิบัติเบื้องต้นในสนาม ในการสำรวจทางราบ การวัดระยะโดยนับก้าว การสำรวจโดยใช้เทป วิธีจัดข้อมูลในสนาม มาตราส่วนและ เครื่องหมายในแผนที่ การคำนวณพื้นที่โดยวิธีต่างๆ หลักของการทำระดับ เส้นระดับแผนที่ การศึกษาหลักของกล้องโอดोलท์ การวัดมุมราบและมุมตั้ง การหาความสูงของวัตถุ การคำนวณหาพื้นที่และปริมาตรในการขุดและถมดิน

Survey scope, basic field practice methods for horizontal survey, pacing, taping survey, field data arrangement, map scale and symbols. Site calculation by different methods. Principles of leveling. Map level lines. Study of principles of theodolites. Measurement of horizontal and vertical angles. Finding object heights. Calculation of site and volume for soil digging and filling.

**110223243      การจัดการงานก่อสร้าง      3(2-3-5)**

**Construction Management**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกระบวนการก่อสร้าง หลักการบริหารการก่อสร้าง เอกสารสัญญา และรายการก่อสร้าง การเตรียมสถานที่ก่อสร้าง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางแผนงานก่อสร้างด้วยวิธีต่างๆ การควบคุมโครงการการประสานงานระหว่างผู้เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง กฎหมายและระเบียบปฏิบัติ เกี่ยวกับการก่อสร้าง

Basic knowledge about construction process, construction management principles, contract documents, construction details and construction site preparation. Introduction to different methods of construction planning, project supervision, coordination between construction-related parties, laws and regulations on construction.

110223244      การถ่ายภาพ      3(2-3-5)

Photography

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

กล้องและฟิล์มชนิดต่างๆ เทคนิคการถ่ายภาพ การบำรุงรักษากล้องถ่ายภาพและฟิล์ม การล้างฟิล์ม การอัดย่อและขยายภาพด้วยวิธีการและเทคนิคต่างๆ และการนำความรู้ความสามารถไปใช้ในการทำต้นแบบของการโฆษณาและการแสดงแบบ

Different kinds of cameras and films. Photography techniques. Maintenance of cameras and films. Film development. Photo printing, photo size reduction and enlargement through different methods and techniques. Application of knowledge in creating advertising prototypes and details presentation.

110223259      การออกแบบสถาปัตยกรรมไทย      3(2-3-5)

Thai Architectural Design

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ลักษณะและลวดลายทางสถาปัตยกรรมไทย ศิลปะการตกแต่งและลักษณะสถาปัตยกรรมไทย วิวัฒนาการของสถาปัตยกรรมไทย ส่วนประกอบและโครงสร้าง ระบบการก่อสร้างของบ้านไทย อาคารไทยแบบประเพณีนิยม ฝึกปฏิบัติการเขียนการออกแบบลวดลายและรูปแบบอาคาร

Characteristics and patterns of Thai architecture. Decorative arts and characteristics of Thai architecture. Evolution of Thai architecture. Components, structures and construction systems of Thai style houses. Traditional Thai style houses. Practice of drawing building patterns and styles.

110223260      สถาปัตยกรรมไทยพื้นถิ่น      3(3-0-6)

Thai Vernacular Architecture

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

รูปแบบอาคารพื้นถิ่นของไทยในภาคต่างๆ วิเคราะห์รูปแบบที่เกิดขึ้นอันเป็นผลจากค่านิยมทางวัฒนธรรม แบบแผนประเพณี วัสดุก่อสร้าง ตลอดจนสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เพื่อให้เกิดความสำนึกในคุณค่าของงานออกแบบสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นของไทย

Styles of Thai vernacular buildings in different regions. Analysis of styles influenced from cultural value, tradition and norms, construction materials, and physical environment for learners to recognize the value of Thai vernacular architectural design.

**110223261 การอนุรักษ์สถาปัตยกรรมและชุมชน 3(3-0-6)**

**Conservation for Architectural and Urban**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

สาระสำคัญในการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมและชุมชน วิวัฒนาการงานสถาปัตยกรรมและชุมชนในท้องถิ่นต่างๆของประเทศไทย การประเมินคุณค่าเพื่อการอนุรักษ์ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม กลวิธีกำหนดนโยบาย วิธีวางแผน วางผังและออกแบบ ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีต่างๆในการอนุรักษ์

Essence of urban and architectural conservation. Evolution of urban and architecture in different local areas of Thailand. Evaluation for conservation. Analysis of physical, economic and social environment. Policy setting strategies. Methods of planning, site planning and design. Application of different technologies for conservation.

**110223262 มรดกทางวัฒนธรรมและสถาปัตยกรรม 3(3-0-6)**

**Heritage of Culture and Architectural**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

องค์ประกอบพื้นฐานของสถาปัตยกรรมและชุมชนต่างๆ ในโลกด้าน ประวัติศาสตร์ กายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม รวมถึงปรัชญาและทฤษฎีต่างๆ เพื่อเข้าใจถึงสาระสำคัญในการจำแนก ประเมินคุณค่า ความสำคัญ และสุนทรียภาพของสถานที่แต่ละแห่ง มีการศึกษานอกสถานที่

Basic elements of architecture and communities in the world in historical, physical, economic, social and cultural aspects, as well as different philosophies and theories to understand the essence of categorization, evaluation of value, importance and aesthetics of each place. Field trips.

**110223263 แผนภูมิในการออกแบบสถาปัตยกรรม 3(2-3-5)**

**Diagram in Architectural Design**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

พฤติกรรมเกี่ยวกับคน กิจกรรม สถานที่ ด้วยการสร้างไดอะแกรม ประเภทต่างๆ พร้อมทั้งฝึกการนำเสนอผลงาน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรม

Displaying behaviors related to humans, activities and places through different types of diagrams. Practice of work presentation to be used as a guideline for architectural design.

- 110223264 การศึกษารายบุคคลในงานสถาปัตยกรรม** **3(2-3-5)**  
**Individual Study in Architecture**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 ศึกษาค้นคว้าเป็นรายบุคคลในเรื่องที่สนใจเป็นพิเศษ ที่เกี่ยวข้องกับการสถาปัตยกรรม โดยความเห็นชอบของอาจารย์ประจำวิชา  
 Individual research and study on the topic under the learner's own interest related to architecture approved by the course instructor.
- 110223265 เทคโนโลยีโครงสร้าง** **3(2-3-5)**  
**Structural Technology**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 ระบบโครงสร้างที่เหมาะสมกับอาคารประเภทต่างๆ ที่ใช้เทคนิคและวัสดุการก่อสร้างที่แตกต่างกันบนที่ตั้งที่มีสภาพที่ดินแตกต่างกัน ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมทางโครงสร้างกับรูปทรงทางสถาปัตยกรรม แนวความคิดในการออกแบบโครงสร้างที่นำไปสู่รูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม  
 Structural systems suitable for different types of buildings with different construction techniques and materials located on different land conditions. Relations between structural behaviors and architectural shapes. Concepts of structural design leading to good architecture.
- 110223266 ระบบงานก่อสร้างสำเร็จรูป** **3(2-3-5)**  
**Industrialized Construction System**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 การก่อสร้างอาคารในระบบอุตสาหกรรม ทั้งอาคารขนาดเล็กและขนาดใหญ่ การใช้ระบบประสานทางฟักัดในการออกแบบและก่อสร้างอาคาร ศึกษารอยต่อของชิ้นส่วนต่างๆ ฝึกการออกแบบอาคารที่ใช้ระบบประสานทางฟักัด  
 Construction of buildings in industrial systems, including small and large buildings. Application of modular coordination for building design and construction. Studying joints of different parts. Practice of building design using modular coordination.

110223267 เทคโนโลยีการประหยัดพลังงาน 3(2-3-5)

### Energy Conservation Technology

วิชาบังคับก่อน : 110223155 การประหยัดพลังงานในอาคาร

Prerequisite : 110223155 Energy Conservation in Building

ระบบต่างๆของอาคาร เทคโนโลยีในการก่อสร้าง ระบบเปลือกอาคาร ระบบทำความเย็น ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และแนวคิดในการออกแบบเพื่อการประหยัดพลังงาน รวมทั้งพื้นฐานความเข้าใจเบื้องต้น เกี่ยวกับการถ่ายเทความร้อน OTTV การนำแสงสว่างธรรมชาติเข้ามาใช้ในอาคารแล้วฝึกปฏิบัติการออกแบบ

Different building systems, construction technology, building envelope system, cooling system, and lighting system. Concepts of design for energy conservation. Basic understanding about OTTV heat transfer. Application of natural light in buildings. Design practice.

110223268 การใช้แสงธรรมชาติในอาคาร 3(2-3-5)

### Natural Lighting in Building

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการทั่วไปของแสงธรรมชาติ การนำแสงธรรมชาติเข้าสู่อาคารด้วยวิธีต่างๆ การประสานแสงธรรมชาติกับแสงประดิษฐ์ ฝึกปฏิบัติการออกแบบพร้อมทั้งทำการทดลองในห้องปฏิบัติการ

General principles of natural light. Application of natural light inside the building through different methods. Combining natural light and artificial light. Practice of design and laboratory experiments.

110223269 สถาปัตยกรรมเพื่อความยั่งยืน 3(2-3-5)

### Sustainable Architecture

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การออกแบบอาคาร โดยหลักการบูรณาการ เทคโนโลยีในทางสถาปัตยกรรมกับลักษณะกิจกรรม การใช้สอยอาคาร ประสิทธิภาพในการก่อสร้าง ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและกรณีศึกษาอาคารเขียวในประเทศไทย

Building design by integrating architectural technology and nature of activities, building utilization and effectiveness of environmentally friendly construction. Case studies of green buildings in Thailand.

- 110223270      การประมาณราคาขั้นสูง      3(3-0-6)**  
**Advanced Cost Estimation**  
**วิชาบังคับก่อน : 110223156 การประมาณราคาเบื้องต้น**  
**Prerequisite : 110223156 Introduction to Cost Estimation**  
 วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายต่อหน่วย  
 ค่าใช้จ่ายโดยตรง ค่าใช้จ่ายทางอ้อม ค่าดำเนินการ การจัดทำใบเสนอราคาและการประกวดราคาในงาน  
 ก่อสร้าง และกระบวนการประกวดราคาลักษณะต่างๆ กรณีศึกษาการประมาณค่าก่อสร้าง โครงการ  
 ก่อสร้างขนาดกลางและขนาดใหญ่  
 Analysis of total expenses relating to construction operation, price per unit,  
 direct and indirect expenses, overheads, quotation preparation, and construction  
 tendering. Tendering process in various forms. Case studies of construction cost estimation  
 for medium and large projects.
- 110223271      การตรวจและควบคุมงาน      3(3-0-6)**  
**Architectural Construction and Inspection**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 การดำเนินการก่อสร้าง ตรวจสอบความถูกต้องในการก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบและ  
 รายการก่อสร้าง การแก้ปัญหาต่างๆระหว่างการก่อสร้าง การจัดทำแบบขยาย (Shop Drawing)  
 การเขียนรายงานการก่อสร้างตามเวลาที่กำหนด  
 Construction operation. Inspection of construction accuracy according to  
 construction drawing and details. Solving problems during construction. Shop drawing.  
 Writing a construction report within a set due date.
- 110223272      กฎหมายในงานสถาปัตยกรรม      3(3-0-6)**  
**Law and Regulations in Architecture**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 วิเคราะห์หลักการของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรม ทั้งในด้านการออกแบบ  
 อาคาร การผังเมือง การอนุรักษ์สถาปัตยกรรม สิ่งแวดล้อมและพลังงาน การควบคุมการจัดสรรที่ดิน  
 อาคารชุด การประกอบวิชาชีพ  
 Analysis of principles of laws relating to architecture, in terms of building  
 design, city planning, as well as architectural, environmental and energy conservation.  
 Control of allocation of land and condominiums. Professional practice.

**110223273    การวิเคราะห์ราคา    3(3-0-6)**

**Cost Analysis**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

การประมาณราคาด้วยวิธีต่างๆ ตัวแปรที่มีผลกระทบต่อราคา การเปรียบเทียบราคาของงานประเภทต่างๆ การรวบรวมข้อมูลและสถิติเพื่อใช้ในการจัดเตรียมราคา ระบบการปรับราคาตามสภาวะเศรษฐกิจ

Cost estimation using different methods. Variables affecting cost. Comparing costs of different types of work. Collection of data and statistics for preparation of cost and systems. Adjustment of cost according to economic conditions.

**110223274    สุนทรียศาสตร์    3(3-0-6)**

**Aesthetic**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

สุนทรียศาสตร์ของศิลปะแขนงต่างๆของประเทศตะวันตกและตะวันออก การเปลี่ยนแปลงและวิวัฒนาการของแต่ละสมัย

Aesthetics of different branches of arts of Western and Eastern countries. Changes and evolution in each period.

**110223275    ภูมิทัศน์วัฒนธรรม    3(3-0-6)**

**Cultural Landscape**

**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**

**Prerequisite : None**

องค์ประกอบทางวัฒนธรรมที่มีอยู่ภายในชุมชนท้องถิ่นต่างๆ รวมถึงปัจจัยและอิทธิพลที่มีผลต่อการก่อรูปทางวัฒนธรรมชุมชนทั้งกายภาพและจิตภาพ เพื่อให้เห็นมิติความเชื่อมโยงในองค์ประกอบทางวัฒนธรรมต่างๆที่มีอยู่ในแต่ละชุมชนนั้นๆ เกิดจิตสำนึกและตระหนักในคุณค่าเชิงอนุรักษ์ อันนำไปสู่แนวทางการออกแบบ และจัดการเพื่อส่งเสริมและอนุรักษ์สภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรมที่เหมาะสม

Cultural elements existing in local communities. Factors and influences affecting formation of community culture both physically and psychologically. Understanding connections of cultural elements existing in each community. Developing awareness and recognizing conservative value, which leads to design guidelines. Management to appropriately promote and conserve cultural environment.

### 3.2 ชื่อ - นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อ - นามสกุล<br>เลขประจำตัวประชาชน | คุณวุฒิและ<br>สาขาวิชาเอก                                                                                                                                           | สำเร็จการศึกษาจาก                                |      | ตำแหน่ง<br>ทางวิชาการ  | ผลงานทางวิชาการ<br>(การค้นคว้าวิจัย<br>หรือการแต่งตำรา) | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) |                                     |
|--------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------|------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
|              |                                      |                                                                                                                                                                     | มหาวิทยาลัย                                      | ปี   |                        |                                                         | ที่มี<br>อยู่แล้ว        | ที่จะมีในหลักสูตร<br>ที่เปิดสอนใหม่ |
| 1            | นายธนา อนันต์อาษา                    | - ปร.ด. (เทคโนโลยี<br>และการจัด<br>การพลังงานและ<br>สิ่งแวดล้อมอย่าง<br>ยั่งยืน)<br><br>- สด.ม.<br>(สถาปัตยกรรม ภายใน)<br><br>- สด.บ.<br>(เทคโนโลยี<br>สถาปัตยกรรม) | - มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์        | 2556 | ผู้ช่วย<br>ศาสตราจารย์ | ตามเอกสารหน้า<br>66                                     | 9                        | 9                                   |
|              |                                      |                                                                                                                                                                     | - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | 2550 |                        |                                                         |                          |                                     |
|              |                                      |                                                                                                                                                                     | - สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตอุเทนถวาย        | 2545 |                        |                                                         |                          |                                     |
| 2            | นายอรุณ พุฒยางกูร                    | - สด.ม.<br>(สถาปัตยกรรม)<br><br>- สด.บ.<br>(สถาปัตยกรรม)                                                                                                            | - จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                          | 2527 | อาจารย์                | ตามเอกสารหน้า<br>67                                     | 9                        | 9                                   |
|              |                                      |                                                                                                                                                                     | - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | 2516 |                        |                                                         |                          |                                     |



### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อ – นามสกุล<br>เลขประจำตัวประชาชน | คุณวุฒิและ<br>สาขาวิชาเอก                                         | สำเร็จการศึกษาจาก                                                                                                    |              | ตำแหน่งทาง<br>วิชาการ | ผลงานทางวิชาการ<br>(การค้นคว้าวิจัย<br>หรือการแต่งตำรา | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) |                                     |
|--------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
|              |                                      |                                                                   | มหาวิทยาลัย                                                                                                          | ปี           |                       |                                                        | ที่มี<br>อยู่แล้ว        | ที่จะมีในหลักสูตร<br>ที่เปิดสอนใหม่ |
| 3            | นางสาวสิริวัฒนา คุ่มทองมาก           | - สถ.ม.<br>(สถาปัตยกรรม)<br>- สถ.บ.<br>(สถาปัตยกรรม)              | - จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย<br>- มหาวิทยาลัยนเรศวร                                                                       | 2553<br>2549 | อาจารย์               | ตามเอกสารหน้า<br>68                                    | 9                        | 9                                   |
| 4            | นายปิยะ ดิโนทัย                      | - สถ.ม.<br>(สถาปัตยกรรม)<br>- สถ.บ.<br>(เทคโนโลยี<br>สถาปัตยกรรม) | - สถาบันเทคโนโลยีพระ<br>จอมเกล้าเจ้าคุณทหาร<br>ลาดกระบัง<br>- สถาบันเทคโนโลยีพระ<br>จอมเกล้าเจ้าคุณทหาร<br>ลาดกระบัง | 2554<br>2547 | อาจารย์               | ตามเอกสารหน้า<br>68                                    | 9                        | 9                                   |
| 5            | นายภูริน หล้าเตจา                    | - สถ.ม.<br>(สถาปัตยกรรม)<br>- สถ.บ.<br>(สถาปัตยกรรม)              | - มหาวิทยาลัยศิลปากร<br>- มหาวิทยาลัยนเรศวร                                                                          | 2554<br>2547 | อาจารย์               | ตามเอกสารหน้า<br>69                                    | 9                        | 9                                   |

### 3.2.2 อาจารย์ผู้ร่วมสอน

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อ – นามสกุล       | คุณวุฒิและสาขาวิชาเอก                                                                                            | ตำแหน่งทางวิชาการ  | ผลงานทางวิชาการ<br>การค้นคว้าวิจัยหรือ<br>การแต่งตำรา | หมายเหตุ |
|--------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------|----------|
| 1            | นายสัญญา อินทพิชัย   | ค.อ.ด<br>(บริหารอาชีพและเทคนิค-ศึกษา)<br>ว.ศ.ม.<br>(Geotechnical Engineering)<br>บ.ธ.บ<br>(การจัดการงานก่อสร้าง) | รองศาสตราจารย์     | ตามเอกสารหน้า<br>69                                   | -        |
| 2            | นายอนันต์ เวทย์วัฒนะ | ค.อ.ม.<br>(ไฟฟ้า)<br><br>ค.อ.บ<br>(วิศวกรรมไฟฟ้า)                                                                | รองศาสตราจารย์     | ตามเอกสารหน้า<br>70                                   | -        |
| 3            | นายวัลลภ พัฒนพงศ์    | ค.อ.ม.<br>(เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา)<br><br>ค.อ.บ<br>(วิศวกรรมเครื่องกล)                                             | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ตามเอกสารหน้า<br>70                                   | -        |

### 3.2.2 อาจารย์ผู้ร่วมสอน (ต่อ)

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อ – นามสกุล        | คุณวุฒิและสาขาวิชาเอก                                                                                              | ตำแหน่งทางวิชาการ  | ผลงานทางวิชาการ<br>การค้นคว้าวิจัยหรือ<br>การแต่งตำรา | หมายเหตุ |
|--------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------|----------|
| 4            | นายสุรพล กาญจนพจน์    | ค.อ.ม.<br>(บริหาร)<br><br>ค.อ.บ<br>(วิศวกรรมเครื่องกล)                                                             | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ตามเอกสารหน้า<br>70                                   | -        |
| 5            | นายสมิตร ส่งพิริยะกิจ | ปร.ด.<br>(วิศวกรรมโยธา)<br>M.Sc.<br>(Civil Engineering)<br>วศ.ม.<br>(วิศวกรรมโครงสร้าง)<br>วศ.บ.<br>(วิศวกรรมโยธา) | รองศาสตราจารย์     | ตามเอกสารหน้า<br>70                                   | -        |

### 3.2.3 อาจารย์พิเศษ

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อ – นามสกุล              | คุณวุฒิและสาขาวิชาเอก                                                        | ตำแหน่งทางวิชาการ  | ผลงานทางวิชาการ<br>การค้นคว้าวิจัยหรือ<br>การแต่งตำรา | หมายเหตุ |
|--------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------|----------|
| 1            | นายอาดิสร์ อิดริส รักษมณี   | สศ.ด.<br>(สถาปัตยกรรม)<br>M.Arch<br>(Architecture)<br>สศ.บ.<br>(สถาปัตยกรรม) | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ตามเอกสารหน้า<br>71                                   | -        |
| 2            | นายกุลฐวัชร ชัยศิริวารินทร์ | สศ.ม.<br>(นวัตกรรมการอาคาร)<br>สศ.บ.<br>(เทคโนโลยีสถาปัตยกรรม)               | -                  | ตามเอกสารหน้า<br>71                                   | -        |
| 3            | นายมานพ ศักดิ์อำรทรัพย์     | สศ.ม.<br>(ภูมิสถาปัตยกรรม)<br>สศ.บ.<br>(เทคโนโลยีสถาปัตยกรรม)                | -                  | ตามเอกสารหน้า<br>71                                   | -        |

### 3.3 ผลงานทางวิชาการ/งานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตร

#### ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

##### 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนา อนันต์อาษา

###### ผลงานการสอนและวิจัย

###### งานวิจัยตีพิมพ์วารสารวิชาการระดับนานาชาติ

1. T. Ananacha, W. Puangsombut, J. Hirunlabh and J. Khedari, “Experimental Performance and Numerical Simulation of a Thai Modern Façade Wall”, The International Journal of Ventilation, Vol. 14, No 3, December 2015, pp. 255-272.
2. T. Ananacha, W. Puangsombut, J. Hirunlabh and J. Khedari, “Field Investigation of the Thermal Performance of the Thai Modern Façade Wall”, The International Journal of Ventilation, Vol. 12, No 3, December 2013, pp. 223-234.
3. T. Ananacha, W. Puangsombut, J. Hirunlabh and J. Khedari, “ Daylighting and Thermal Performance of Thai Modern Façade Wall “, Energy Procedia, Vol. 52 (2014), pp. 271-277.

###### การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

1. T. Ananacha, “Heat Accumulates Reduction in Solar Chimney Metal Sheet Roof with Perforated Ceiling by Natural Ventilation”, The 5<sup>th</sup> International Conference on Sustainable Energy and Green Architect, Bangkok, Thailand, 27-29 September 2016
2. T. Ananacha, “Experimental Study of Solar Chimney Metal Sheet Roof”, The 4<sup>th</sup> International Conference on Sustainable Energy and Green Architect, Bangkok, Thailand, 30-31 March 2015
3. T. Ananacha, “Experimental Performance and Numerical Simulation of Double Glass Wall”, International Conference on Sustainable Architecture and Urban Design, Kyoto Brighton Hotel, Kyoto Japan, 13-14 November 2014, Article 170, pp. 761-767.

###### การประชุมวิชาการระดับชาติ

1. ธนา อนันต์อาษา “การลดความร้อนสะสมภายในห้องใต้หลังคาโดยการระบายอากาศ ด้วยระบบเซลล์แสงอาทิตย์เพื่อลดการใช้พลังงานเครื่องปรับอากาศสำหรับบ้านพักอาศัย”, สารศาสตร์: การประชุมวิชาการสถาปัตยกรรมและศาสตร์เกี่ยวเนื่อง ครั้งที่ 19/2557, 2 พฤษภาคม 2557, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. หัวหน้าโครงการ (MOU) โครงการสนับสนุนการออกแบบเมืองอัจฉริยะ (SMART Cities - Clean Energy) ระหว่าง เทศบาลตำบลเสาชิงหิน กับ คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 2560

#### **ผลงานบริการวิชาการ และ ประสบการณ์ในด้านการปฏิบัติการ**

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบและวางผัง โครงการศึกษาความเหมาะสมการจัดตั้งเขตประกอบการอุตสาหกรรม จังหวัดนครปฐม สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครปฐม 2560
2. ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรม โครงการศึกษากรอบทิศทางการพัฒนากรุงเทพมหานครด้านการโยธาและโครงสร้างพื้นฐานในอีก 20 ปีข้างหน้า, สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร 2559
3. ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรม โครงการแข่งขันการปรับปรุงแบบบ้านเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน, กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน 2557
4. ที่ปรึกษาด้านสถาปัตยกรรม โครงการจัดทำแผนพัฒนาศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีงานทาง, กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม 2556

## **2. อาจารย์อรุณ พุฒยางกูร**

#### **ผลงานการสอนและวิจัย**

1. เอกสารประกอบการสอน วิชา Structural System in Architecture

#### **ผลงานบริการวิชาการ และ ประสบการณ์ในด้านการปฏิบัติการ**

1. ที่ปรึกษา สำนักงานอธิการบดีด้านสถาปัตยกรรมและสิ่งแวดล้อม มจพ. ถึงปัจจุบัน
2. ที่ปรึกษา การควบคุมงานก่อสร้าง โรงงานผลิตวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่และไข้หวัดนก อ.แก่งคอย จ. สระบุรี 2560
1. ที่ปรึกษา (MOU) โครงการสนับสนุนการออกแบบเมืองอัจฉริยะ (SMART Cities - Clean Energy) ระหว่าง เทศบาลตำบลเสาชิงหิน กับ คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 2560

### 3. อาจารย์สิริวัฒนา คุ่มทองมาก

#### ผลงานการสอนและวิจัย

1. เอกสารประกอบการสอน วิชา Professional Practice
2. เอกสารประกอบการสอน วิชา Thesis in Architectural Preparation

#### ผลงานบริการวิชาการ และ ประสบการณ์ในด้านการปฏิบัติการ

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการ (MOU) โครงการสนับสนุนการออกแบบเมืองอัจฉริยะ (SMART Cities - Clean Energy) ระหว่าง เทศบาลตำบลเสาธงหิน กับ คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 2560

### 4. อาจารย์ปิยะ ดโนทัย

#### ผลงานการสอนและวิจัย

1. เอกสารประกอบการสอน วิชา Construction Drawing I - II
2. เอกสารประกอบการสอน วิชา Construction Technology I – II
3. ผลงานสร้างสรรค์ งานออกแบบศิลปะเพื่อร่วมแสดงในนิทรรศการ Art & Design Workshops 2016

#### ผลงานบริการวิชาการ และ ประสบการณ์ในด้านการปฏิบัติการ

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้างพื้นฐาน (MOU) โครงการสนับสนุนการออกแบบเมืองอัจฉริยะ (SMART Cities – Clean Energy) ระหว่าง เทศบาลตำบลเสาธงหิน กับ คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 2560

## 5. อาจารย์ภูริน หล้าเตจา

### ผลงานการสอน

- 1.เอกสารประกอบการสอน 11021318 BUILDING RENOVATION
- 2.เอกสารประกอบการสอน 110213116 FUNDAMENTALS DESIGN

### ผลงานบริการวิชาการ และ ประสบการณ์ในด้านการปฏิบัติการ

- 1.ผู้ตรวจอาคารเพื่อผู้สูงอายุและคนพิการ กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ 2558

### บทความงานวิจัย

- 1.สถาปัตยกรรมมนุษย์ล้อ Architecture for Wheelchair Users ,วารสาร JARS เล่ม 8 (1) หน้า 89-96 ,2554

## ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้ร่วมสอน

### 6. รองศาสตราจารย์ สัญชัย อินทพิชัย

#### ผลงานการสอนและวิจัย

1. ที่ปรึกษาการก่อสร้างอาคารอาหารนานาชาติ ม.ราชภัฏสวนดุสิต กทม. (2550)
2. ผู้ทรงคุณวุฒิประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (2550)
3. ที่ปรึกษาการก่อสร้างไซโลคอนกรีต เส้นผ่านศูนย์กลาง 10.00 เมตร สูง 40 เมตร จำนวน 36 ลูก จังหวัดอยุธยา (2550)
4. ที่ปรึกษาการก่อสร้างโรงผลิตกระแสไฟฟ้าจากแก๊ส ขนาด 909 Mw นครราชสีมา (2552)
5. ออกแบบศูนย์วิจัยเพาะเลี้ยงกุ้ง จังหวัดสมุทรสงคราม (2553)

### 7. รองศาสตราจารย์ อนันต์ เวทย์วัฒนะ

#### งานวิจัย

1. เครื่องควบคุมการใช้ไฟฟ้าเพื่อประหยัดพลังงานในวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
2. ชุดตรวจจับกระแสสำหรับงานอิเล็กทรอนิกส์

#### ผลงาน

1. ควบคุมการติดตั้งระบบไฟฟ้า โรงพิมพ์ธนบัตรธนาคารแห่งประเทศไทย
2. ควบคุมการติดตั้ง Substation 69 kV มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปราจีนบุรี

#### แต่งตำรา

1. การเปลี่ยนแปลงพลังงานทางไฟฟ้าและทางกล
2. ระบบสายส่งกำลังไฟฟ้า
3. ระบบไฟฟ้ากำลัง 1
4. อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลัง



## 8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วัลลภ พัฒนพงศ์

### งานวิจัย

1. การศึกษาพารามิเตอร์ในการเชื่อมต่อโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง
2. การสร้างเครื่องเชื่อมต่อโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง

### วิจัยร่วม

1. อิทธิพลที่เกิดจากกระแวยขึ้นของลวดเชื่อมอลูมิเนียมที่มีผลต่อการหลอมละลายและการละลายของการเชื่อมโลหะแก๊สปกคลุม

### แต่งตำรา

2. งานทอรหัส 2013-211 โดย สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ สนพ.

## 9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุรพล กาญจนพจน์

### วารสาร

1. การศึกษาสำนักพัฒนาเทคนิคศึกษาปีที่ 18 ฉบับที่ 59 เดือนกรกฎาคม 2548.
2. การเลือกใช้ท่อพลาสติกระหว่าง PVC และ HDPE สำหรับการเกษตรกรรม , วารสารทางการศึกษา สำนักพัฒนาเทคนิคศึกษา ปีที่ 18 ฉบับ 59 , กรกฎาคม 2548.

### แต่งตำรา

1. ระบบเทคนิคในการออกแบบตกแต่งภายใน, ศูนย์ผลิตตำราเรียน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2548.

## 10. รองศาสตราจารย์ ดร. สมิตร์ ส่งพิริยะกิจ

### วารสารระดับนานาชาติ

- 1 Piti Sukontasukkul, Nutchayakorn Nontiyutsirikul, Smith Songpiriyakij, Koji Saka, and Prinya Chindaprasirt., 2016, "Use of phase change material to improve thermal properties of lightweight geopolymer panel", Materials and Structure, DOI: 10.1617/s11527-016-0812-x.
- 2 Wongruk R., Songpiriyakij S., Sukontasukkul P., Chindaprasert P., 2015 , "Properties of steel fiber reinforced geopolymer", Key Engineering Materials, Vol. 659, pp. 143-148.

## ผลงานทางวิชาการของอาจารย์พิเศษ

## 11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อาดิศร์ อิตริส รักษาภรณ์

### งานวิจัย

1. อาดิศร์ อิตริส รักษาภรณ์ (ผู้ร่วมวิจัย). การนวัตกรรมการและเทคโนโลยีที่ใช้ในการป้องกันภัยพิบัติมาใช้ในการออกแบบในโครงการพัฒนาที่อยู่อาศัยในพื้นที่ของการเคหะแห่งชาติ. เอกสารอัดสำเนา. 2557. โครงการวิจัยทุนการเคหะแห่งชาติ

2. อาดิศร์ อิดรีส รักษาณิ. การศึกษามโนทัศน์ของชาวสยามที่มีต่อมุสลิมผ่านทางจิตรกรรมฝาผนัง. เอกสารอัดสำเนา. 2557. โครงการวิจัยทุน สกว., สกอ. และ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต  
หนังสือ

อาดิศร์ อิดรีส รักษาณิ. มัสยิดในกรุงเทพฯ. ศิลปวัฒนธรรม, กรุงเทพฯ: 2557.

## 12. นาย กุลฐวัชร ชัยศิริวารินทร์

การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

1. Chaisirivarin K., Prommas R., and Puangsombat W., (2016) "A Study of a Light/Vent Pipe (LVP) Effecting on Cooling Load Reduction in Building", The 5<sup>th</sup> International Conference on Sustainable Energy and Green Architect, Bangkok, Thailand, 27-29 September 2016

## 13. นาย มานพ ศักดิ์อารุทรทรัพย์

ผลงาน

1. โครงการรถไฟฟ้า สายเฉลิมรัชมงคล (สีน้ำเงิน) (2550)
2. โครงการศึกษาการก่อสร้างรถไฟฟ้ารางเดี่ยว กรุงเทพมหานคร (2552)

งานวิจัย

1. ผู้วิจัย “ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสิ่งปกคลุมผิวดินต่อระบบอุทกนิเวศ กรณีศึกษา บริเวณคลองอ้อมนนท์ อ.บางใหญ่ จ.นนทบุรี”, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555.

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

การฝึกงานในสถานประกอบการทั้งในภาครัฐและเอกชน ด้านสถาปัตยกรรมในหน้าที่สถาปนิก นักออกแบบ วิจัยและพัฒนา บริหารจัดการโครงการด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพ กฎหมาย และการควบคุม โดยฝึกงานตามภารกิจงานของสถานที่ฝึกงาน และการทำโครงการแนวทางการพัฒนา ปรับปรุงแก้ไขภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาการฝึกงาน และผู้รับผิดชอบการฝึกงาน ตัวแทนจาก บริเวณนั้นๆ รวมเวลาไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

##### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

4.1.1 มีทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจหลักการ เรียนรู้ทฤษฎีและปฏิบัติงานจริงได้

4.1.2 มีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา และอดทน ตระหนักถึงความจรรยาบรรณ วิชาชีพ และเข้าใจต่อวัฒนธรรมองค์กรได้

4.1.3 มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาต่อยอดและแก้ปัญหาทางด้านสถาปัตยกรรม

4.1.4 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถบริหารการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ทั้งในด้านสถาปัตยกรรม และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.1.5 มีความสามารถในการแสดงออกและนำความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ได้

##### 4.2 ช่วงเวลา

ฝึกงานในภาคฤดูร้อน ของชั้นปีที่ 4

##### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ตามเวลาทำงานของหน่วยงาน โดยให้ได้เวลาในการทำงานรวม 240 ชั่วโมง

#### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

##### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การบรรยายกระบวนการทำโครงงานหรืองานวิจัย รายละเอียดตามรายวิชาโดยให้นักศึกษา สาขาวิชาสถาปัตยกรรม เสนอวิจัยเดี่ยวตามหัวข้อหรือโจทย์ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา นำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบเอกสารแสดงข้อมูลและผลงานการปฏิบัติตามแบบแสดงบนแผ่นงานและ ชิ้นงานหรือผลงานตามกระบวนการและผ่านการประเมินตามขั้นตอนของการทำงานวิจัย

## 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

มีองค์ความรู้จากโครงงานด้านการออกแบบ

5.2.1 สามารถเข้าใจในกระบวนการทำงานวิจัย ลักษณะการนำเสนอหัวข้อการออกแบบขั้นตอน และวิธีการแก้ปัญหา วิเคราะห์ แผลความ สรุปและเสนอแนะได้

5.2.2 สามารถประยุกต์และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสืบค้นข้อมูล

5.2.3 เข้าใจผลจากการวิเคราะห์ผลการทดลองแก้ปัญหาทางงานออกแบบทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ

5.2.4 นำไปประยุกต์ใช้กับสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกิดความคิดและแนวทางในการพัฒนาต่อยอดได้

## 5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 5

## 5.4 จำนวนหน่วยกิต

9 หน่วยกิต

## 5.5 การเตรียมการ

5.5.1 จัดตารางวันและเวลาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนักศึกษา

5.5.2 จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ เครื่องมือ และสถานที่เพียงพอ เพื่อรองรับการปฏิบัติงานของนักศึกษา

5.5.3 สนับสนุนบริการวิชาการ การติดต่อหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกด้วยข้อมูลที่เป็นประโยชน์และเกี่ยวข้อง

5.5.4 มีคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์บริการในคณะ

## 5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 ประเมินคุณภาพหัวข้อโครงงานวิทยานิพนธ์ที่นักศึกษานำเสนอโดยอาจารย์ประจำวิชา อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการประเมินผลงานวิจัย

5.6.2 ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านขั้นตอนการสอบ และประเมินความก้าวหน้าทั้งในส่วนข้อมูลและรูปแบบของผลงาน

5.6.3 ประเมินผลติดตามในแต่ละขั้นตอนในลักษณะการตรวจหรือขึ้นสอบตามระยะเวลา ที่กำหนด

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

| คุณลักษณะพิเศษ                                         | กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| มีความตระหนักและทัศนคติที่ดีต่อ<br>จรรยาบรรณทางวิชาชีพ | - การสอดแทรกในวิชาเรียนทุกรายวิชา                                                                                                                                  |
| มีจิตสำนึกสาธารณะ                                      | - จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น โครงการบำเพ็ญ<br>ประโยชน์                                                                                                           |
| มีทักษะการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม                     | - การทำงานเป็นทีมในชั้นเรียน<br>- การทำโครงงานกลุ่ม, การทำวิจัยกลุ่ม และการจัด<br>สัมมนาทางด้านสถาปัตยกรรม                                                         |
| มีวินัย และความรับผิดชอบ                               | - การสอดแทรกในวิชาเรียน<br>- การมอบหมายงานให้นักศึกษารับผิดชอบในกิจกรรม<br>ต่าง ๆ เช่น การจัดนิทรรศการเส้นสีตีไข่<br>นิทรรศการวิทยานิพนธ์ประจำปีการศึกษาของภาควิชา |
| มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง                            | - การจัดการเรียนการสอนที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง<br>เช่น การค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศและติดตาม<br>การเปลี่ยนแปลงของงานสถาปัตยกรรมให้ทันสมัย<br>อยู่เสมอ                 |

### 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

#### 2.1 คุณธรรม จริยธรรม

##### 2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ
- มีความซื่อสัตย์สุจริต
- มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

##### 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง
- สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน
- การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์
- จัดกิจกรรมพิเศษเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
- การสอนอภิปรายจากตัวอย่างกรณีศึกษา

### 2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- นักศึกษาประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง หลังการเรียน
- ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกตามปกติของนักศึกษา
- ผู้ใช้บัณฑิตประเมินคุณธรรม จริยธรรมของบัณฑิต

## 2.2 ความรู้

### 2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

2.2.1.1 มุ่งความรู้ในสาขาวิชาสถาปัตยกรรม อย่างกว้างขวาง และเป็นระบบ ตระหนักในองค์ความรู้และทฤษฎีในสาขาวิชาการอื่นที่เกี่ยวข้อง รู้หลักและทฤษฎีที่สัมพันธ์กัน ได้แก่

#### 1) พื้นฐานศิลปะและการออกแบบ

- มีความรู้ความเข้าใจในหลักการทางศิลปะและการออกแบบ การเขียนแบบ ประวัติศาสตร์ศิลป์ สุนทรียศาสตร์ ทฤษฎีสี
- มีความรู้ความเข้าใจในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สำหรับงานออกแบบ
- มีความรู้ความเข้าใจในการใช้วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรในการ สร้างสรรค์งานศิลปะและงานออกแบบ

#### 2) การออกแบบวิชาการสถาปัตยกรรม

- มีความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของนักออกแบบต่อการพัฒนา ประเทศ
- มีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม อย่างสร้างสรรค์ เป็นมาตรฐาน
- มีความรู้ความเข้าใจในวิธีการวิเคราะห์โจทย์งานออกแบบและวิธีการ แก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ
- มีความรู้ความเข้าใจในการประยุกต์ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสำหรับงานเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม
- มีความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรเพื่อการ ออกแบบ

#### 3) การตลาดและการจัดการ

- มีความรู้ความเข้าใจหลักการตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค
- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการงานออกแบบ

#### 4) สหวิทยาการในการวิจัยและออกแบบสถาปัตยกรรม

- มีความรู้ความเข้าใจหลักการ ความสำคัญของการวิจัย ตลอดจน กระบวนการในการวิจัย

- มีความรู้ความเข้าใจในวิธีคิดอย่างเป็นระบบ รวบรวมและจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ สถิติเบื้องต้นในการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมาย การสรุปผล การนำผลการวิจัยไปใช้ และสถิติบริหารงานออกแบบ

- มีความรู้ความเข้าใจเทคนิคการประเมินผลงานออกแบบ

- มีความรู้ความเข้าใจถึงวิธีสืบค้นข้อมูลทางวิชาการ หรือแหล่งอื่น

2.2.1.2 มีความคุ้นเคยกับพัฒนาการล่าสุดในระดับแนวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชา รวมทั้งตระหนักถึงงานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้

2.2.1.3 ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางวิชาการ รวมถึงการปรับปรุงตามกาลเวลาเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

## 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

2.2.2.1 การให้ภาพรวมของความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน การสรุปย่อความรู้ใหม่หลังบทเรียน พร้อมกับเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การเชื่อมโยงความรู้จากวิชาหนึ่งไปสู่อีกวิชาหนึ่งในระดับที่สูงขึ้น การเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ

2.2.2.2 ใช้การสอนหลายรูปแบบ ตามลักษณะของเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย การทบทวน การฝึกปฏิบัติการ การบูรณาการความรู้ที่เรียนมาในการทำงาน และเทคนิคการสอนอื่นๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนโดยการค้นคว้าด้วยตนเอง การเรียนด้วยโครงงาน

2.2.2.3 การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง จากการฝึกงาน ในองค์กรการออกแบบ การทัศนศึกษา โดยมีวิทยากรจากภาคอุตสาหกรรมการออกแบบและนักวิชาการภายนอกสถาบันบรรยายในหัวข้อที่น่าสนใจและทันเหตุการณ์

2.2.2.4 การถาม-ตอบปัญหาทางวิชาการในห้องเรียน

## 2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

2.2.3.1 ประเมินจากผลงานระหว่างภาค เช่น การบ้าน การเขียนรายงาน การสอบย่อย การนำเสนอรายงานการค้นคว้าหน้าชั้นเรียน ผลงานภาคปฏิบัติ

2.2.3.2 ประเมินจากการสอบข้อเขียน และสอบปฏิบัติ

2.2.3.3 ประเมินความรู้ของบัณฑิต โดยการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต

## 2.3 ทักษะทางปัญญา

### 2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1.1 สามารถระบุปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นรูปธรรมโดยสามารถประยุกต์ ความรู้พื้นฐานด้านหลักการออกแบบสถาปัตยกรรม ความรู้เกี่ยวกับการตลาด การวิจัยงานออกแบบ ตลอดจนวิทยาศาสตร์และที่เกี่ยวข้องในกระบวนการออกแบบ ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

2.3.1.2 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการออกแบบ สามารถแก้ปัญหาทางออกแบบที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ รวมทั้งหาข้อมูล จัดการข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล แปลผลได้อย่างถูกต้อง วางแผนและบูรณาการร่วมกับความรู้อื่นเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาทางการออกแบบและการจัดการงานออกแบบอย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการและสถานการณ์ เพื่อการพัฒนาผลงานออกแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3.1.3 สามารถระบุถึงปัญหาและตั้งสมมุติฐานการวิจัยได้อย่างถูกต้อง เปรียบเทียบวิธีการและแนวทางการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา เพื่อกำหนดแนวทางการศึกษาวิจัย และประยุกต์ สหวิทยาการ (สถิติประยุกต์ การสืบค้นสารสนเทศ และการประเมินผลงานออกแบบ) มาใช้ในการวิจัยงานออกแบบ รวมทั้งจัดการงานวิจัยและบูรณาการร่วมกับความรู้อื่นเพื่อแก้ปัญหาทางการออกแบบเมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ใหม่ๆ

### 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.2.1 การแนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์เมื่อเริ่มเข้าศึกษา เริ่มจากโจทย์ที่ง่ายและเพิ่มความยากตามระดับชั้นเรียนที่สูงขึ้น ในรายวิชาที่เหมาะสม

2.3.2.2 การมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหาและกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง

2.3.2.3 การจัดให้มีรายวิชาที่เสริมสร้างการพัฒนาทักษะทางเชาว์ปัญญา ให้ได้ฝึกคิด วิเคราะห์สังเคราะห์ความรู้ใหม่จากความรู้เดิม และพัฒนาความรู้ออกไปได้หลายทาง

2.3.2.4 การสอนแบบผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นได้มากขึ้น

2.3.2.5 การสอนอภิปรายจากตัวอย่างกรณีศึกษา

### 2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.3.1 ประเมินจากผลงานการแก้ไขปัญหาที่ได้รับมอบหมาย

2.3.3.2 ประเมินโดยการสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา

2.3.3.3 ประเมินรายงานผลงานออกแบบร่างเพื่อแสดงแนวความคิดที่หลากหลาย

2.3.3.4 ประเมินความรู้ของบัณฑิตโดยการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต

## 2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม

2.4.1.2 สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.1.3 วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ



2.4.1.4 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง และวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

#### 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.2.1 ใช้การสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ซึ่งต้องแนะนำกฎ กติกา มารยาท บทบาทความรับผิดชอบของแต่ละคนในการเรียนรู้ร่วมกัน

2.4.2.2 มอบหมายการทำงานแบบกลุ่มย่อย ที่สลับหมุนเวียนสมาชิกกลุ่มและตำแหน่งหน้าที่ในกลุ่ม

2.4.2.3 การสอนแบบผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นได้มากขึ้น

2.4.2.4 การสอนในสถานการณ์จริงที่เปิดโอกาสให้ทำงานออกแบบร่วมกับชุมชนและองค์กรธุรกิจการออกแบบ

#### 2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.3.1 มอบหมายให้นักศึกษาประเมินตนเองและเพื่อนในกลุ่ม สรุปผลการประเมินโดยใช้เสียงส่วนใหญ่

2.4.3.2 สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

### 2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1.1 สามารถใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์แปลความหมายและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาในงานออกแบบได้อย่างสร้างสรรค์

2.5.1.2 สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง และภาษาอังกฤษในระดับใช้งานได้และเหมาะสม

2.5.1.3 สามารถระบุ เข้าถึงและคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

2.5.1.4 มีวิจรรย์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม และใช้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด

2.5.1.5 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการออกแบบอย่างเหมาะสม และสามารถใช้อุปกรณ์ในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.1.6 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม นวัตกรรม และสถานการณ์โลก โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

## 2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.2.1 มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการคิดวิเคราะห์หรือคำนวณในทุกรายวิชาที่ต้องฝึกทักษะโดยผู้สอนต้องแนะนำวิธีการ ติดตามตรวจสอบงาน และตรวจแก้พร้อมให้คำแนะนำ

2.5.2.2 มอบหมายงานที่ต้องมีการเรียบเรียงนำเสนอเป็นภาษาเขียน และที่ต้องมีการนำเสนอ ด้วยวาจาทั้งแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ

2.5.2.3 มอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.2.4 การจัดรายวิชาสัมมนาให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูล เรียบเรียงรายงานและนำเสนอด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.5.2.5 มอบหมายงานที่ต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการออกแบบ

## 2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.3.1 ประเมินจากผลงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมายแต่ละบุคคล

2.5.3.2 ประเมินจากการสอบข้อเขียนในการแก้โจทย์ปัญหาเชิงตัวเลขที่ไม่เคยพบก่อน

2.5.3.3 ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงานแต่ละบุคคลหรือรายงานกลุ่มในส่วนที่นักศึกษานั้นรับผิดชอบ

2.5.3.4 ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาพูดจากพัฒนาการการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การนำเสนอสัมมนา การนำเสนอนิทรรศการปริญญานิพนธ์ต่อผู้เยี่ยมชมด้วยวาจา สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

### 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

#### 3.1 ผลการเรียนรู้ในตารางของรายวิชาในหมวดวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

##### 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1. มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม โดยมีจิตสำนึกและจิตสาธารณะ
2. มีความซื่อสัตย์ สุจริต เสียสละ ขยันและอดทน
3. มีภาวะผู้นำ มีคุณธรรม จริยธรรม
4. มีวินัย ตรงต่อเวลา
5. เคารพกฎ ระเบียบและข้อบังคับ ขององค์กร

##### 2. ความรู้

1. รู้หลักการ แนวคิด และทฤษฎีพื้นฐาน
2. สามารถใช้ความรู้ในการคิดวิเคราะห์ได้อย่างเป็นระบบ
3. ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีที่ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง
4. สามารถนำความรู้ หลักการ และทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม
5. สามารถบูรณาการความรู้กับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม

##### 3. ทักษะทางปัญญา

1. มีกระบวนการคิด และกลั่นกรองข้อมูลอย่างเป็นระบบ
2. สามารถสรุปประเด็น วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลข่าวสารได้
3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถปรับใช้องค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม
4. สามารถพัฒนาการคิดวิเคราะห์เพื่อกำหนดวิธีการและเสนอแนะแนวทางการ

แก้ปัญหาที่เหมาะสมได้

5. สามารถบูรณาการความรู้แล้วนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้ตามความเหมาะสม

##### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1. มีความรับผิดชอบในงานและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
2. รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
3. เข้าใจและยอมรับถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และความแตกต่างทางวัฒนธรรม
4. รักษาชื่อเสียงของตนเอง ควบคู่กับ และองค์กร
5. ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด และปฏิบัติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

##### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. มีทักษะในการใช้เทคนิคทางการคำนวณ และนำไปใช้อย่างสมเหตุสมผล
2. สามารถวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม
4. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. มีทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด ฟัง อ่านและเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผล การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ของรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หมายเหตุ เครื่องหมาย ● = ความรับผิดชอบหลัก และ ○ = ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา                                                                      | 1. คุณธรรม<br>จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสาร และการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|----------------------------------------------------------|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
|                                                                              | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                                                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                                                                            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>กลุ่มวิชาภาษา</b>                                                         |                        |   |   |   |   |            |   |   |   |   |                  |   |   |   |   |                                                          |   |   |   |   |                                                                              |   |   |   |   |
| 080103001 ภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)<br>(English I)                               | ○                      | ● | ○ | ● |   | ●          |   |   | ○ | ○ |                  |   | ○ |   | ○ | ○                                                        | ○ |   |   |   |                                                                              |   |   |   | ● |
| 080103002 ภาษาอังกฤษ 2 3(3-0-6)<br>(English II)                              |                        | ● |   | ● | ● | ●          |   |   | ● | ● | ●                | ● | ● |   | ● | ●                                                        | ● | ● |   |   |                                                                              |   | ● | ● | ● |
| 080103016 การสนทนาภาษาอังกฤษ 1 3(3-0-6)<br>(English Conversation I)          |                        | ○ |   | ○ | ● |            |   |   | ○ |   |                  |   | ○ |   | ○ | ○                                                        | ○ |   |   |   |                                                                              |   |   |   | ● |
| 080103017 การสนทนาภาษาอังกฤษ 2 3(3-0-6)<br>(English Conversation II)         |                        | ○ |   | ○ | ● |            |   |   | ○ |   |                  |   | ○ |   | ○ | ○                                                        | ○ | ○ |   |   |                                                                              |   |   |   | ● |
| 080103018 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน 3(3-0-6)<br>(English for Work)             |                        |   | ○ | ● |   | ●          |   | ○ | ● | ○ |                  | ○ | ● | ○ | ● | ●                                                        | ● | ○ |   |   |                                                                              | ○ | ○ |   | ● |
| <b>กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>                                     |                        |   |   |   |   |            |   |   |   |   |                  |   |   |   |   |                                                          |   |   |   |   |                                                                              |   |   |   |   |
| 030523123 คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)<br>(Computer in Everyday Life) |                        |   |   | ○ |   |            |   |   | ○ |   |                  |   |   | ○ |   |                                                          |   |   | ● |   |                                                                              |   | ○ |   |   |
| 040113005 เคมีในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)<br>(Chemistry in Everyday Life)       |                        |   |   | ● |   | ●          |   | ● |   |   | ●                |   |   |   |   | ●                                                        |   |   |   |   |                                                                              |   | ○ |   |   |
| 040203100 คณิตศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6)<br>(General Mathematics)                 | ○                      | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ○ | ● | ○ | ●                | ○ | ● | ● | ● | ○                                                        | ○ | ○ | ○ | ○ | ●                                                                            | ● | ○ | ○ | ○ |

| รายวิชา                                                                                             | 1. คุณธรรม<br>จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสาร และการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|----------------------------------------------------------|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
|                                                                                                     | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                                                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                                                                            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 040423001 สิ่งแวดล้อมและพลังงาน 3(3-0-6)<br>(Environment and Energy)                                | ○                      | ● |   |   |   | ○          |   | ● |   |   |                  | ● |   |   | ○ | ○                                                        |   |   | ● | ○ | ○                                                                            | ● |   |   | ○ |
| 040423002 สิ่งแวดล้อมและการจัดการเบื้องต้น 3(3-0-6)<br>(Introduction to Environment and Management) | ○                      | ● |   |   |   | ○          |   | ● |   |   |                  | ● |   |   | ○ | ○                                                        |   |   | ● | ○ | ○                                                                            | ● |   |   | ○ |
| 040503001 สถิติในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)<br>(Statistics in Everyday Life)                            |                        | ○ |   | ○ |   | ●          | ○ |   | ○ | ○ | ●                | ● |   | ○ |   | ●                                                        |   |   |   |   | ●                                                                            | ● | ● | ● | ○ |
| 040713001 มนุษย์กับวิทยาศาสตร์กายภาพ 3(3-0-6)<br>ชีวภาพ (Man and Physical and Biological Science)   | ●                      |   | ● | ● |   |            | ● |   |   |   |                  | ● | ● |   |   |                                                          |   |   |   | ● |                                                                              | ● |   |   |   |
| กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์                                                                  |                        |   |   |   |   |            |   |   |   |   |                  |   |   |   |   |                                                          |   |   |   |   |                                                                              |   |   |   |   |
| 080203901 มนุษย์กับสังคม 3(3-0-6)<br>(Man and Society)                                              | ●                      | ● | ● | ● | ● | ●          | ● |   |   | ● | ●                |   | ● |   | ● | ●                                                        | ● | ● | ● | ○ |                                                                              | ● | ○ | ○ | ● |
| 080203902 มรดกและอารยธรรมของชาติ 3(3-0-6)<br>(National Heritage and Civilization)                   | ●                      | ● | ○ |   |   | ●          |   |   | ● | ● |                  | ● | ○ | ○ | ● | ○                                                        | ● | ○ | ● |   |                                                                              | ● |   |   |   |
| 080203904 กฎหมายในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)<br>(Law for Everyday Life)                                 | ●                      | ● | ● | ● | ● | ●          | ○ |   | ● | ● | ●                |   | ○ | ○ | ● | ●                                                        | ● | ○ | ● |   |                                                                              | ○ | ○ |   | ○ |
| 080203905 เศรษฐกิจกับชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)<br>(Economy and Everyday Life)                          | ●                      | ● | ● | ● | ● | ●          | ● |   | ○ | ● | ●                |   | ● | ○ | ● | ●                                                        | ○ | ○ | ○ | ● | ●                                                                            | ● | ○ | ○ | ○ |
| 080203906 เศรษฐศาสตร์เพื่อ                                                                          | ●                      | ● | ● | ● | ● | ●          | ● |   | ○ | ● | ●                |   | ○ | ○ | ● | ●                                                        | ● | ○ | ○ | ● | ●                                                                            | ● | ○ | ○ | ○ |

| รายวิชา                                                                                         | 1. คุณธรรม<br>จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสาร และการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|----------------------------------------------------------|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
|                                                                                                 | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                                                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                                                                            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| การพัฒนาชีวิต<br>(Economics for Individual Development)                                         |                        |   |   |   |   |            |   |   |   |   |                  |   |   |   |   |                                                          |   |   |   |   |                                                                              |   |   |   |   |
| 080203907 ธุรกิจกับชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)<br>(Business and Everyday Life)                       | ●                      | ● | ● | ● | ● | ●          | ○ |   |   | ○ | ●                |   | ● | ○ | ● | ●                                                        | ● | ○ | ● | ○ | ●                                                                            | ● |   |   | ○ |
| 080303102 จิตวิทยาสังคม 3(3-0-6)<br>(Social Psychology)                                         | ●                      |   | ○ | ○ |   | ●          |   |   | ● | ○ |                  | ● |   | ● | ● | ●                                                        | ● |   |   |   |                                                                              | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 080303103 จิตวิทยาเพื่อความสุขใน<br>การดำรงชีวิต 3(3-0-6)<br>(Psychology for Happy Life)        | ●                      |   |   | ○ |   | ●          |   | ○ | ● |   |                  |   | ● | ○ |   | ●                                                        | ● |   |   |   |                                                                              | ○ | ● |   | ○ |
| 080303104 จิตวิทยาเพื่อการทำงาน 3(3-0-6)<br>(Psychology for Work)                               | ●                      |   |   | ● |   | ●          |   |   | ● |   | ○                | ○ | ● | ● |   | ●                                                        | ● | ○ |   |   |                                                                              | ● | ● | ○ | ○ |
| 080303301 ศิลปสุนทรีย์ 3(3-0-6)<br>(Art Appreciation)                                           | ●                      |   |   | ○ |   | ●          |   |   | ○ | ○ |                  | ● | ● |   | ○ | ○                                                        | ○ |   |   |   |                                                                              | ● | ○ |   | ○ |
| 080303601 มนุษย์สัมพันธ์ 3(3-0-6)<br>(Human Relations)                                          | ●                      | ○ | ● | ○ | ○ | ●          |   |   | ● |   | ●                |   | ○ |   | ● | ●                                                        | ● | ● |   |   |                                                                              | ○ | ○ | ● | ○ |
| 080303606 การคิดเชิงระบบและความคิด<br>สร้างสรรค์ 3(3-0-6)<br>(Systematic and Creative Thinking) |                        |   | ○ | ○ |   | ●          | ● |   | ○ | ○ | ●                | ● | ● | ● | ○ | ●                                                        | ○ | ○ |   |   |                                                                              | ● | ○ |   | ○ |
| กลุ่มวิชาพลศึกษา                                                                                |                        |   |   |   |   |            |   |   |   |   |                  |   |   |   |   |                                                          |   |   |   |   |                                                                              |   |   |   |   |
| 080303501 บาสเกตบอล 1(0-2-1)<br>(Basketball)                                                    | ●                      | ○ |   | ○ |   | ○          |   |   | ● |   |                  |   |   |   | ● | ●                                                        | ○ |   |   |   |                                                                              |   |   |   | ○ |

| รายวิชา                                     | 1. คุณธรรม<br>จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์<br>ระหว่างบุคคล<br>และความรับผิดชอบ |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง<br>ตัวเลข การสื่อสาร และการ<br>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |
|---------------------------------------------|------------------------|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|----------------------------------------------------------|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
|                                             | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                                                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                                                                            | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 080303502 วอลเลย์บอล<br>(Volleyball)        | 1(0-2-1)               | ● | ○ |   | ○ |            | ○ |   |   | ● |                  |   |   |   |   | ●                                                        | ● | ○ |   |   |                                                                              |   |   |   | ○ |
| 080303503 แบดมินตัน<br>(Badminton)          | 1(0-2-1)               | ● | ○ |   | ○ |            | ○ |   |   | ● |                  |   |   |   |   | ●                                                        | ● | ○ |   |   |                                                                              |   |   |   | ○ |
| 080303504 ลีลาศ<br>(Dancing)                | 1(0-2-1)               | ● | ○ |   | ○ |            | ○ |   |   | ● |                  |   |   |   |   | ●                                                        | ● | ○ |   |   |                                                                              |   |   |   | ○ |
| 080303505 เทเบิลเทนนิส<br>(Table Tennis)    | 1(0-2-1)               | ● | ○ |   | ○ |            | ○ |   |   | ● |                  |   |   |   |   | ●                                                        | ● | ○ |   |   |                                                                              |   |   |   | ○ |
| 080303509 เปตอง<br>(Pétanque)               | 1(0-2-1)               | ● | ○ |   | ○ |            | ○ |   |   | ● |                  |   |   |   |   | ●                                                        | ● | ○ |   |   |                                                                              |   |   |   | ○ |
| 080303510 ไท้จิ/ไท้เก็ก<br>(Taiji / Taikek) | 1(0-2-1)               | ● | ○ |   | ○ |            | ○ |   |   | ● |                  |   |   |   |   | ●                                                        | ● | ○ |   |   |                                                                              |   |   |   | ○ |

### 2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.3.1 ประเมินจากผลงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมายแต่ละบุคคล

2.5.3.2 ประเมินจากการสอบข้อเขียนในการแก้โจทย์ปัญหาเชิงตัวเลขที่ไม่เคยพบก่อน

2.5.3.3 ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงานแต่ละบุคคลหรือรายงานกลุ่มในส่วนที่นักศึกษาชั้นนั้นรับผิดชอบ

2.5.3.4 ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาพูดจากพัฒนาการการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การนำเสนอสัมมนา การนำเสนออิทธิพลการปริญญานิพนธ์ต่อผู้เยี่ยมชมด้วยวาจา สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

## 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

### 3.1 รายละเอียดสรุปผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

#### 3.1.1 คุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 2) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 3) มีวินัยและรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 4) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 5) เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

#### 3.1.2 ความรู้

- 1) มีองค์ความรู้ในสาขาวิชาสถาปัตยกรรมอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ ตระหนักในองค์ความรู้และทฤษฎีในสาขาวิชาการอื่นที่เกี่ยวข้องรู้หลักและทฤษฎีสัมพันธ์กัน
- 2) มีความคุ้นเคยกับพัฒนาการล่าสุดในระดับแนวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชา รวมทั้งตระหนักถึงงานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้
- 3) ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางวิชาการ รวมถึงการปรับปรุงตามกาลเวลาเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

#### 3.1.3 ทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถระบุปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นรูปธรรมโดยสามารถประยุกต์ความรู้พื้นฐานด้านสถาปัตยกรรม ตลอดจนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในกระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรมได้อย่างเหมาะสม สามารถวางแผนและปฏิบัติงานทางด้าน สถาปัตยกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการออกแบบ สามารถแก้ปัญหาทางออกแบบที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ รวมทั้งหาข้อมูล จัดการข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล แปลผลได้อย่างถูกต้อง วางแผนและบูรณา



การร่วมกับความรู้อื่นเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาทางการออกแบบและการจัดการงานออกแบบอย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการ และสถานการณ์ เพื่อการพัฒนาผลงานสถาปัตยกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) สามารถระบุถึงปัญหาและตั้งสมมุติฐานการวิจัยได้อย่างถูกต้อง เปรียบเทียบวิธีการและแนวทางการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา เพื่อกำหนดแนวทางการศึกษาวิจัย และประยุกต์สหวิทยาการ (สถิติประยุกต์ การสืบค้นสารสนเทศ และการประเมินผลงานออกแบบ) มาใช้ในการวิจัยงานออกแบบ รวมทั้งจัดการงานวิจัยและบูรณาการร่วมกับความรู้อื่นเพื่อแก้ปัญหาทางการออกแบบเมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ใหม่ๆ

#### 3.1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม
- 2) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่และความรับผิดชอบ
- 4) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง และวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

#### 3.1.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์แปลความหมายและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาในงานออกแบบได้อย่างสร้างสรรค์
- 2) สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง และภาษาอังกฤษในระดับใช้งานได้และเหมาะสม
- 3) สามารถระบุ เข้าถึงและคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
- 4) มีวิจรรย์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม และใช้อย่างสม่ำเสมอเพื่อการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด
- 5) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการออกแบบอย่างเหมาะสม และสามารถใช้อุปกรณ์ในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ
- 6) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางสถาปัตยกรรม นวัตกรรมและสถานการณ์โลก โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

**การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcome: ELO)  
ของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ**

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO) ของหลักสูตร แบ่งออกเป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะเฉพาะทาง (Specific Outcome: S) และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้านความรู้และทักษะทั่วไป (Generic Outcome: G) แสดงรายละเอียดดังนี้

- ELO 1 (G) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลในการสื่อสารได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทั้งทางการพูด การเขียน และการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีในการออกแบบและเพื่อสื่อสารกับบุคคลทั่วไป
- ELO 2 (G) วิเคราะห์ข้อมูลและแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลโดยใช้ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติ
- ELO 3 (S) มีความสามารถทำการออกแบบทางสถาปัตยกรรมที่ตอบสนองความสุนทรีย์ภาพและเทคนิคโดยมีข้อกำหนด โดยบัณฑิตจะมีความสามารถดังต่อไปนี้
1. เตรียมการและนำเสนอโครงการออกแบบอาคารที่มีระดับความซับซ้อนความต้องการและบริบทที่หลากหลาย โดยใช้สื่อหลากหลายประเภทเพื่อสรุปผลการออกแบบ
  2. เข้าใจถึงการก่อสร้างและระบบโครงสร้าง การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และข้อกำหนดของกฎหมายเพื่อประยุกต์ใช้ครอบคลุมโครงการออกแบบ
  3. พัฒนาแนวความคิดและความสำคัญสำหรับการออกแบบสถาปัตยกรรมที่รวมและตอบสนองด้านสุนทรียศาสตร์ของอาคารและข้อกำหนดทางเทคนิคของการก่อสร้างและความต้องการของผู้ใช้
- ELO 4 (S) มีความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์และทฤษฎีที่เกี่ยวกับสถาปัตยกรรมและศิลปะเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ โดยบัณฑิตจะได้รับความรู้ดังต่อไปนี้
1. วัฒนธรรม สังคม และประวัติศาสตร์ด้านแนวคิด ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบอาคาร
  2. อิทธิพลของประวัติศาสตร์และทฤษฎีเกี่ยวกับลักษณะเชิงพื้นที่ สังคมและเทคโนโลยีของสถาปัตยกรรม
  3. การประยุกต์แนวคิดทางทฤษฎีที่เหมาะสมกับโครงการออกแบบในชั้นเรียนโดยแสดงให้เห็นถึงวิธีคิดและแสดงผลที่สำคัญ
- ELO 5 (S) มีความรู้เกี่ยวกับจิตรศิลป์ที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพของการออกแบบสถาปัตยกรรม โดยบัณฑิตจะได้รับความรู้ดังต่อไปนี้
- 1 ทฤษฎี การปฏิบัติและเทคโนโลยีของศิลปะที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบสถาปัตยกรรม

2 การประยุกต์ความคิดสร้างสรรค์ของจิตรศิลป์และความเกี่ยวข้องและผลกระทบต่อสถาปัตยกรรม

3 การประยุกต์ความคิดสร้างสรรค์ของการทำงานกับโครงการออกแบบในชั้นเรียนโดยแสดงผลในเชิงแนวคิด

- ELO 6 (S) มีความรู้เกี่ยวกับการออกแบบการวางผังเมืองและทักษะที่เกี่ยวข้องในกระบวนการวางผัง โดยบัณฑิตจะได้รับความรู้ดังต่อไปนี้
1. ทฤษฎีการออกแบบเมืองและการวางผังชุมชน
  2. อิทธิพลของการออกแบบและพัฒนาเมือง ในอดีตและปัจจุบันเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่สร้างขึ้นในปัจจุบัน
  3. นโยบายการวางผังปัจจุบันและกฎหมายควบคุมการพัฒนาเมือง รวมทั้งด้านสังคม สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ เพื่อบูรณาการสำหรับการออกแบบ
- ELO 7 (S) เข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างคนกับอาคาร อาคารกับสภาพแวดล้อมและความจำเป็นในการสร้างอาคารและพื้นที่ ขนาดและความต้องการ การใช้งานของมนุษย์และอาคาร โดยบัณฑิตจะมีความเข้าใจเรื่องดังต่อไปนี้
1. ความต้องการและแรงบันดาลใจของผู้ใช้อาคาร
  2. ผลกระทบของสิ่งปลูกสร้างต่อสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ในการออกแบบเพื่อความยั่งยืน
  3. อาคารที่เหมาะสมกับบริบทในท้องถิ่น
- ELO 8 (S) เข้าใจเกี่ยวกับปัญหาการออกแบบโครงสร้าง การก่อสร้างและปัญหาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบอาคาร โดยบัณฑิตจะมีความเข้าใจเรื่องดังต่อไปนี้
1. การตรวจสอบ การประเมินผลที่สำคัญและการคัดเลือกระบบโครงสร้าง การก่อสร้างและวัสดุทางเลือกที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสถาปัตยกรรม
  2. กลยุทธ์ในการก่อสร้างอาคารและความสามารถในการรวบรวมความรู้เกี่ยวกับหลักการโครงสร้างและเทคนิคการก่อสร้าง
  3. คุณสมบัติทางกายภาพและลักษณะของวัสดุก่อสร้าง ส่วนประกอบและงานระบบ ข้อกำหนดและทางเลือกในการใช้โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ELO 9 (S) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาและเทคโนโลยี หลักการทำงานของอาคารเพื่อให้มีสภาพความสะดวกสบายและการป้องกันของสภาพภูมิอากาศ โดยบัณฑิตจะได้รับความรู้ดังต่อไปนี้
1. หลักการที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม สมรรถนะทางความร้อนและมลภาวะ
  2. ระบบเพื่อสนับสนุนด้านสิ่งแวดล้อมกับสภาวะน่าสบายที่เกิดขึ้นภายใน ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องในการออกแบบที่ยั่งยืน
  3. นวัตกรรมสำหรับอาคารและความสามารถในการรวมเข้ากับโครงการออกแบบ

- ELO 10 (S) มีทักษะการออกแบบที่จำเป็นเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อาคารภายใต้ข้อจำกัด ที่กำหนดโดยปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายและกฎหมาย โดยบัณฑิตจะมีทักษะเรื่องดังต่อไปนี้
1. วิเคราะห์ปัจจัยด้านการเงินกับชนิดและรูปแบบอาคารที่แตกต่างกัน ระบบการก่อสร้าง ทางเลือกและข้อกำหนดผลกระทบของการออกแบบสถาปัตยกรรม
  2. เข้าใจกลไกการควบคุมค่าใช้จ่ายที่ดำเนินการในระหว่างการพัฒนาโครงการ
  3. เตรียมการออกแบบที่จะตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อาคารและสอดคล้องกับกฎหมาย มาตรฐานการปฏิบัติงานที่เหมาะสมและข้อกำหนดด้านสุขภาพและความปลอดภัย
- ELO 11 (S) มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอุตสาหกรรม องค์กร กฎระเบียบและขั้นตอนต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการแปลงแนวคิดการออกแบบลงในอาคารและรวมแผนการเข้ากับการวางแผนโดยรวม โดยบัณฑิตจะได้รับความรู้ดังต่อไปนี้
1. ความรับผิดชอบตามกฎหมายด้านวิชาชีพและตามกฎหมายของสถาปนิกและองค์กร กฎระเบียบและขั้นตอนต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเจรจาและอนุมัติการออกแบบ สถาปัตยกรรมรวมทั้งกฎหมายที่ดินการควบคุมการพัฒนา กฎระเบียบอาคารและกฎหมายด้านความปลอดภัยและสุขภาพ
  2. ความสัมพันธ์ระหว่างมืออาชีพของบุคคลและองค์กรที่เกี่ยวข้องในการจัดหาและส่งมอบโครงการสถาปัตยกรรมและวิธีการเหล่านี้ถูกกำหนดโดยโครงสร้างสัญญาและองค์กร ปฏิบัติตามบทบาทและหน้าที่ในขอบเขตวิชาชีพและสามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมกับกลุ่มคนหลากหลายวิชาชีพด้วยมารยาท จรรยาบรรณและจิตสำนึก
  3. ทฤษฎีการจัดการขั้นพื้นฐานและหลักการทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการทั้งการปฏิบัติของสถาปนิกและโครงการทางสถาปัตยกรรมการตระหนักถึงแนวโน้มในปัจจุบันและที่เกิดขึ้นใหม่ในอุตสาหกรรมการก่อสร้าง

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO)

| ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)                                                                                                      | ELO 1<br>(G) | ELO 2<br>(G) | ELO 3<br>(S) | ELO 4<br>(S) | ELO 5<br>(S) | ELO 6<br>(S) | ELO 7<br>(S) | ELO 8<br>(S) | ELO 9<br>(S) | ELO 10<br>(S) | ELO 11<br>(S) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| <b>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม</b>                                                                                                                                      |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               |               |
| (1) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ                                                                                                             |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               | ✓             |
| (2) มีความซื่อสัตย์สุจริต                                                                                                                                           |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               | ✓             |
| (3) มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม                                                                                                                         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               | ✓             |
| (4) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม                                                                                                               |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               | ✓             |
| (5) เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น                                                                                                                     |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               | ✓             |
| <b>2. ด้านความรู้</b>                                                                                                                                               |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               |               |
| (1) มีองค์ความรู้ในสาขาวิชาสถาปัตยกรรม อย่างกว้างขวาง และเป็นระบบ ตระหนักในองค์ความรู้และทฤษฎีในสาขาวิชาการอื่นที่เกี่ยวข้อง รู้หลักและทฤษฎีที่สัมพันธ์กัน          |              |              | ✓            | ✓            | ✓            | ✓            | ✓            | ✓            | ✓            | ✓             |               |
| (2) มีความคุ้นเคยกับพัฒนาการล่าสุดในระดับแนวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชา รวมทั้งตระหนักถึงงานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้ |              |              | ✓            | ✓            | ✓            | ✓            | ✓            | ✓            | ✓            |               | ✓             |
| (3) ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อกำหนดทางวิชาการ รวมถึงการปรับปรุงตามกาลเวลาเพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป                                      |              |              | ✓            |              |              | ✓            |              |              | ✓            | ✓             | ✓             |

| ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ELO 1<br>(S) | ELO 2<br>(S) | ELO 3<br>(S) | ELO 4<br>(S) | ELO 5<br>(S) | ELO 6<br>(S) | ELO 7<br>(S) | ELO 8<br>(S) | ELO 9<br>(S) | ELO 10<br>(S) | ELO 11<br>(S) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| <b>1. ด้านทักษะทางปัญญา</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               |               |
| (1) สามารถระบุปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นรูปธรรมโดยสามารถประยุกต์ ความรู้พื้นฐานด้านหลักการออกแบบสถาปัตยกรรม ความรู้เกี่ยวกับการตลาด การวิจัยงานออกแบบ ตลอดจนวิทยาศาสตร์และที่เกี่ยวข้องในกระบวนการออกแบบ ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ                                                                                                                    |              |              | ✓            | ✓            | ✓            | ✓            | ✓            | ✓            | ✓            |               |               |
| (2) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการออกแบบ สามารถแก้ปัญหางานออกแบบที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ รวมทั้งหาข้อมูล จัดการข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล แปลผลได้อย่างถูกต้อง วางแผนและบูรณาการร่วมกับความรู้อื่นเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาทางการออกแบบและการจัดการงานออกแบบอย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการและสถานการณ์ เพื่อการพัฒนาผลงานออกแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ          |              |              | ✓            | ✓            | ✓            | ✓            |              |              | ✓            |               |               |
| (3) สามารถระบุถึงปัญหาและตั้งสมมุติฐานการวิจัยได้อย่างถูกต้อง เปรียบเทียบวิธีการ และแนวทางการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา เพื่อกำหนดแนวทางการศึกษาวิจัย และประยุกต์ สหวิทยาการ (สถิติประยุกต์ การสืบค้นสารสนเทศ และการประเมินผลงานออกแบบ) มาใช้ในการวิจัยงานออกแบบ รวมทั้งจัดการงานวิจัยและบูรณาการร่วมกับความรู้อื่น เพื่อแก้ปัญหาทางการออกแบบเมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ใหม่ๆ |              |              | ✓            | ✓            | ✓            | ✓            | ✓            | ✓            | ✓            |               |               |

| ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)                            | ELO 1<br>(S) | ELO 2<br>(S) | ELO 3<br>(S) | ELO 4<br>(S) | ELO 5<br>(S) | ELO 6<br>(S) | ELO 7<br>(S) | ELO 8<br>(S) | ELO 9<br>(S) | ELO 10<br>(S) | ELO 11<br>(S) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| <b>1. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b>                               |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               |               |
| (1) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม                       |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               | ✓             |
| (2) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               | ✓             |
| (3) วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ                   |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               | ✓             |
| (4) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง และวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง           |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               | ✓             |

| ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)                                                                                                                                                                  | ELO 1<br>(S) | ELO 2<br>(S) | ELO 3<br>(S) | ELO 4<br>(S) | ELO 5<br>(S) | ELO 6<br>(S) | ELO 7<br>(S) | ELO 8<br>(S) | ELO 9<br>(S) | ELO 10<br>(S) | ELO 11<br>(S) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ                                                                                                                                                         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |               |               |
| (1) สามารถใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์แปลความหมายและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาในงานออกแบบได้อย่างสร้างสรรค์                                                                                   |              | ✓            |              |              |              |              |              |              |              |               |               |
| (2) สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง และภาษาอังกฤษในระดับใช้งานได้และเหมาะสม | ✓            |              |              |              |              |              |              |              |              |               |               |
| (3) สามารถระบุ เข้าถึงและคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ                                                                                                                | ✓            |              |              |              |              |              |              |              |              |               |               |
| (4) มีวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม และใช้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด                                                                       | ✓            |              |              |              |              |              |              |              |              |               |               |
| (5) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการออกแบบอย่างเหมาะสม และสามารถใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ                                                                                             | ✓            |              |              |              |              |              |              |              |              |               |               |



แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Eapected Learning Outcome : ELO) ของหลักสูตรสุรยาวิชา เมื่อเทียบกับผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านทั้ง 5 ด้าน

- หมวดวิชาเฉพาะ

[illegible]

| รายวิชา   |                                          |          | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   | 3.ทักษะ  |   |   |    |    | 4. ทักษะความสัมพันธ์ |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|-----------|------------------------------------------|----------|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|----------|---|---|----|----|----------------------|---|---|---|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|
|           |                                          |          |                     |   |   |   |   |            |   |   | ทางปัญญา |   |   |    |    | ระหว่างบุคคล         |   |   |   | ตัวเลข การสื่อสาร          |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           |                                          |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    | และความรับผิดชอบ     |   |   |   | และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           |                                          |          | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 1        | 2 | 3 | 10 | 11 | 1                    | 2 | 3 | 4 | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 |  |
| 110223117 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 1                   | 3(1-6-4) | ●                   |   |   |   |   | ●          |   |   |          | ● |   |    |    | ●                    |   |   |   |                            |   |   | ● |   |   |   |   |  |
|           | Architectural Design I                   |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223118 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 2                   | 3(1-6-4) | ●                   |   |   |   |   | ●          |   |   |          | ● |   |    |    | ●                    |   |   |   |                            |   |   | ● |   |   |   |   |  |
|           | Architectural Design II                  |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223119 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 3                   | 3(1-6-4) | ●                   |   |   |   |   | ●          |   |   |          | ● |   |    |    | ●                    |   |   |   |                            |   |   | ● |   |   |   |   |  |
|           | Architectural Design III                 |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223120 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 4                   | 3(1-6-4) | ●                   |   |   |   |   | ●          |   |   |          | ● |   |    |    | ●                    |   |   |   |                            |   |   | ● |   |   |   |   |  |
|           | Architectural Design IV                  |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223121 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 5                   | 3(1-6-4) | ●                   |   |   |   |   | ●          |   |   |          | ● |   |    |    | ●                    |   | ● |   |                            |   |   | ● |   |   |   |   |  |
|           | Architectural Design V                   |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223122 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 6                   | 4(2-6-6) | ●                   |   |   |   |   | ●          |   |   |          | ● |   |    |    | ●                    |   | ● |   |                            |   |   | ● |   |   |   |   |  |
|           | Architectural Design VI                  |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223123 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 7                   | 4(2-6-6) | ●                   |   |   |   |   | ●          |   |   |          | ● |   |    |    | ●                    |   | ● |   |                            |   |   | ● |   |   |   |   |  |
|           | Architectural Design VII                 |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223124 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 8                   | 4(2-6-6) | ●                   |   |   |   |   | ●          |   |   |          | ● |   |    |    | ●                    |   | ● |   |                            |   |   | ● |   |   |   |   |  |
|           | Architectural Design VIII                |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223125 | การจัดทำโปรแกรมเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม | 3(1-6-4) | ●                   |   |   |   |   | ●          |   |   |          |   | ● |    |    | ●                    |   |   | ● |                            | ● |   | ● |   |   |   |   |  |
|           | Programming For Architectural Design     |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223126 | เตรียมวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม          | 3(1-6-4) | ●                   |   |   |   |   | ●          |   |   |          |   | ● |    |    | ●                    |   |   | ● |                            |   | ● | ● |   |   |   |   |  |
|           | Architectural Thesis in Programming      |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |

| รายวิชา   |                                       |            | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   | 3.ทักษะ  |   |   |    |    | 4. ทักษะความสัมพันธ์ |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|-----------|---------------------------------------|------------|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|----------|---|---|----|----|----------------------|---|---|---|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|
|           |                                       |            |                     |   |   |   |   |            |   |   | ทางปัญญา |   |   |    |    | ระหว่างบุคคล         |   |   |   | ตัวเลข การสื่อสาร          |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           |                                       |            |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    | และความรับผิดชอบ     |   |   |   | และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           |                                       |            | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 1        | 2 | 3 | 10 | 11 | 1                    | 2 | 3 | 4 | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 |  |
| 110223127 | วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม             | 9(0-22-9)  | ●                   |   | ● |   |   | ●          |   | ● |          | ● | ● |    |    | ●                    |   |   |   |                            | ● |   | ● |   |   |   |   |  |
|           | Architectural Thesis                  |            |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223128 | ระบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม           | 3(1-6-4)   |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   |          |   |   |    |    | ●                    |   |   |   |                            |   |   | ● | ● |   |   |   |  |
|           | Structural System in Architecture     |            |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223129 | วัสดุและการก่อสร้าง 1                 | 3(1-6-4)   |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   | ●        |   |   |    |    | ●                    |   |   |   |                            |   |   | ● | ● |   |   |   |  |
|           | Material and Construction I           |            |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110213130 | วัสดุและการก่อสร้าง 2                 | 3(1-6-4)   |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   | ●        |   |   |    |    | ●                    |   |   |   |                            |   |   | ● | ● |   |   |   |  |
|           | Material and Construction II          |            |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223131 | เทคโนโลยีการก่อสร้าง 1                | 3(1-6-4)   |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   |          |   | ● |    |    | ●                    |   |   |   |                            |   |   | ● | ● |   |   |   |  |
|           | Construction Technology I             |            |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223132 | เทคโนโลยีการก่อสร้าง 2                | 3(1-6-4)   |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   |          |   | ● |    |    | ●                    |   |   |   |                            |   |   | ● | ● |   |   |   |  |
|           | Construction Technology II            |            |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223135 | การฝึกงาน                             | 1(0-240-0) |                     |   | ● | ● |   | ●          |   |   |          | ● |   |    |    | ●                    | ● |   |   |                            | ● |   |   |   |   |   |   |  |
|           | Training                              |            |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223237 | คอมพิวเตอร์เพื่อการแสดงงาน 3 มิติ     | 3(2-2-5)   |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   |          | ● |   |    |    | ●                    |   |   |   |                            |   | ● |   | ● |   |   |   |  |
|           | Computer Aided for Presentation in 3D |            |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223138 | การปรับปรุงอาคาร                      | 3(2-3-5)   |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   | ●        |   |   |    |    | ●                    |   |   |   |                            |   |   | ● |   |   |   |   |  |
|           | Building Renovation                   |            |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223145 | การออกแบบภายใน                        | 3(2-3-5)   | ●                   |   |   |   |   | ●          |   |   |          | ● |   |    |    | ●                    |   |   |   |                            | ● |   |   |   |   |   |   |  |
|           | Interior Design                       |            |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |

| รายวิชา   |                                 |          | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   | 3.ทักษะ  |   |   |    |    | 4. ทักษะความสัมพันธ์ |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------|---------------------------------|----------|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|----------|---|---|----|----|----------------------|---|---|---|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
|           |                                 |          |                     |   |   |   |   |            |   |   | ทางปัญญา |   |   |    |    | ระหว่างบุคคล         |   |   |   | ตัวเลข การสื่อสาร          |   |   |   |   |   |   |   |
|           |                                 |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    | และความรับผิดชอบ     |   |   |   | และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |   |   |   |
|           |                                 |          | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 1        | 2 | 3 | 10 | 11 | 1                    | 2 | 3 | 4 | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 |
| 110223147 | ภูมิสถาปัตยกรรม                 | 3(2-3-5) | ●                   |   |   |   |   | ●          |   |   |          |   |   | ●  |    |                      |   |   | ● |                            |   |   |   |   |   |   |   |
|           | Landscape Architecture          |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |
| 110223148 | ทฤษฎีสถาปัตยกรรมไทย 1           | 3(3-0-6) |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   | ● |                            |   |   |   |   |   |   |   |
|           | Theory of Thai Architecture I   |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |
| 110223149 | ทฤษฎีสถาปัตยกรรมไทย 2           | 3(3-0-6) |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   | ● |                            |   |   |   |   |   |   |   |
|           | Theory of Thai Architecture II  |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |
| 110223150 | แนวความคิดในงานสถาปัตยกรรม      | 3(3-0-6) |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   | ● |                            |   |   |   |   |   |   |   |
|           | Concepts in Architectural       |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |
| 110223151 | การวางแผนบริเวณ                 | 3(2-3-5) | ●                   |   |   |   |   | ●          |   |   |          |   |   | ●  |    |                      |   |   | ● |                            |   |   |   |   |   |   |   |
|           | Site Planning                   |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |
| 110223152 | การผังเมืองเบื้องต้น            | 3(2-3-5) | ●                   |   |   |   |   | ●          |   |   |          |   |   | ●  |    |                      |   |   | ● |                            |   |   |   |   |   |   |   |
|           | Basic City Planning             |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |
| 110223153 | โครงสร้างอาคาร 1                | 3(3-0-6) |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   | ● |                            |   |   |   | ● | ● |   |   |
|           | Building Structure I            |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |
| 110223154 | โครงสร้างอาคาร 2                | 3(3-0-6) |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   | ● |                            |   |   |   |   | ● | ● |   |
|           | Building Structure II           |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |
| 110223155 | การประหยัดพลังงานในอาคาร        | 3(2-3-5) |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   |          | ● |   |    |    |                      |   |   | ● |                            |   |   |   |   | ● | ● |   |
|           | Energy Conservation in Building |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |

| รายวิชา   |                                    |          | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   | 3.ทักษะ  |   |   |    |    | 4. ทักษะความสัมพันธ์ |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|-----------|------------------------------------|----------|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|----------|---|---|----|----|----------------------|---|---|---|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|
|           |                                    |          |                     |   |   |   |   |            |   |   | ทางปัญญา |   |   |    |    | ระหว่างบุคคล         |   |   |   | ตัวเลข การสื่อสาร          |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           |                                    |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    | และความรับผิดชอบ     |   |   |   | และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           |                                    |          | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 1        | 2 | 3 | 10 | 11 | 1                    | 2 | 3 | 4 | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 |  |
| 110223156 | ประมาณราคาเบื้องต้น                | 3(3-0-6) |                     | ● |   |   |   | ●          |   |   |          |   | ● | ●  |    | ●                    |   |   |   | ●                          |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           | Introduction to Cost Estimation    |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223157 | การวิเคราะห์โครงการ                | 3(3-0-6) |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   | ●        |   | ● | ●  |    | ●                    |   |   |   |                            | ● |   |   |   |   |   |   |  |
|           | Project Analysis                   |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223158 | การปฏิบัติวิชาชีพ                  | 3(3-0-6) | ●                   |   |   |   |   |            |   | ● |          | ● |   |    | ●  | ●                    |   |   |   |                            | ● |   |   |   |   |   |   |  |
|           | Professional Practice              |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223233 | เทคโนโลยีการก่อสร้างขั้นสูง 1      | 3(1-6-4) |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   |          |   | ● |    |    | ●                    |   |   |   |                            |   |   | ● |   |   |   |   |  |
|           | Advanced Construction Technology I |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223234 | เทคโนโลยีการก่อสร้างขั้นสูง 2      | 3(1-6-4) |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   |          |   | ● |    |    | ●                    |   |   |   |                            |   |   | ● |   |   |   |   |  |
|           | Advanced Construction Technology I |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223239 | คอมพิวเตอร์สำหรับงานสถาปัตยกรรม    | 3(2-2-5) |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   |          | ● |   |    |    | ●                    |   |   |   |                            |   |   | ● |   |   |   |   |  |
|           | Computer for Architecture          |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223240 | คอมพิวเตอร์กราฟิก 2                | 3(2-2-5) |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   |          | ● |   |    |    | ●                    |   |   |   |                            |   |   | ● |   |   |   |   |  |
|           | Computer Graphics II               |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223241 | สัมมนางานสถาปัตยกรรม               | 3(2-3-5) |                     |   |   |   | ● |            | ● |   |          |   | ● |    |    |                      |   | ● | ● |                            | ● |   |   |   |   |   |   |  |
|           | Architecture Seminar               |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223242 | การสำรวจ                           | 3(2-3-5) |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   | ●        |   |   |    |    | ●                    |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           | Survey                             |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    |                      |   |   |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |

| รายวิชา   |                                          |          | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   | 3.ทักษะ  |   |   |    |    | 4. ทักษะความสัมพันธ์ |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|-----------|------------------------------------------|----------|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|----------|---|---|----|----|----------------------|---|---|---|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|
|           |                                          |          |                     |   |   |   |   |            |   |   | ทางปัญญา |   |   |    |    | ระหว่างบุคคล         |   |   |   | ตัวเลข การสื่อสาร          |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           |                                          |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    | และความรับผิดชอบ     |   |   |   | และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           |                                          |          | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 1        | 2 | 3 | 10 | 11 | 1                    | 2 | 3 | 4 | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 |  |
| 110223243 | การจัดการงานก่อสร้าง                     | 3(2-3-5) |                     | ● |   |   |   | ●          |   |   | ●        |   |   |    | ●  |                      |   |   | ● |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           | Construction Management                  |          |                     | ● |   |   |   | ●          |   |   | ●        |   |   |    | ●  |                      |   |   | ● |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223244 | การถ่ายภาพ                               | 3(2-3-5) |                     | ● |   |   |   | ●          |   |   |          | ● |   |    | ●  |                      |   |   | ● |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           | Photography                              |          |                     | ● |   |   |   | ●          |   |   |          | ● |   |    | ●  |                      |   |   | ● |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223259 | การออกแบบสถาปัตยกรรมไทย                  | 3(2-3-5) | ●                   |   |   |   |   | ●          |   |   |          | ● |   |    | ●  |                      |   |   | ● |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           | Thai Architectural Design                |          | ●                   |   |   |   |   | ●          |   |   |          | ● |   |    | ●  |                      |   |   | ● |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223260 | สถาปัตยกรรมไทยพื้นถิ่น                   | 3(3-0-6) |                     | ● |   |   |   | ●          |   |   |          |   | ● |    |    | ●                    |   |   |   | ●                          |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           | Thai Vernacular Architecture             |          |                     | ● |   |   |   | ●          |   |   |          |   | ● |    |    | ●                    |   |   |   | ●                          |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223261 | การอนุรักษ์สถาปัตยกรรมและชุมชน           | 3(3-0-6) |                     | ● |   |   |   | ●          |   |   |          |   | ● |    |    | ●                    |   |   |   | ●                          |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           | Conservation for Architectural and Urban |          |                     | ● |   |   |   | ●          |   |   |          |   | ● |    |    | ●                    |   |   |   | ●                          |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223262 | มรดกทางวัฒนธรรมและสถาปัตยกรรม            | 3(3-0-6) | ●                   |   |   |   |   | ●          |   |   |          |   | ● |    |    | ●                    |   |   |   | ●                          |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           | Heritage of Culture and Architectural    |          | ●                   |   |   |   |   | ●          |   |   |          |   | ● |    |    | ●                    |   |   |   | ●                          |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223263 | แผนภูมิในการออกแบบสถาปัตยกรรม            | 3(2-3-5) |                     | ● |   |   |   | ●          |   |   | ●        |   |   |    | ●  |                      |   |   | ● |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           | Diagram in Architectural Design          |          |                     | ● |   |   |   | ●          |   |   | ●        |   |   |    | ●  |                      |   |   | ● |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223264 | การศึกษารายบุคคลในงานสถาปัตยกรรม         | 3(2-3-5) |                     | ● |   |   |   | ●          |   |   |          |   |   |    | ●  |                      |   |   | ● |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           | Individual Study in Architecture         |          |                     | ● |   |   |   | ●          |   |   |          |   |   |    | ●  |                      |   |   | ● |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223265 | เทคโนโลยีโครงสร้าง                       | 3(2-3-5) |                     | ● |   |   |   | ●          |   |   |          |   |   |    | ●  |                      |   |   | ● |                            |   |   |   | ● |   |   |   |  |
|           | Structural Technology                    |          |                     | ● |   |   |   | ●          |   |   |          |   |   |    | ●  |                      |   |   | ● |                            |   |   |   | ● |   |   |   |  |

| รายวิชา   |                                           |          | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   | 3.ทักษะ  |   |   |    |    | 4. ทักษะความสัมพันธ์ |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|-----------|-------------------------------------------|----------|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|----------|---|---|----|----|----------------------|---|---|---|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|
|           |                                           |          |                     |   |   |   |   |            |   |   | ทางปัญญา |   |   |    |    | ระหว่างบุคคล         |   |   |   | ตัวเลข การสื่อสาร          |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           |                                           |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    | และความรับผิดชอบ     |   |   |   | และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           |                                           |          | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 1        | 2 | 3 | 10 | 11 | 1                    | 2 | 3 | 4 | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 |  |
| 110223266 | ระบบงานก่อสร้างสำเร็จรูป                  | 3(2-3-5) |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   |          |   |   |    | ●  |                      |   |   |   |                            |   |   |   | ● |   |   |   |  |
|           | Industrialized Construction System        |          |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   |          |   |   |    | ●  |                      |   |   |   |                            |   |   |   | ● |   |   |   |  |
| 110223267 | เทคโนโลยีการประหยัดพลังงาน                | 3(2-3-5) |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   | ●        |   |   |    | ●  |                      |   |   |   |                            |   |   |   | ● |   |   |   |  |
|           | Energy Conservation Technology            |          |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   | ●        |   |   |    | ●  |                      |   |   |   |                            |   |   |   | ● |   |   |   |  |
| 110223268 | การใช้แสงธรรมชาติในอาคาร                  | 3(2-3-5) |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   | ●        |   |   |    | ●  |                      |   |   |   |                            |   |   |   | ● |   |   |   |  |
|           | Natural Lighting in Building              |          |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   | ●        |   |   |    | ●  |                      |   |   |   |                            |   |   |   | ● |   |   |   |  |
| 110223269 | สถาปัตยกรรมเพื่อความยั่งยืน               | 3(2-3-5) | ●                   |   |   |   |   | ●          |   |   | ●        |   |   |    | ●  |                      |   |   |   |                            |   |   |   | ● |   | ● |   |  |
|           | Sustainable Architecture                  |          | ●                   |   |   |   |   | ●          |   |   | ●        |   |   |    | ●  |                      |   |   |   |                            |   |   |   | ● |   | ● |   |  |
| 110223270 | การประมาณราคาขั้นสูง                      | 3(3-0-6) |                     | ● |   |   |   | ●          |   |   |          |   | ● |    |    |                      |   | ● |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           | Advanced Cost Estimation                  |          |                     | ● |   |   |   | ●          |   |   |          |   | ● |    |    |                      |   | ● |   |                            | ● |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223271 | การตรวจและควบคุมงาน                       | 3(3-0-6) |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   | ●        |   |   |    | ●  |                      |   |   |   | ●                          |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           | Architectural Construction and Inspection |          |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   | ●        |   |   |    | ●  |                      |   |   |   | ●                          |   | ● |   |   |   |   |   |  |
| 110223272 | กฎหมายในงานสถาปัตยกรรม                    | 3(3-0-6) |                     |   |   | ● |   |            |   | ● |          | ● |   |    |    |                      |   | ● |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           | Law and Dequlation in Architecture        |          |                     |   |   | ● |   |            |   | ● |          | ● |   |    |    |                      |   | ● |   |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |

| รายวิชา   |                    |          | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   | 3.ทักษะ  |   |   |    |    | 4. ทักษะความสัมพันธ์ |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|-----------|--------------------|----------|---------------------|---|---|---|---|------------|---|---|----------|---|---|----|----|----------------------|---|---|---|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|
|           |                    |          |                     |   |   |   |   |            |   |   | ทางปัญญา |   |   |    |    | ระหว่างบุคคล         |   |   |   | ตัวเลข การสื่อสาร          |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           |                    |          |                     |   |   |   |   |            |   |   |          |   |   |    |    | และความรับผิดชอบ     |   |   |   | และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           |                    |          | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1          | 2 | 3 | 1        | 2 | 3 | 10 | 11 | 1                    | 2 | 3 | 4 | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 |  |
| 110223273 | การวิเคราะห์ราคา   | 3(3-0-6) |                     | ● |   |   |   | ●          |   |   |          |   | ● |    |    | ●                    |   |   | ● |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           | Cost Analysis      |          |                     | ● |   |   |   | ●          |   |   |          |   | ● |    |    | ●                    |   |   | ● |                            |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223274 | สุนทรียศาสตร์      | 3(3-0-6) |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   |          | ● |   |    |    | ●                    |   |   |   | ●                          |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           | Aesthetic          |          |                     |   | ● |   |   | ●          |   |   |          | ● |   |    |    | ●                    |   |   |   | ●                          |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 110223275 | ภูมิทัศน์วัฒนธรรม  | 3(3-0-6) | ●                   |   |   |   |   | ●          |   |   |          | ● |   |    |    | ●                    |   |   |   | ●                          |   |   |   |   |   |   |   |  |
|           | Cultural Landscape |          | ●                   |   |   |   |   | ●          |   |   |          | ● |   |    |    | ●                    |   |   |   | ●                          |   |   |   |   |   |   |   |  |



## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบในระดับรายวิชาโดยให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับ รายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้ เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยกรรมการวิชาการ

2.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายใน สถาบันอุดมศึกษา ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.3 การสำรวจภาวะการณ์ได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการทำงานอาชีพ

2.4 การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตโดยการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ

2.5 การขอความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ร่วมปรับปรุงหลักสูตร และตรวจสอบหลักสูตร

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูให้กับอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะ ตลอดจนหลักสูตรที่สอน และให้ความเข้าใจในเรื่องของบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชาที่รับผิดชอบ

1.2 ภาควิชามีการชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้กับอาจารย์ผู้มาปฏิบัติงานใหม่ได้รับทราบ ได้แก่ กฎระเบียบของมหาวิทยาลัย คู่มือจรรยาบรรณของบุคลากรมหาวิทยาลัย ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ และพันธกิจของคณะ รวมทั้งรายละเอียดหลักสูตรซึ่งแสดงถึงปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กฎระเบียบการศึกษา คู่มือนักศึกษา คู่มืออาจารย์ เป็นต้น นอกจากนี้แล้วยังมีการชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดรายวิชาที่อาจารย์ใหม่ต้องมารับผิดชอบ ภาระหน้าที่สอน ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1.3 ภาควิชามีการมอบหมายอาจารย์ พี่เลี้ยงซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากหัวหน้าภาควิชา ให้ทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำวิธีการสอน การประเมินผลนักศึกษา รวมถึงการปฏิบัติตัวในการอยู่ร่วมกันในมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งติดตามผลการทำงานของอาจารย์ใหม่

## 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

ส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรในตำแหน่งอาจารย์ให้มีกระบวนการให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานตามภาระหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้คณาจารย์ได้รับการพัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงาน ได้แก่

### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 การจัดการฝึกอบรมคณาจารย์ในภาควิชาในด้านการจัดการเรียนการสอน เพื่อแนะนำกลยุทธ์การสอน วิธีการสอน การวัดผลและประเมินผลจากการจัดการเรียนการสอน ซึ่งทั้งนี้ ได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชา

2.1.2 การจัดการประชุมในหมู่คณาจารย์ในภาควิชาโดยให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล เอกสารเสนอแนะแนวทางการเรียนรู้ ประสบการณ์ รวมถึงการอภิปรายปัญหา และแนวทางการแก้ไขปัญหา ดังกล่าว เพื่อจะได้เป็นการรับรู้ถึงปัญหาและนำไปสู่การแก้ไขได้ทันที่

2.1.3 การจัดการเรียนการสอนจะให้อาจารย์ใหม่และอาจารย์เก่าสอนร่วมกัน ทั้งนี้เพื่อให้อาจารย์ใหม่ได้เรียนรู้วิธีการสอน การถ่ายทอด และการวัดและประเมินผลของอาจารย์ผู้มีประสบการณ์การสอน โดยให้อาจารย์ใหม่นำแนวทางการสอนดังกล่าวไปปรับใช้ในการสอนของตนเองต่อไป

### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.2.1 การสนับสนุนให้คณาจารย์ได้รับการฝึกอบรม ประชุมสัมมนาวิชาการที่เกี่ยวข้องกับภาควิชาที่สังกัดอยู่เพื่อพัฒนาและเพิ่มพูนความรู้

2.2.2 การสนับสนุนให้คณาจารย์ได้รับการฝึกอบรมการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและนานาชาติ

2.2.3 การสนับสนุนให้คณาจารย์มีการทำงานวิจัยร่วมกันกับคณาจารย์ในคณะหรือมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพของคณาจารย์ให้เพิ่มยิ่งขึ้นต่อไป

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

การประกันคุณภาพระดับหลักสูตร จะประกอบไปด้วย 2 องค์ประกอบ ดังนี้ (1) องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานของการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร เป็นการดำเนินการประกันคุณภาพหลักสูตรตามมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ เพื่อให้มั่นใจว่าได้ดำเนินการตามการประกันคุณภาพขั้นต้น และ (2) องค์ประกอบที่ 2 การดำเนินการประกันคุณภาพระดับหลักสูตรเพื่อการพัฒนาจะดำเนินการด้วยการใช้เกณฑ์การประกันคุณภาพหลักสูตรตามแนวทางของ ASEAN University Network-Quality Assurance (AUN-QA) ระดับหลักสูตรที่มีสาระหลักเกี่ยวกับการจัดการศึกษาแบบ Outcome Based Education (OBE) มุ่งสัมฤทธิ์ Expected Learning Outcome (ELO) และการประเมิน 7 ระดับ

### 1. การกำกับมาตรฐาน

ในการควบคุมกำกับมาตรฐาน จะพิจารณาจากการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2558 ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยกำหนดให้

1.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร มีวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง

1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตรจำนวนอย่างน้อย 5 คน

1.3 อาจารย์ผู้สอน อาจเป็นอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน

ในกรณีที่ไม่มีอาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 จะประกาศใช้ให้สามารถทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

ในกรณีของอาจารย์พิเศษอาจจะได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 ปี

1.4 การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดยต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานปีที่ 6)

## 2. บัณฑิต

มีการสำรวจ ติดตาม คุณภาพบัณฑิต ในหัวข้อดังต่อไปนี้

- 2.1 อัตราการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา (Success Rate)
- 2.2 ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี
- 2.3 ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อคุณภาพของบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ ตามคุณลักษณะ 5 ด้าน คือ
  - 2.3.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม
  - 2.3.2 ด้านความรู้
  - 2.3.3 ด้านทักษะทางปัญญา
  - 2.3.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
  - 2.3.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

## 3. นักศึกษา

- 3.1 คุณสมบัติของนักศึกษาที่รับเข้าศึกษาจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้ในข้อใดข้อหนึ่ง
  - 3.1.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) สาขาวิชาเตรียมวิศวกรรม, โยธา,ช่างเทคนิคสถาปัตยกรรมหรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรอง
  - 3.1.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) ที่มีการเรียนวิชาทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ไม่ต่ำกว่า 30 หน่วยกิต หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาซึ่งกระทรวงศึกษาธิการรับรอง
- 3.2 การคัดเลือกนักศึกษาเข้ารับการศึกษานผ่านการสอบแข่งขันแบบสอบตรง สอบแอดมิชชัน (Admission) และการคัดเลือกผ่านระบบโควตา
- 3.3 ภาควิชาเปิดรายวิชาให้กับนักศึกษาในแต่ละชั้นปีสอดคล้องกับภาระการเรียนรู้ที่ระบุในหลักสูตร
- 3.4 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา
 

มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียน วิชาโครงการพิเศษ 1 (Special Project I) และโครงการพิเศษ 2 (Special Project II) สามารถปรึกษากับ อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจะกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ โดยจัดระบบการประสานงานนัดหมายอย่างเป็นระบบ
- 3.5 การอุทธรณ์ของนักศึกษา
 

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใด สามารถที่จะยื่นคำร้องขอ ดู กระจาดคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนน และวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้ หรือ สามารถดำเนินการอุทธรณ์ได้

### 3.6 แนวทางการส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาสามารถแยกเป็นข้อได้ดังนี้

- 3.6.1 ควรเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคธุรกิจ หรือภาคอุตสาหกรรมที่มีประสบการณ์ตรงในรายวิชาต่าง ๆ มาเป็นอาจารย์พิเศษหรือวิทยากร เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ให้แก่นักศึกษา
- 3.6.2 ควรมีผู้ช่วยสอนประจำห้องปฏิบัติการที่มีความรู้เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบ
- 3.6.3 ส่งเสริมให้นักศึกษามีการรวมกิจกรรมการแข่งขันเพื่อเพิ่มทักษะด้านวิชาการหรือวิชาชีพ

## 4. อาจารย์

### 4.1 การรับอาจารย์ใหม่

4.1.1 มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย และมีระดับคะแนนความสามารถภาษาอังกฤษได้คะแนนขั้นต่ำตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษ สำหรับการบรรจุบุคคลเข้าเป็นพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ พ.ศ. 2558 โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิ การศึกษาคณะวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน

4.1.2 มีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร

4.1.3 มีความรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา และมีประสบการณ์ทำวิจัยหรือประสบการณ์ประกอบวิชาชีพในสาขาวิชาที่สอน

### 4.2 มีการกำกับดูแล

4.2.1 มีบุคลากรเพียงพอที่จะทำงานตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

4.2.2 มีการกำกับดูแลความรับผิดชอบต่องานในหน้าที่ของบุคลากร

4.2.3 มีกระบวนการทบทวน ปรึกษาหารือ และปรับการมอบหมายงาน

### 4.3 การพัฒนาอาจารย์

สนับสนุนให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทได้ร่วมสัมมนา ฝึกอบรม ดูงาน เพื่อรับวิทยาการใหม่ ๆ ในวิชาชีพ เพิ่มศักยภาพด้านการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ โดยร่วมปฏิบัติงานกับหน่วยงานวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำผลงานมาพัฒนาการเรียนการสอน สร้างแรงจูงใจในการทำงานผลงานทางวิชาการ โดยอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท จะต้องมีการสร้างผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย อาจารย์ผู้สอนจะต้องมีการสร้างผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง

#### 4.4 การมีส่วนร่วมของอาจารย์ในการ วางแผน การติดตาม และทบทวนหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญา นิพนธ์จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียน การสอน ประเมินผล และให้ความเห็นชอบการ ประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือ แนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Expected Learning Outcomes) และได้บันทึกเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

#### 4.5 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

อาจารย์พิเศษหรือผู้บรรยายพิเศษนั้นไม่ว่าจะสอนทั้งรายวิชาหรือบางชั่วโมงจะต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำ ปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาการจัดการ หรือเทคโนโลยีการผลิต หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ สาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอน

### 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

#### 5.1 การกำกับดูแลหลักสูตร

5.1.1 มีผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อกำกับดูแลหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ ปริญญาตรี พ.ศ. 2558

5.1.2 มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี เพื่อใช้ในปีที่ 6

5.1.3 ผู้สอนทุกคนมีส่วนร่วมในการพัฒนา ทบทวน และปรับปรุงหลักสูตร

5.1.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการพัฒนา ทบทวน และปรับปรุงหลักสูตร

5.1.5 ตลาดแรงงานมีส่วนร่วมในการพัฒนา ทบทวน และปรับปรุงหลักสูตร

5.1.6 รายวิชาและหลักสูตรมีการประเมินอย่างเป็นระบบโดยผู้เรียน

5.1.7 มีการนำข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร

#### 5.2 การเรียนการสอน

5.2.1 มีคณะกรรมการประจำหลักสูตรเป็นผู้กำกับ ดูแล พิจารณาการวางระบบผู้สอนในแต่ละ รายวิชาโดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในวิชาที่สอน และเป็นความรู้ที่ทันสมัยของ อาจารย์ที่มอบหมายให้สอนในวิชานั้น ๆ

5.2.2 มีการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ และสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้เพื่อการเรียนรู้

5.2.3 มีการกำหนด ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ มคอ. 3 และ มคอ.4 เพื่อให้ นักศึกษาได้รับความรู้ ประสบการณ์ และได้รับการพัฒนาความสามารถจากผู้รู้จริง

5.2.4 มีการกำกับ ติดตามการทำปริญญานิพนธ์

### 5.3 การประเมินผู้เรียน

- 5.3.1 มีการประเมินตั้งแต่การรับเข้า การติดตามความก้าวหน้าระหว่างศึกษา และเมื่อสำเร็จการศึกษา
- 5.3.2 การประเมินสะท้อนผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และเนื้อหาหลักสูตร (มคอ.5, มคอ.6 และ มคอ.7)
- 5.3.3 อาจารย์ในภาควิชา มีส่วนร่วมในการพิจารณาระดับคะแนนในแต่ละรายวิชา
- 5.3.4 มีการประเมินการทำปริญญานิพนธ์

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทุกชั้นปี เพื่อให้คำปรึกษานักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียน ตลอดจนปัญหาส่วนตัวอื่น ๆ โดยการให้คำปรึกษาอาจเป็นการให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เครือข่ายสังคม หรือการเข้าพบเพื่อขอคำปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาทุกคนจะต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษาที่จะเข้ามาปรึกษา

### 6.2 การบริหารงบประมาณ

คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบจัดสรรงบประมาณประจำปีและเงินรายได้ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรศิลปบัณฑิต สาขาวิชาออกแบบภายใน โดยการบริหารงบประมาณเป็นไปตามระเบียบ/ประกาศ การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี และข้อบังคับอื่นที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัย

### 6.3 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

6.3.1 มหาวิทยาลัยมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล โดยมีสำนักหอสมุดกลาง ที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการและการดำเนินอื่น ๆ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น

6.3.2 ระดับมหาวิทยาลัยมีหนังสือ ตำราเฉพาะทางในส่วนคณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มีห้องสมุดเพื่อบริการหนังสือ ตำราหรือสารสารเฉพาะทาง

6.3.3 มีการจัดสื่อการสอนอื่น เพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดีย โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายไร้สาย เป็นต้น ประจำอยู่ในทุกห้องเรียนของวิทยาลัยอย่างเพียงพอ

### 6.4 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

มีการประสานงานกับสำนักหอสมุดกลาง ในการจัดซื้อหนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์วารสาร ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้นแหล่งเรียนรู้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ เพื่อบริหารให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และให้ประกอบการเรียน การสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือ นั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอและรายชื่อ หนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น

6.5 มีเจ้าหน้าที่สนับสนุนดูแลสื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และซอฟต์แวร์ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนที่พร้อมใช้ปฏิบัติงาน

6.6 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรประจำห้องเรียนของคณะ

ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะสำรวจความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนการสอนในทุกภาคการศึกษาด้วยแบบการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อจัดทำงบประมาณในแต่ละปีในการจัดหาทรัพยากรให้พอเพียงต่อความต้องการในการเรียนการสอน

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

| ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย                                                                                                                                                         | ปีการศึกษา |      |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|------|------|------|------|
|                                                                                                                                                                              | 2560       | 2561 | 2562 | 2563 | 2564 | 2565 |
| 1.จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงาน หลักสูตร ไม่น้อยกว่า 80 %                                                           | ✓          | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| 2. มีรายละเอียดหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับ กรอบมาตรฐาน คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ                                                                                | ✓          | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| 3. มีรายละเอียดของรายวิชาละรายละเอียดของประสบการณ์ ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 มคอ.4 ก่อนเปิดสอนในแต่ละ ภาคการศึกษาครบทุกวิชา                                                       | ✓          | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| 4.มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและของ ประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอน 100%                                 | ✓          | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| 5.จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษาที่มีการเปิด สอนรายวิชาที่รับผิดชอบ                                                   | ✓          | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| 6.มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผล จำนวนรายวิชาการเรียนรู้ที่กำหนดในมคอ.3 และ มคอ.4 ไม่น้อยกว่า 50 % ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี                               | ✓          | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| 7.มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการ สอน จากการรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรของปี ก่อนหน้า ไม่น้อยกว่า 80 % | -          | ✓    | -    | ✓    | ✓    | ✓    |



| ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย                                                                                                                    | ปีการศึกษา |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|------|------|------|------|
|                                                                                                                                         | 2560       | 2561 | 2562 | 2563 | 2564 | 2565 |
| 8. อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศด้านการเรียนการสอน (เฉพาะปีที่มีการรับอาจารย์ใหม่)                                                  | ✓          | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| 9. อาจารย์ทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อปี                                                      | ✓          | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| 10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนา ไม่น้อยกว่า 25% ต่อปี                                                              | ✓          | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| 11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มี ต่อคุณภาพหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 3.5จากคะแนนเต็ม 5                                | -          | ✓    | -    | -    | -    | ✓    |
| 12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อคุณภาพบัณฑิตไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5                                                        | -          | ✓    | -    | ✓    | ✓    | ✓    |
| 13. สัดส่วนอาจารย์ประจำต่อนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าอยู่ในช่วง 1 : 18-22                                                                 | ✓          | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| 14. สัดส่วนจำนวนวิทยากรต่ออาจารย์ประจำไม่น้อยกว่า 10 %                                                                                  | -          | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| 15. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการให้การปรึกษา แนะนำ และช่วยเหลือด้านวิชาการของอาจารย์ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 4.00 จากคะแนนเต็ม 5.0      | -          | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| 16. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อคุณภาพการสอนและ สิ่งอำนวยความสะดวก/ทรัพยากรสนับสนุนในรายวิชา เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 4.00 จากคะแนนเต็ม 5.0 | -          | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    |
| 17. ระดับความพึงพอใจของสถานที่ฝึกงานต่อคุณภาพของ นักศึกษาฝึกงาน เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0                                      | -          | ✓    | -    | -    | -    | ✓    |
| ตัวบ่งชี้ (ตัว)                                                                                                                         | 10         | 14   | 13   | 15   | 16   | 17   |

## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 กระบวนการประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 การประชุมวิชาการของอาจารย์ในภาควิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำ/ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน

1.1.2 การสอบถามจากนักศึกษา ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการสอนที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนักศึกษาระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน

1.1.3 ประเมินจากการเรียนรู้ของนักศึกษา จากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลการสอบทั้งการสอบย่อย สอบกลางภาคการศึกษาและปลายภาคการศึกษา

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกปลายภาคการศึกษา โดยสำนักทะเบียนและประเมินผล

1.2.2 การประเมินการสอนโดยอาจารย์ผู้ร่วมสอนในรายวิชา จากการสังเกตการสอน

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

#### 2.1 ประเมินโดยนักศึกษาปัจจุบัน และบัณฑิตที่จบการศึกษาในหลักสูตร

2.1.1 การประเมินหลักสูตร โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 5 ในภาคปลายก่อนจบการศึกษา โดยใช้แบบสอบถาม หรือการประชุมตัวแทนนักศึกษากับตัวแทนอาจารย์ โดยฝ่ายกิจการนักศึกษาของคณะ

2.1.2 การประเมินหลักสูตรโดยศิษย์เก่า โดยใช้แบบสอบถาม หรือการจัดประชุมศิษย์เก่าตามโอกาสที่เหมาะสม

#### 2.2 ประเมินโดยนายจ้าง และ/หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ

โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร ตามระบบและเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาภายในของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

#### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

##### 4.1 ทบทวนโดยอาจารย์ประจำวิชา

อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลของการสอนในวิชาที่รับผิดชอบในระหว่างภาคปรับปรุงทันทีจากข้อมูลที่ได้รับ เมื่อสิ้นภาคการศึกษา จัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนอหัวหน้าภาควิชาผ่านอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร

##### 4.2 ทบทวนโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

4.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินการตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 จากการประเมินคุณภาพภายในภาควิชา

4.2.2 ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จากร่างรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดมความคิดเห็น วางแผนปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการศึกษาต่อไป จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรเสนอต่อคณบดี

**ภาคผนวก**  
**ประกอบด้วย**

- โครงสร้างรหัสวิชา
- แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร
- การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
  - คำสั่งมหาวิทยาลัยฯ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)
  - ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ.2552



แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาในหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

| ภาคการศึกษาที่ 1                                                   | ภาคการศึกษาที่ 2                                      | ภาคการศึกษาที่ 3                                                | ภาคการศึกษาที่ 4                                                | ภาคการศึกษาที่ 5                                                | ภาคการศึกษาที่ 6                                          | ภาคการศึกษาที่ 7                                                   | ภาคการศึกษาที่ 8                                 | ภาคการศึกษาที่ 8                  | ภาคการศึกษาที่ 9                                          | ภาคการศึกษาที่ 10                                    |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 040313016 3(3-0-6)<br>คณิตศาสตร์ทั่วไป                             | 08xxxxx 3(3-0-6)<br>วิชาเลือกในกลุ่มวิชา<br>ภาษา      | 08xxxxx 3(3-0-6)<br>วิชาเลือกในกลุ่ม<br>วิชาสังคมและมนุษยศาสตร์ | 08xxxxx 3(3-0-6)<br>วิชาเลือกในกลุ่มวิชา<br>ภาษา                | 08xxxxx 3(3-0-6)<br>วิชาเลือกในกลุ่มวิชา<br>ภาษา                | 110223121 3(1-6-4)<br>การออกแบบ<br>สถาปัตยกรรม 5          | 110223122 4(2-6-6)<br>การออกแบบ<br>สถาปัตยกรรม 6                   | 110223123 4(2-6-6)<br>การออกแบบ<br>สถาปัตยกรรม 7 | 110223135 1(0-240-0)<br>การฝึกงาน | 110223124 4(2-6-6)<br>การออกแบบ<br>สถาปัตยกรรม 8          | 110223127 9(0-22-9)<br>วิทยานิพนธ์<br>ทางสถาปัตยกรรม |
| 08xxxxx 3(3-0-6)<br>วิชาเลือกในกลุ่มวิชา<br>ภาษา                   | 08xxxxx 1(0-2-1)<br>วิชาเลือกในกลุ่มวิชา<br>พลศึกษา   | 08xxxxx 3(3-0-6)<br>วิชาเลือกในกลุ่ม<br>วิชาสังคมและมนุษยศาสตร์ | 08xxxxx 3(3-0-6)<br>วิชาเลือกในกลุ่ม<br>วิชาสังคมและมนุษยศาสตร์ | 08xxxxx 3(3-0-6)<br>วิชาเลือกในกลุ่ม<br>วิชาสังคมและมนุษยศาสตร์ | 110223139 3(2-2-5)<br>คอมพิวเตอร์สำหรับ<br>งานสถาปัตยกรรม | 110223151 3(2-3-5)<br>การวางผังบริเวณ                              | 110223152 3(2-3-5)<br>การผังเมืองเบื้องต้น       |                                   | 110223126 3(1-6-4)<br>เตรียมวิทยานิพนธ์<br>ทางสถาปัตยกรรม |                                                      |
| 110213012 3(1-6-4)<br>การเขียนแบบก่อสร้าง 1                        | 110213013 3(1-6-4)<br>การเขียนแบบก่อสร้าง 2           | 110213014 3(1-6-4)<br>การเขียนแบบก่อสร้าง 3                     | 110223015 3(1-6-4)<br>การเขียนแบบก่อสร้าง 4                     | 110223120 3(1-6-4)<br>การออกแบบ<br>สถาปัตยกรรม 4                | 110223138 3(2-3-5)<br>การปรับปรุงอาคาร                    | 110223132 3(1-6-4)<br>เทคโนโลยี<br>การก่อสร้าง 2                   | 110223157 3(3-0-6)<br>การวิเคราะห์โครงการ        |                                   | 11022xxx 3(x-x-x)<br>วิชาเลือกเฉพาะด้าน                   |                                                      |
| 08xxxxx 1(0-2-1)<br>วิชาเลือกในกลุ่มวิชาพล<br>ศึกษา                | 110213036 3(2-2-5)<br>คอมพิวเตอร์<br>กราฟิก 1         | 110213118 3(1-6-4)<br>การออกแบบ<br>สถาปัตยกรรม 2                | 110223119 3(1-6-4)<br>การออกแบบ<br>สถาปัตยกรรม 3                | 110223131 3(1-6-4)<br>เทคโนโลยีการก่อสร้าง<br>อาคาร 1           | 110223150 3(3-0-6)<br>แนวคิดในงาน<br>สถาปัตยกรรม          | 110213125 3(1-6-4)<br>การจัดทำโปรแกรมเพื่อการ<br>ออกแบบสถาปัตยกรรม | 110223158 3(3-0-6)<br>การปฏิบัติวิชาชีพ          |                                   | xxxxxx 3(x-x-x)<br>วิชาเลือกเสรี                          |                                                      |
| 08xxxxx 3(3-0-6)<br>วิชาเลือกกลุ่มวิชา<br>วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ | 110213046 3(3-0-6)<br>ประวัติศาสตร์<br>สถาปัตยกรรม    | 110213129 3(1-6-4)<br>วัสดุและการก่อสร้าง 1                     | 110223130 3(1-6-4)<br>วัสดุและการก่อสร้าง 2                     | 1102243149 3(1-6-4)<br>ทฤษฎีสถาปัตยกรรม 2                       | 110223156 3(3-0-6)<br>ประมาณราคาเบื้องต้น                 | 110223155 3(2-3-5)<br>การประหยัดพลังงาน<br>ในอาคาร                 | 11022xxx 3(x-x-x)<br>วิชาเลือกเฉพาะด้าน          |                                   |                                                           |                                                      |
| 110213011 3(1-6-4)<br>การเขียนภาพ<br>ทางสถาปัตยกรรม                | 110213117 3(1-6-4)<br>การออกแบบ<br>สถาปัตยกรรม 1      | 110213145 3(2-3-5)<br>การออกแบบภายใน                            | 110223148 3(3-0-6)<br>ทฤษฎีสถาปัตยกรรม 1                        |                                                                 | 08xxxxx 3(x-x-x)<br>วิชาเลือกเสรี                         | 110223147 3(2-3-5)<br>ภูมิสถาปัตยกรรม                              | 11022xxx 3(x-x-x)<br>วิชาเลือกเฉพาะด้าน          |                                   |                                                           |                                                      |
| 110213116 3(1-6-4)<br>การออกแบบ<br>เบื้องต้น                       | 110213128 3(1-6-4)<br>ระบบโครงสร้าง<br>ทางสถาปัตยกรรม | 110213153 3(3-0-6)<br>โครงสร้างอาคาร 1                          | 110223154 3(3-0-6)<br>โครงสร้างอาคาร 2                          |                                                                 |                                                           |                                                                    |                                                  |                                   |                                                           |                                                      |
| รวมหน่วยกิตในเทอม<br>19(12-20-31)                                  | รวมหน่วยกิตในเทอม<br>19(11-22-30)                     | รวมหน่วยกิตในเทอม<br>21(14-21-35)                               | รวมหน่วยกิตในเทอม<br>21(15-18-36)                               | รวมหน่วยกิตในเทอม<br>15(11-12-26)                               | รวมหน่วยกิตในเทอม<br>18(x-x-x)                            | รวมหน่วยกิตในเทอม<br>19(12-21-31)                                  | รวมหน่วยกิตในเทอม<br>19(x-x-x)                   | รวมหน่วยกิตในเทอม<br>1(0-240-0)   | รวมหน่วยกิตในเทอม<br>13(x-x-x)                            | รวมหน่วยกิตในเทอม<br>9(0-22-9)                       |



การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ฉบับปี พ.ศ. 2554

ภาควิชาสถาปัตยกรรม  
คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

**การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต**  
**สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ฉบับปี พ.ศ. 2554**

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

---

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2554
2. สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุมครั้งที่ 5/2560 เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2560
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนักเรียนรุ่นปีการศึกษา...2560...ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข  
 เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 และความสอดคล้องและต่อเนื่องทางการเรียนรู้ของแต่ละภาคการศึกษาอันจะนำมาซึ่งความรู้ความเข้าใจของนักศึกษา
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
  - 5.1 ปรับแก้ไขรหัสวิชาในหมวดวิชาเฉพาะทุกรายวิชา
  - 5.2 ปรับแก้รายชื่อวิชา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ จำนวน 1 วิชา

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554 |                                                                   | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 |                                                      |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------|
| 110213152               | การวางผังเมืองเบื้องต้น 3(2-3-5)<br>Introduction to City Planning | 110213152                 | การผังเมืองเบื้องต้น 3(2-3-5)<br>Basic City Planning |



5.3 เปลี่ยนแปลงคำอธิบายรายวิชา ในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาพื้นฐาน กลุ่มวิชาชีพ จำนวน 15 วิชา ดังต่อไปนี้

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>110213129 วัสดุและการก่อสร้าง 1 3(1-6-4)<br/>Material and Construction I<br/>วิชาบังคับก่อน : 110213128 ระบบ<br/>โครงสร้างทางสถาปัตยกรรม<br/>ความเป็นมา คุณสมบัติหลัก และการ<br/>นำไปใช้ ของวัสดุก่อสร้างประเภท ไม้ อิฐ หิน เหล็ก<br/>ศึกษาวิธีการก่อสร้างองค์ประกอบของอาคารขนาดเล็ก<br/>มีฝึกปฏิบัติการโรงงาน</p>                                                             | <p>110223129 วัสดุและการก่อสร้าง 1 3(1-6-4)<br/>Material and Construction I<br/>วิชาบังคับก่อน : 110213128<br/>ระบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม<br/>ความเป็นมา คุณสมบัติหลัก และ<br/>การนำไปใช้ ของวัสดุก่อสร้างประเภท ไม้ อิฐ หิน<br/>เหล็ก ศึกษาวิธีการก่อสร้างองค์ประกอบของอาคาร<br/>ขนาดเล็ก มีฝึกปฏิบัติการ งานโครงสร้างไม้</p>                                   |
| <p>110213130 วัสดุและการก่อสร้าง 2 3(1-6-4)<br/>Material and Construction II<br/>วิชาบังคับก่อน : 110213129 วัสดุ<br/>และการก่อสร้าง 1<br/>ความเป็นมา คุณสมบัติหลัก และการ<br/>นำไปใช้ ของวัสดุก่อสร้างที่ผลิตจากโรงงานอุตสาหกรรม<br/>ศึกษาวิธีการก่อสร้างองค์ประกอบของอาคารขนาดกลาง</p>                                                                                          | <p>110223130 วัสดุและการก่อสร้าง 2 3(1-6-4)<br/>Material and Construction II<br/>วิชาบังคับก่อน : 110213129<br/>วัสดุและการก่อสร้าง 1<br/>ความเป็นมา คุณสมบัติหลัก และ<br/>การนำไปใช้ ของวัสดุก่อสร้างที่ผลิตจากโรงงาน<br/>อุตสาหกรรม วัสดุประหยัดพลังงาน ศึกษาวิธีการ<br/>ก่อสร้างองค์ประกอบของอาคารขนาดกลางและขนาด<br/>ใหญ่</p>                                 |
| <p>110213155 การประหยัดพลังงานในอาคาร<br/>3(2-3-5)<br/>Energy Conservation in Building<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่มีอิทธิพล<br/>ต่อมนุษย์และสถาปัตยกรรม เพื่อแก้ปัญหาด้วยการ<br/>ออกแบบอาคารและอุปกรณ์ต่างๆ ตลอดจนจัด<br/>สภาพแวดล้อมภายใน ภายนอกอาคาร รวมทั้งการนำ<br/>พลังงานจากธรรมชาติ มาใช้ประโยชน์ พร้อมทั้งทำการ<br/>ทดลองในห้องปฏิบัติการ</p> | <p>110223155 การประหยัดพลังงานในอาคาร<br/>3(2-3-5)<br/>Energy Conservation in Building<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่มี<br/>อิทธิพลต่อมนุษย์และสถาปัตยกรรม เพื่อแก้ปัญหา<br/>ด้วยการออกแบบอาคารและอุปกรณ์ต่างๆ ตลอดจน<br/>จัดสภาพแวดล้อมภายใน ภายนอกอาคาร รวมทั้งการ<br/>นำพลังงานจากธรรมชาติ มาใช้ประโยชน์ พร้อมทั้งทำ<br/>การทดลอง</p> |

## 5.2 เปลี่ยนแปลงคำอธิบายรายวิชา (ต่อ)

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.<br>2554                                                                                                                                                                                                                                                                     | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 1 0 2 1 3 2 6 9</p> <p>สถาปัตยกรรมเพื่อความยั่งยืน 3(2-3-5)</p> <p>Sustainable Architecture</p> <p>วิชา</p> <p>บังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>การออกแบบอาคาร โดยหลักการบูรณาการ เทคโนโลยีในทางสถาปัตยกรรมกับลักษณะกิจกรรม การใช้สอยอาคาร ประสิทธิภาพในการก่อสร้าง ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม</p> | <p>110223269 สถาปัตยกรรมเพื่อความยั่งยืน 3(2-3-5)</p> <p>Sustainable Architecture</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>การออกแบบอาคาร โดยหลักการบูรณาการ เทคโนโลยีในทางสถาปัตยกรรมกับประสิทธิภาพในการก่อสร้าง ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและกรณีศึกษาอาคารเขียวในประเทศไทย</p>                                                                    |
| <p>110213158 การปฏิบัติวิชาชีพ 3(3-0-6)</p> <p>Professional Practice</p> <p>วิชา</p> <p>บังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>กระบวนการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม ได้แก่</p>                                                                                                                                 | <p>110223158 การปฏิบัติวิชาชีพ 3(3-0-6)</p> <p>Professional Practice</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>กระบวนการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม ได้แก่ กฎหมายการประกอบวิชาชีพทางสถาปัตย์ วิชาชีพการติดต่อกับผู้ว่าจ้างออกแบบ การเขียนโครงการ การจัดแผนงาน การประสานงานกับวิศวกร การควบคุม และตรวจรับงานก่อสร้างการบริหาร และการจัดตั้งสำนักงาน</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>การติดต่อกับผู้ว่าจ้าง<br/>ออกแบบ การเขียน<br/>โครงการ การจัด<br/>แผนงาน การ<br/>ประสานงานกับวิศวกร<br/>การเสนอแบบร่างและ<br/>แบบก่อสร้าง การ<br/>ควบคุม และตรวจรับ<br/>งาน ก่อสร้างการ<br/>บริหาร และการ<br/>จัด การ ภายใน<br/>สำนักงาน<br/>จรรยาบรรณในการ<br/>ปฏิบัติวิชาชีพ</p>                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>110213157 การ<br/>วิเคราะห์โครงการ<br/>3(3-0-6)<br/><br/>Program<br/>Analysis<br/><br/>วิชา<br/>บังคับก่อน : ไม่มี<br/><br/>ฝึก<br/>ปฏิบัติการวิเคราะห์<br/>ข้อมูลเกี่ยวกับงาน<br/>สถาปัตยกรรม การ<br/>วางแผน และการ<br/>เตรียมโครงการ<br/>ตลอดจนความเป็นไป<br/>ได้ในด้านการลงทุน<br/>เพื่อสรุปความต้องการ<br/>ของโครงการ และ<br/>กำหนดแนวทางในการ</p> | <p>110223157 การวิเคราะห์โครงการ 3(3-0-6)<br/><br/>Program Analysis<br/><br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/><br/>ฝึกปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับงานสถาปัตยกรรม การวางแผนและการเตรียม<br/>ด้านการลงทุน เพื่อสรุปความต้องการของโครงการได้แก่ การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้สอย การวิเคราะห์<br/>วิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอย การเลือกและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ และการวิเคราะห์กรณีศึกษา รวม<br/>องค์ประกอบของโครงการและจัดระบบให้เหมาะสม</p> |

|                                                                                                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ออกแบบ รวมทั้ง<br>ศึกษาระบบและ<br>วิธีการออกแบบ<br>องค์ประกอบของ<br>โครงการและจัดระบบ<br>ให้เหมาะสม |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 5.2 เปลี่ยนแปลงคำอธิบายรายวิชา (ต่อ)

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>110213012 การเขียนแบบก่อสร้าง 1 3(1-6-4)<br/>Construction Drawing I<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เส้น ตัวอักษร ด้วยอุปกรณ์การเขียนแบบพื้นฐาน ปฏิบัติการเขียนชิ้นงาน อาคารขนาดเล็ก โดยคำนึงถึงการสื่อสาร ความถูกต้องในการใช้สัญลักษณ์ประกอบแบบ</p>                                                                                                                           | <p>110223012 การเขียนแบบก่อสร้าง 1 3(1-6-4)<br/>Construction Drawing I<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้น้ำหนักเส้น ชนิดของเส้นที่แตกต่างกัน ตัวอักษร ด้วยอุปกรณ์การเขียนแบบพื้นฐาน ศึกษาวิธีการเขียนแบบที่ถูกต้อง เพื่อให้สามารถสื่อสารด้วยการเขียนแบบทางสถาปัตยกรรมได้ รวมถึงฝึกเขียนแบบโครงสร้างเบื้องต้นที่มีสัญลักษณ์ประกอบแบบต่างๆได้อย่างถูกต้อง และได้มาตรฐานตามหลักการทางวิชาชีพสถาปัตยกรรม</p>                                                            |
| <p>110213013 การเขียนแบบก่อสร้าง 2 3(1-6-4)<br/>Construction Drawing II<br/>วิชาบังคับก่อน : 110213012 การเขียนแบบก่อสร้าง 1<br/>ปฏิบัติการเขียนแบบ อาคารขนาดเล็ก หรือขนาดกลาง ด้วยอุปกรณ์การเขียนแบบ เพื่อใช้สำหรับการขออนุญาตและการก่อสร้าง โดยคำนึงถึงการสื่อสาร ความถูกต้องในการใช้สัญลักษณ์ประกอบแบบ พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติทำหุ่นจำลองเพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการนำเสนอผลงานการออกแบบได้อย่างเหมาะสม</p> | <p>110223013 การเขียนแบบก่อสร้าง 2 3(1-6-4)<br/>Construction Drawing II<br/>วิชาบังคับก่อน : 110213012 การเขียนแบบก่อสร้าง 1<br/>ปฏิบัติการเขียนแบบสถาปัตยกรรม และแบบโครงสร้าง อาคารขนาดเล็ก หรือขนาดกลาง ด้วยอุปกรณ์การเขียนแบบ เพื่อใช้สำหรับการขออนุญาต และการก่อสร้าง โดยคำนึงถึงการสื่อสาร ความถูกต้องในการใช้สัญลักษณ์ประกอบแบบ พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติทำหุ่นจำลองเพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการนำเสนอผลงานการออกแบบได้อย่างเหมาะสม</p>                                                      |
| <p>110213131 เทคโนโลยีการก่อสร้าง 1 3(1-6-4)<br/>Construction Technology I<br/>วิชาบังคับก่อน : 110213130 วัสดุ และการก่อสร้าง 2<br/>เทคนิคและวิธีการก่อสร้าง โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กโครงสร้างเหล็ก สำหรับอาคารขนาดกลางหรือขนาดใหญ่ที่มีช่วงพาดกว้าง ที่เหมาะสมกับประเภทอาคาร ระบบวิศวกรรม อุปกรณ์อาคารต่างๆ พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติการ</p>                                                                | <p>110223131 เทคโนโลยีการก่อสร้าง 1 3(1-6-4)<br/>Construction Technology I<br/>วิชาบังคับก่อน : 110213130 วัสดุ และการก่อสร้าง 2<br/>เทคนิคและวิธีการก่อสร้าง ศึกษาเทคนิคและวิธีการก่อสร้าง ทั้งโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างเหล็ก และโครงสร้างอื่นๆที่เหมาะสมสำหรับอาคารขนาดกลางหรือขนาดใหญ่ที่มีช่วงพาดกว้าง ที่เหมาะสมกับประเภทอาคาร ระบบวิศวกรรม อุปกรณ์อาคารต่างๆ รวมถึงศึกษาเรื่องกฎหมาย ข้อบังคับต่างๆ ทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างอาคาร พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติการ</p> |

## 5.2 เปลี่ยนแปลงคำอธิบายรายวิชา (ต่อ)

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>110213132 เทคโนโลยีการก่อสร้าง 2 3(1-6-4)<br/>Construction Technology II<br/>วิชาบังคับก่อน : 1 1 0 2 1 3 1 3 1<br/>เทคโนโลยีการก่อสร้าง 1<br/>เทคนิคและวิธีการก่อสร้าง โครงสร้าง<br/>ค อ น ก ร ี ต เ ส ร ี ม เ ห ล ี ก<br/>โครงสร้างเหล็ก สำหรับอาคารขนาดใหญ่พิเศษหรือ<br/>อาคารสูง โดยคำนึงถึงความเหมาะสมกับประเภท<br/>รูปแบบอาคาร ระบบวิศวกรรม อุปกรณ์อาคาร พร้อมทั้ง<br/>ฝึกปฏิบัติการ</p> | <p>110223132 เทคโนโลยีการก่อสร้าง 2 3(1-6-4)<br/>Construction Technology II<br/>วิชาบังคับก่อน : 1 1 0 2 1 3 1 3 1<br/>เทคโนโลยีการก่อสร้าง 1<br/>เทคนิคและวิธีการก่อสร้าง ทั้ง<br/>โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก<br/>โครงสร้างเหล็ก และโครงสร้างอื่นๆที่เหมาะสม<br/>สำหรับอาคารขนาดใหญ่พิเศษหรืออาคารสูง โดย<br/>คำนึงถึงความเหมาะสมกับประเภท รูปแบบอาคาร<br/>ระบบวิศวกรรม อุปกรณ์อาคารต่างๆ รวมถึงศึกษา<br/>เรื่องกฎหมาย ข้อบังคับต่างๆทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง<br/>กับการก่อสร้างอาคาร พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติการ</p>                     |
| <p>110213119 การออกแบบสถาปัตยกรรม 3<br/>3(1-6-4)<br/>Architectural Design III<br/>วิชาบังคับก่อน : 110213118<br/>ออกแบบสถาปัตยกรรม 2<br/>ออกแบบอาคารสาธารณะขนาดกลาง<br/>รูปแบบอาคาร พื้นที่ใช้สอยส่วนเฉพาะและส่วนกลาง ทาง<br/>สัญจรภายใน ที่ตั้ง สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ทาง<br/>สังคม กฎหมายข้อบัญญัติ งานวิศวกรรมอาคาร และการ<br/>ก่อสร้าง</p>                                                     | <p>110223119 การออกแบบสถาปัตยกรรม 3<br/>3(1-6-4)<br/>Architectural Design III<br/>วิชาบังคับก่อน : 110213118<br/>ออกแบบสถาปัตยกรรม 2<br/>ศึกษาและออกแบบอาคารสาธารณะ<br/>ขนาดกลาง การวางผังอาคารในแนวราบและแนวตั้ง<br/>ศึกษาประเภทและรูปแบบอาคารที่หลากหลาย เพื่อ<br/>การออกแบบพื้นที่ใช้สอยส่วนเฉพาะและส่วนกลาง<br/>ทางสัญจรภายใน ให้มีความสัมพันธ์และใช้งานได้อย่าง<br/>เหมาะสม โดยคำนึงถึงที่ตั้ง สภาพแวดล้อมทาง<br/>กายภาพ ทางสังคม กฎหมายข้อบัญญัติ งานวิศวกรรม<br/>อาคาร โครงสร้างอาคารที่ส่งผลต่อการออกแบบ<br/>สถาปัตยกรรม</p> |

## 5.2 เปลี่ยนแปลงคำอธิบายรายวิชา (ต่อ)

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554                                                                                                                                                                                                                                                                     | หลักสูตรปรับปรุง<br>พ.ศ.2560                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>110213036 คอมพิวเตอร์กราฟิก 1 3(2-2-5)</p> <p>Computer Graphic I</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>หลักการและวิธีการใช้คอมพิวเตอร์รวมทั้งโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ เพื่อช่วยในการนำเสนอผลงานในลักษณะ 2 มิติ เช่น การจัดหน้ากระดาษ การตกแต่งรูปภาพ การสร้างการจัดแสดงผลงานในการนำเสนอ</p> | <p>110223036</p> <p>คอมพิวเตอร์กราฟิก 1 3(2-2-5)</p> <p>Computer Graphic I</p> <p>วิธีการโปรแกรมกราฟิกแบบตลกและจัดองค์ประกอบต่างๆ เพื่อช่วยในการนำเสนอผลงานในลักษณะสองมิติ เช่น การจัดวางนำเสนอผลงานหน้ากระดาษและตกแต่ง</p> |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ผลงาน<br>บรรยากาศ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 110213138 | การปรับปรุงอาคาร 3(2-3-5)<br>Building Renovation<br>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br>การวิเคราะห์และจำแนกลักษณะโครงสร้างอาคารเดิม ประเมินความเสียหายเพื่อเลือกใช้<br>เทคนิคและวิธีการซ่อมแซมเพื่อให้สามารถใช้งานอาคารได้ในลักษณะการใช้งานเดิม หรือเปลี่ยนแปลง<br>ลักษณะการใช้งานโดยคำนึงถึงความแข็งแรง เหมาะสมของโครงสร้างอาคาร รวมถึงการติดตั้งงานระบบ<br>อุปกรณ์ประกอบอาคารต่างๆ พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติการ | 110223138<br>การ<br>ปรับปรุงอาคาร<br>3(2-3-5)<br>Building<br>Renovation<br>วิชาบังคับ<br>ก่อน : ไม่มี<br>การ<br>วิเคราะห์แ<br>จำแนกลักษ<br>องค์ประกอบต<br>ของอาคารที่<br>ปรับปรุง ประ<br>สภาพในด้านต<br>เช่น รูป แ<br>โครงสร้าง ข<br>อาคารปัจจุบั<br>เลือกใช้เทคนิค<br>วิธีการซ่อมแ<br>เพื่อให้สามารถ<br>งานอาคารได้<br>ลักษณะการใช้<br>เดิม ห<br>เปลี่ยนแป<br>ลักษณะการใช้<br>โดยคำนึงถึงรูป<br>ความเหมาะสม |



|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | โครงสร้างอาคาร<br>รวมถึงการติดตั้ง<br>ระบบอุปกรณ์<br>ประกอบอาคาร<br>ต่างๆ                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 110213116 | การออกแบบเบื้องต้น 3(1-6-4)<br>Design Fundamentals<br>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br>การรับรู้และความต้องการของมนุษย์แล้วฝึกปฏิบัติการออกแบบงานศิลปะหรือเครื่องใช้<br>ในรูปแบบ ชิ้นงาน 2 มิติ และ 3 มิติ ด้วยองค์ประกอบทางศิลปะเช่น จุด เส้น ระบาย ให้เหมาะสมกับการสื่อ<br>ความหมายหรือหน้าที่โดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างรูปทรง ที่ว่าง และสุนทรียภาพ | 110223116<br>การ<br>ออกแบบเบื้องต้น<br>3(1-6-4)<br>Design<br>Fundamentals<br>วิชาบังคับ<br>ก่อน : ไม่มี<br>การ<br>ประยุกต์ทฤษฎี<br>การออกแบบศิลปะ<br>ทั้งสองมิติและ<br>สามมิติ โดยเน้น<br>พัฒนาความ<br>สร้างสรรค์ และ<br>จัดการองค์ประกอบ<br>ให้เหมาะสมกับ<br>สื่อความหมาย<br>คำนึงถึง<br>ความสัมพันธ์<br>ระหว่างรูปทรง<br>ที่ว่าง และ<br>สุนทรียภาพ |

## 5.2 เปลี่ยนแปลงคำอธิบายรายวิชา (ต่อ)

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554                                                                                                                                                                                                                                                                                | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>110213036 คอมพิวเตอร์กราฟิก 1 3(2-2-5)<br/>Computer Graphic I<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>หลักการและวิธีการใช้คอมพิวเตอร์<br/>รวมทั้งโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ เพื่อช่วยในการนำเสนอ<br/>ผลงานในลักษณะ 2 มิติ เช่น การจัดหน้ากระดาษ การ<br/>ตกแต่งรูปภาพ การสร้างการจัดแสดงผลงานในการ<br/>นำเสนอ</p> | <p>110223036 คอมพิวเตอร์กราฟิก 1 3(2-2-5)<br/>Computer Graphic I<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>วิธีการใช้โปรแกรมการออกแบบ<br/>ตกแต่งและจัดองค์ประกอบต่างๆ เพื่อช่วยในการ<br/>นำเสนอผลงานในลักษณะสองมิติ เช่น การจัดวางและ<br/>นำเสนอผลงานบนหน้ากระดาษและสื่อต่างๆ การ<br/>ออกแบบและตกแต่งภาพผลงานและบรรยากาศ</p> |

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไขไม่เปลี่ยนแปลงและเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน  
หลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏดังนี้

| โครงสร้างหลักสูตร                     | เกณฑ์กระทรวง<br>ไม่น้อยกว่า<br>(หน่วยกิต) | โครงสร้างเดิม<br>(หน่วยกิต) | โครงสร้างใหม่<br>(หน่วยกิต) |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>            | 32                                        | 32                          | 32                          |
| ก. กลุ่มวิชาภาษา                      |                                           | 12                          | 12                          |
| วิชาเลือก                             |                                           | 12                          | 12                          |
| ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์  |                                           | 6                           | 6                           |
| ค. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ |                                           | 12                          | 12                          |
| ง. กลุ่มวิชาพลศึกษา                   |                                           | 2                           | 2                           |
| <b>หมวดวิชาเฉพาะ</b>                  | 90                                        | 136                         | 136                         |
| ก. กลุ่มวิชาพื้นฐาน                   |                                           | 21                          | 21                          |
| ข. กลุ่มวิชาชีพ                       |                                           | 114                         | 114                         |
| วิชาบังคับ                            |                                           | 105                         | 105                         |
| วิชาเลือกเฉพาะด้าน                    |                                           | 9                           | 9                           |
| ค. วิชาฝึกงาน                         |                                           | 1                           | 1                           |
| <b>หมวดวิชาเลือกเสรี</b>              | 6                                         | 6                           | 6                           |
| <b>จำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า</b>    | <b>128</b>                                | <b>174</b>                  | <b>174</b>                  |

## 7. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

### 7.1 โครงสร้างหลักสูตร

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ. 2554              |              | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560            |              |
|---------------------------------------|--------------|---------------------------------------|--------------|
| จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร          | 174 หน่วยกิต | จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร          | 174 หน่วยกิต |
| หมวดวิชาศึกษาทั่วไป                   | 32 หน่วยกิต  | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป                   | 32 หน่วยกิต  |
| ก. กลุ่มวิชาภาษา                      | 12 หน่วยกิต  | ก. กลุ่มวิชาภาษา                      | 12 หน่วยกิต  |
| วิชาเลือก                             | 12 หน่วยกิต  | วิชาเลือก                             | 12 หน่วยกิต  |
| ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์  | 6 หน่วยกิต   | ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์  | 6 หน่วยกิต   |
| ค. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ | 12 หน่วยกิต  | ค. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ | 12 หน่วยกิต  |
| ง. กลุ่มวิชาพลศึกษา                   | 2 หน่วยกิต   | ง. กลุ่มวิชาพลศึกษา                   | 2 หน่วยกิต   |
| หมวดวิชาเฉพาะ                         | 136 หน่วยกิต | หมวดวิชาเฉพาะ                         | 136 หน่วยกิต |
| ก. กลุ่มวิชาพื้นฐาน                   | 21 หน่วยกิต  | ก. กลุ่มวิชาพื้นฐาน                   | 21 หน่วยกิต  |
| ข. กลุ่มวิชาชีพ                       | 114 หน่วยกิต | ข. กลุ่มวิชาชีพ                       | 114 หน่วยกิต |
| วิชาบังคับ                            | 105 หน่วยกิต | วิชาบังคับ                            | 105 หน่วยกิต |
| วิชาเลือกเฉพาะด้าน                    | 9 หน่วยกิต   | วิชาเลือกเฉพาะด้าน                    | 9 หน่วยกิต   |
| ค. วิชาฝึกงาน                         | 1 หน่วยกิต   | ค. วิชาฝึกงาน                         | 1 หน่วยกิต   |
| หมวดวิชาเลือกเสรี                     | 6 หน่วยกิต   | หมวดวิชาเลือกเสรี                     | 6 หน่วยกิต   |

## 7.2 รายวิชาในหลักสูตร

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554                                                                                                               |                                                            | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560                                                                                       |                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| หมวดศึกษาศาสตร์ทั่วไป 32 หน่วยกิต                                                                                                     |                                                            | หมวดศึกษาศาสตร์ทั่วไป 32 หน่วยกิต                                                                               |                                                            |
| <b>ก. กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต</b><br>บัณฑิตเรียน 2 รายวิชา คือ 810301 และ 810302 เลือกเรียน 2 รายวิชา จาก 810316 810317 หรือ 810320 |                                                            | <b>ก. กลุ่มวิชาภาษา 12 หน่วยกิต</b><br>เลือกเรียนจาก 080103001 080103002 080103016 080103017 หรือ 080103018     |                                                            |
| 810301                                                                                                                                | ภาษาอังกฤษ 1<br>(English I) 3(3-0-6)                       | 080103001                                                                                                       | ภาษาอังกฤษ 1<br>(English I) 3(3-0-6)                       |
| 810302                                                                                                                                | ภาษาอังกฤษ 2<br>(English II) 3(3-0-6)                      | 080103002                                                                                                       | ภาษาอังกฤษ 2<br>(English II) 3(3-0-6)                      |
| 810316                                                                                                                                | การสนทนาภาษาอังกฤษ 1<br>(English Conversation I) 3(3-0-6)  | 080103016                                                                                                       | การสนทนาภาษาอังกฤษ 1<br>(English Conversation I) 3(3-0-6)  |
| 810317                                                                                                                                | การสนทนาภาษาอังกฤษ 2<br>(English Conversation II) 3(3-0-6) | 080103017                                                                                                       | การสนทนาภาษาอังกฤษ 2<br>(English Conversation II) 3(3-0-6) |
| 810320                                                                                                                                | ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน<br>(English for Work) 3(3-0-6)     | 080103018                                                                                                       | ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน<br>(English for Work) 3(3-0-6)     |
| หรือวิชาอื่นๆ หมวดศึกษาศาสตร์ทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอนโดยความเห็นชอบของภาควิชา                       |                                                            | หรือวิชาอื่นๆ หมวดศึกษาศาสตร์ทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอนโดยความเห็นชอบของภาควิชา |                                                            |

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554                                                               |                          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560                                                                |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์<br>วิชาบังคับ                                    | 6 หน่วยกิต<br>3 หน่วยกิต | ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์<br>วิชาบังคับ                                       | 12 หน่วยกิต<br>3 หน่วยกิต |
| 421100 คณิตศาสตร์ทั่วไป<br>General Mathematics                                        | 3(3-0-6)                 | 040203100 คณิตศาสตร์ทั่วไป<br>General Mathematics                                        | 3(3-0-6)                  |
| วิชาเลือก                                                                             | 3 หน่วยกิต               | วิชาเลือก                                                                                | 3 หน่วยกิต                |
| ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้                                                       |                          | ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้                                                          |                           |
| 111312 คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน<br>Computer in Everyday Life                        | 1(1-1-2)                 | 030523123 คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน<br>Computer in Everyday Life                        | 1(1-1-2)                  |
| 134751 ทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป<br>Commercial Soft Using Skill                     | 3(3-0-6)                 | -                                                                                        |                           |
| 411349 เคมีในชีวิตประจำวัน<br>(Chemistry in Everyday Life)                            | 3(3-0-6)                 | 040113005 เคมีในชีวิตประจำวัน<br>(Chemistry in Everyday Life)                            | 3(3-0-6)                  |
| 447505 สิ่งแวดล้อมและพลังงาน<br>Environment and Energy                                | 3(3-0-6)                 | 040423001 สิ่งแวดล้อมและพลังงาน<br>Environment and Energy                                | 3(3-0-6)                  |
| 447506 สิ่งแวดล้อมและการจัดการเบื้องต้น<br>Introduction to Environment and Management | 3(3-0-6)                 | 040423002 สิ่งแวดล้อมและการจัดการเบื้องต้น<br>Introduction to Environment and Management | 3(3-0-6)                  |
| 450120 สถิติในชีวิตประจำวัน<br>Statistics in Everyday Life                            | 3(3-0-6)                 | 040503001 สถิติในชีวิตประจำวัน<br>Statistics in Everyday Life                            | 3(3-0-6)                  |

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554                                                 |                                                                                                                                                   |             | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560                                              |                                                                                                                                                   |             |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 476501                                                                  | มนุษย์กับวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ<br>Man Physical Science and Biological Science<br>หรือวิชาอื่น ๆ ในกลุ่มเดียวกันที่คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์เปิดสอน | 3(3-0-6)    | 040713001                                                              | มนุษย์กับวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ<br>Man Physical Science and Biological Science<br>หรือวิชาอื่น ๆ ในกลุ่มเดียวกันที่คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์เปิดสอน | 3(3-0-6)    |
| ก. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์<br>ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ |                                                                                                                                                   | 12 หน่วยกิต | ค.กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์<br>ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ |                                                                                                                                                   | 12 หน่วยกิต |
| 820350                                                                  | มนุษย์กับสังคม<br>Man and Society                                                                                                                 | 3(3-0-6)    | 080203901                                                              | มนุษย์กับสังคม<br>Man and Society                                                                                                                 | 3(3-0-6)    |
| 820351                                                                  | มรดกและอารยธรรมของชาติ<br>National Heritage and Civilization                                                                                      | 3(3-0-6)    | 080203902                                                              | มรดกและอารยธรรมของชาติ<br>National Heritage and Civilization                                                                                      | 3(3-0-6)    |
| 821350                                                                  | กฎหมายในชีวิตประจำวัน<br>Law for Everyday Life                                                                                                    | 3(3-0-6)    | 080203904                                                              | กฎหมายในชีวิตประจำวัน<br>Law for Everyday Life                                                                                                    | 3(3-0-6)    |
| 822353                                                                  | เศรษฐกิจกับชีวิตประจำวัน<br>Economy and Everyday Life                                                                                             | 3(3-0-6)    | 080203905                                                              | เศรษฐกิจกับชีวิตประจำวัน<br>Economy and Everyday Life                                                                                             | 3(3-0-6)    |
| 822354                                                                  | เศรษฐศาสตร์เพื่อการพัฒนาชีวิต<br>Economics for Individual Development                                                                             | 3(3-0-6)    | 080203906                                                              | เศรษฐศาสตร์เพื่อการพัฒนาชีวิต<br>Economics for Individual Development                                                                             | 3(3-0-6)    |
| 826356                                                                  | ธุรกิจกับชีวิตประจำวัน<br>Business and Everyday Life                                                                                              | 3(3-0-6)    | 080203907                                                              | ธุรกิจกับชีวิตประจำวัน<br>Business and Everyday Life                                                                                              | 3(3-0-6)    |

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554                                                                                                                       |                                                                        |          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560                                                                                                                     |                                                                        |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------|
| 831352                                                                                                                                        | จิตวิทยาสังคม<br>Social Psychology                                     | 3(3-0-6) | 080303102                                                                                                                                     | จิตวิทยาสังคม<br>Social Psychology                                     | 3(3-0-6) |
| 831354                                                                                                                                        | จิตวิทยาเพื่อความสุขในการดำรงชีวิต<br>Psychology for Happy Life        | 3(3-0-6) | 080303103                                                                                                                                     | จิตวิทยาเพื่อความสุขในการดำรงชีวิต<br>Psychology for Happy Life        | 3(3-0-6) |
| 831357                                                                                                                                        | จิตวิทยาเพื่อการทำงาน<br>Psychology for Work                           | 3(3-0-6) | 080303104                                                                                                                                     | จิตวิทยาเพื่อการทำงาน<br>Psychology for Work                           | 3(3-0-6) |
| 833350                                                                                                                                        | ศิลปสุนทรีย์<br>Art Appreciation                                       | 3(3-0-6) | 080303301                                                                                                                                     | ศิลปสุนทรีย์<br>Art Appreciation                                       | 3(3-0-6) |
| 836350                                                                                                                                        | มนุษย์สัมพันธ์<br>Human Relation                                       | 3(3-0-6) | 080303601                                                                                                                                     | มนุษย์สัมพันธ์<br>Human Relation                                       | 3(3-0-6) |
| 836355                                                                                                                                        | การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์<br>Systematic and Creative Thinking | 3(3-0-6) | 080303606                                                                                                                                     | การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์<br>Systematic and Creative Thinking | 3(3-0-6) |
| หรือเลือกเรียนจากวิชาอื่น ๆ ในกลุ่มวิชาภาษา หมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน โดยความเห็นชอบของภาควิชา |                                                                        |          | หรือเลือกเรียนจากวิชาอื่น ๆ ในกลุ่มวิชาภาษา หมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน โดยความเห็นชอบของภาควิชา |                                                                        |          |



| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554                                                                                                                       |                                |            | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560                                                                                                                     |                                |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------|
| ก. กลุ่มวิชาพลศึกษา                                                                                                                           |                                | 2 หน่วยกิต | ข. กลุ่มวิชาพลศึกษา                                                                                                                           |                                | 2 หน่วยกิต |
| ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้                                                                                                               |                                |            | ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้                                                                                                               |                                |            |
| 835350                                                                                                                                        | บาสเกตบอล<br>Basketball        | 1(0-2-1)   | 080303501                                                                                                                                     | บาสเกตบอล<br>Basketball        | 1(0-2-1)   |
| 835351                                                                                                                                        | วอลเลย์บอล<br>Volleyball       | 1(0-2-1)   | 080303502                                                                                                                                     | วอลเลย์บอล<br>Volleyball       | 1(0-2-1)   |
| 835352                                                                                                                                        | แบดมินตัน<br>Badminton         | 1(0-2-1)   | 080303503                                                                                                                                     | แบดมินตัน<br>Badminton         | 1(0-2-1)   |
| 835353                                                                                                                                        | ลีลาศ<br>Dancing               | 1(0-2-1)   | 080303504                                                                                                                                     | ลีลาศ<br>Dancing               | 1(0-2-1)   |
| 835354                                                                                                                                        | เทเบิลเทนนิส<br>Table tennis   | 1(0-2-1)   | 080303505                                                                                                                                     | เทเบิลเทนนิส<br>Table tennis   | 1(0-2-1)   |
| 835358                                                                                                                                        | เปตอง<br>Pétanque              | 1(0-2-1)   | 080303509                                                                                                                                     | เปตอง<br>Pétanque              | 1(0-2-1)   |
| 835359                                                                                                                                        | ไท้จี้/ไท้เก๊ก<br>Taiji/Taikek | 1(0-2-1)   | 080303510                                                                                                                                     | ไท้จี้/ไท้เก๊ก<br>Taiji/Taikek | 1(0-2-1)   |
| หรือเลือกเรียนจากวิชาอื่น ๆ ในกลุ่มวิชาภาษา หมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน โดยความเห็นชอบของภาควิชา |                                |            | หรือเลือกเรียนจากวิชาอื่น ๆ ในกลุ่มวิชาภาษา หมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน โดยความเห็นชอบของภาควิชา |                                |            |

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554 |                                                         |          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 |                                                         |          |
|-------------------------|---------------------------------------------------------|----------|---------------------------|---------------------------------------------------------|----------|
| 3) หมวดวิชาเฉพาะ        | 136 หน่วยกิต                                            |          | 4) หมวดวิชาเฉพาะ          | 136 หน่วยกิต                                            |          |
| ข. กลุ่มวิชาพื้นฐาน     | 21 หน่วยกิต                                             |          | ค. กลุ่มวิชาพื้นฐาน       | 21 หน่วยกิต                                             |          |
| 110213011               | การเขียนภาพทางสถาปัตยกรรม<br>Architectural Presentation | 3(1-6-4) | 110223011                 | การเขียนภาพทางสถาปัตยกรรม<br>Architectural Presentation | 3(1-6-4) |
| 110213012               | การเขียนแบบก่อสร้าง 1<br>Construction Drawing I         | 3(1-6-4) | 110223012                 | การเขียนแบบก่อสร้าง 1<br>Construction Drawing I         | 3(1-6-4) |
| 110213013               | การเขียนแบบก่อสร้าง 2<br>Construction Drawing II        | 3(1-6-4) | 110223013                 | การเขียนแบบก่อสร้าง 2<br>Construction Drawing II        | 3(1-6-4) |
| 110213014               | การเขียนแบบก่อสร้าง 3<br>Construction Drawing III       | 3(1-6-4) | 110223014                 | การเขียนแบบก่อสร้าง 3<br>Construction Drawing III       | 3(1-6-4) |
| 110213015               | การเขียนแบบก่อสร้าง 4<br>Construction Drawing IV        | 3(1-6-4) | 110223015                 | การเขียนแบบก่อสร้าง 4<br>Construction Drawing IV        | 3(1-6-4) |
| 110213036               | คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 1<br>Computer Graphic I             | 3(2-2-5) | 110223036                 | คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 1<br>Computer Graphic I             | 3(2-2-5) |
| 110213046               | ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม<br>History of Architecture     | 3(3-0-6) | 110223046                 | ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม<br>History of Architecture     | 3(3-0-6) |

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554     |                                                    |              | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560   |                                                    |              |
|-----------------------------|----------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|----------------------------------------------------|--------------|
| กลุ่มวิชาชีพ                |                                                    | 114 หน่วยกิต | กลุ่มวิชาชีพ                |                                                    | 114 หน่วยกิต |
| - วิชาบังคับ                |                                                    | 105 หน่วยกิต | - วิชาบังคับ                |                                                    | 105 หน่วยกิต |
| รายวิชาด้านปฏิบัติการออกแบบ |                                                    |              | รายวิชาด้านปฏิบัติการออกแบบ |                                                    |              |
| 110213116                   | การออกแบบเบื้องต้น<br>Fundamentals Design          | 3(1-6-4)     | 110223116                   | การออกแบบเบื้องต้น<br>Fundamentals Design          | 3(1-6-4)     |
| 110213117                   | การออกแบบสถาปัตยกรรม 1<br>Architectural Design I   | 3(1-6-4)     | 110223117                   | การออกแบบสถาปัตยกรรม 1<br>Architectural Design I   | 3(1-6-4)     |
| 110213118                   | การออกแบบสถาปัตยกรรม 2<br>Architectural Design II  | 3(1-6-4)     | 110223118                   | การออกแบบสถาปัตยกรรม 2<br>Architectural Design II  | 3(1-6-4)     |
| 110213119                   | การออกแบบสถาปัตยกรรม 3<br>Architectural Design III | 3(1-6-4)     | 110223119                   | การออกแบบสถาปัตยกรรม 3<br>Architectural Design III | 3(1-6-4)     |
| 110213120                   | การออกแบบสถาปัตยกรรม 4<br>Architectural Design IV  | 3(1-6-4)     | 110223120                   | การออกแบบสถาปัตยกรรม 4<br>Architectural Design IV  | 3(1-6-4)     |
| 110213121                   | การออกแบบสถาปัตยกรรม 5<br>Architectural Design V   | 3(1-6-4)     | 110223121                   | การออกแบบสถาปัตยกรรม 5<br>Architectural Design V   | 3(1-6-4)     |
| 110213122                   | การออกแบบสถาปัตยกรรม 6<br>Architectural Design VI  | 4(2-6-6)     | 110223122                   | การออกแบบสถาปัตยกรรม 6<br>Architectural Design VI  | 4(2-6-6)     |

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554 |                                                                                           |           | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 |                                                                                           |           |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 110213123               | การออกแบบสถาปัตยกรรม 7<br>Architectural Design VII                                        | 4(2-6-6)  | 110223123                 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 7<br>Architectural Design VII                                        | 4(2-6-6)  |
| 110213124               | การออกแบบสถาปัตยกรรม 8<br>Architectural Design VIII                                       | 4(2-6-6)  | 110223124                 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 8<br>Architectural Design VIII                                       | 4(2-6-6)  |
| 110213125               | การจัดทำโปรแกรมเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม 3(1-6-4)<br>Programming For Architectural Design |           | 110223125                 | การจัดทำโปรแกรมเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม 3(1-6-4)<br>Programming For Architectural Design |           |
| 110213126               | เตรียมวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม<br>Architectural Thesis in Programming                    | 3(1-6-4)  | 110223126                 | เตรียมวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม<br>Architectural Thesis in Programming                    | 3(1-6-4)  |
| 110213127               | วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม<br>Architectural Thesis                                         | 9(0-22-9) | 110223127                 | วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม<br>Architectural Thesis                                         | 9(0-22-9) |
| กลุ่มวิชาทฤษฎีการออกแบบ |                                                                                           |           | กลุ่มวิชาทฤษฎีการออกแบบ   |                                                                                           |           |
| 110213145               | การออกแบบภายใน<br>Interior Design                                                         | 3(2-3-5)  | 110223145                 | การออกแบบภายใน<br>Interior Design                                                         | 3(2-3-5)  |
| 110213147               | ภูมิสถาปัตยกรรม<br>Landscape Architecture                                                 | 3(2-3-5)  | 110223147                 | ภูมิสถาปัตยกรรม<br>Landscape Architecture                                                 | 3(2-3-5)  |
| 110213148               | ทฤษฎีสถาปัตยกรรมไทย 1<br>Theory of Thai Architecture I                                    | 3(3-0-6)  | 110223148                 | ทฤษฎีสถาปัตยกรรมไทย 1<br>Theory of Thai Architecture I                                    | 3(3-0-6)  |

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554       |                                                                  |          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560     |                                                                  |          |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------|
| 110213149                     | ทฤษฎีสถาปัตยกรรมไทย 2<br>Theory of Thai Architecture II          | 3(3-0-6) | 110223149                     | ทฤษฎีสถาปัตยกรรมไทย 2<br>Theory of Thai Architecture II          | 3(3-0-6) |
| 110213150                     | แนวความคิดในงานสถาปัตยกรรม<br>Concepts in Architectural          | 3(3-0-6) | 110223150                     | แนวความคิดในงานสถาปัตยกรรม<br>Concepts in Architectural          | 3(3-0-6) |
| 110213151                     | การวางผังบริเวณ<br>Site Planning                                 | 3(2-3-5) | 110223151                     | การวางผังบริเวณ<br>Site Planning                                 | 3(2-3-5) |
| 110213152                     | การผังเมืองเบื้องต้น<br>Basic City Planning                      | 3(2-3-5) | 110223152                     | การผังเมืองเบื้องต้น<br>Basic City Planning                      | 3(2-3-5) |
| กลุ่มวิชาเทคนิคการนำเสนอผลงาน |                                                                  |          | กลุ่มวิชาเทคนิคการนำเสนอผลงาน |                                                                  |          |
| 110213239                     | คอมพิวเตอร์สำหรับงานสถาปัตยกรรม<br>Computer for Architecture     | 3(2-2-5) | 110223239                     | คอมพิวเตอร์สำหรับงานสถาปัตยกรรม<br>Computer for Architecture     | 3(2-2-5) |
| กลุ่มวิชาปฏิบัติการเทคโนโลยี  |                                                                  |          | กลุ่มวิชาปฏิบัติการเทคโนโลยี  |                                                                  |          |
| 110213128                     | ระบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม<br>Structural System in Architecture | 3(1-6-4) | 110223128                     | ระบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม<br>Structural System in Architecture | 3(1-6-4) |
| 110213129                     | วัสดุและการก่อสร้าง 1<br>Material and Construction I             | 3(1-6-4) | 110223129                     | วัสดุและการก่อสร้าง 1<br>Material and Construction I             | 3(1-6-4) |

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554 |                                                             |          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 |                                                             |          |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|-------------------------------------------------------------|----------|
| 110213130               | วัสดุและการก่อสร้าง 2<br>Material and Construction II       | 3(1-6-4) | 110223130                 | วัสดุและการก่อสร้าง 2<br>Material and Construction II       | 3(1-6-4) |
| 110213131               | เทคโนโลยีการก่อสร้าง 1<br>Construction Technology I         | 3(1-6-4) | 110223131                 | เทคโนโลยีการก่อสร้าง 1<br>Construction Technology I         | 3(1-6-4) |
| 110213132               | เทคโนโลยีการก่อสร้าง 2<br>Construction Technology II        | 3(1-6-4) | 110223132                 | เทคโนโลยีการก่อสร้าง 2<br>Construction Technology II        | 3(1-6-4) |
| กลุ่มวิชาเทคโนโลยี      |                                                             |          | กลุ่มวิชาเทคโนโลยี        |                                                             |          |
| 110213153               | โครงสร้างอาคาร 1<br>Building Structure I                    | 3(3-0-6) | 110223153                 | โครงสร้างอาคาร 1<br>Building Structure I                    | 3(3-0-6) |
| 110213154               | โครงสร้างอาคาร 2<br>Building Structure II                   | 3(3-0-6) | 110223154                 | โครงสร้างอาคาร 2<br>Building Structure II                   | 3(3-0-6) |
| 110213155               | การประหยัดพลังงานในอาคาร<br>Energy Conservation in Building | 3(2-3-5) | 110223155                 | การประหยัดพลังงานในอาคาร<br>Energy Conservation in Building | 3(2-3-5) |
| กลุ่มวิชาวิชาชีพ        |                                                             |          | กลุ่มวิชาวิชาชีพ          |                                                             |          |
| 110213138               | การปรับปรุงอาคาร<br>Building Renovation                     | 3(2-3-5) | 110223138                 | การปรับปรุงอาคาร<br>Building Renovation                     | 3(2-3-5) |
| 110213156               | ประมาณราคาเบื้องต้น<br>Introduction to Cost Estimation      | 3(3-0-6) | 110223156                 | ประมาณราคาเบื้องต้น<br>Introduction to Cost Estimation      | 3(3-0-6) |

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554      |                                                                            |            | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560    |                                                                            |            |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------|
| 110213157                    | การวิเคราะห์โครงการ<br>Project Analysis                                    | 3(3-0-6)   | 110223157                    | การวิเคราะห์โครงการ<br>Project Analysis                                    | 3(3-0-6)   |
| 110213158                    | การปฏิบัติวิชาชีพ<br>Professional Practice                                 | 3(3-0-6)   | 110223158                    | การปฏิบัติวิชาชีพ<br>Professional Practice                                 | 3(3-0-6)   |
| วิชาเลือกเฉพาะด้าน           |                                                                            | 9 หน่วยกิต | วิชาเลือกเฉพาะด้าน           |                                                                            | 9 หน่วยกิต |
| เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ |                                                                            |            | เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ |                                                                            |            |
| กลุ่มวิชาทฤษฎีการออกแบบ      |                                                                            |            | กลุ่มวิชาทฤษฎีการออกแบบ      |                                                                            |            |
| 110213259                    | การออกแบบสถาปัตยกรรมไทย<br>Thai Architectural Design                       | 3(2-3-5)   | 110223259                    | การออกแบบสถาปัตยกรรมไทย<br>Thai Architectural Design                       | 3(2-3-5)   |
| 110213260                    | สถาปัตยกรรมไทยพื้นถิ่น<br>Thai Vernacular Architecture                     | 3(3-0-6)   | 110223260                    | สถาปัตยกรรมไทยพื้นถิ่น<br>Thai Vernacular Architecture                     | 3(3-0-6)   |
| 110213261                    | การอนุรักษ์สถาปัตยกรรมและชุมชน<br>Conservation for Architectural and Urban | 3(3-0-6)   | 110223261                    | การอนุรักษ์สถาปัตยกรรมและชุมชน<br>Conservation for Architectural and Urban | 3(3-0-6)   |
| 110213262                    | มรดกทางวัฒนธรรมและสถาปัตยกรรม<br>Heritage of Culture and Architectural     | 3(3-0-6)   | 110223262                    | มรดกทางวัฒนธรรมและสถาปัตยกรรม<br>Heritage of Culture and Architectural     | 3(3-0-6)   |
| 110213263                    | แผนภูมิในการออกแบบสถาปัตยกรรม<br>Diagram in Architectural Design           | 3(2-3-5)   | 110223263                    | แผนภูมิในการออกแบบสถาปัตยกรรม<br>Diagram in Architectural Design           | 3(2-3-5)   |

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554       |                                                                      |          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560     |                                                                      |          |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------|
| 110213264                     | การศึกษารายบุคคลในงานสถาปัตยกรรม<br>Individual Study in Architecture | 3(2-3-5) | 110223264                     | การศึกษารายบุคคลในงานสถาปัตยกรรม<br>Individual Study in Architecture | 3(2-3-5) |
| กลุ่มวิชาเทคนิคการนำเสนอผลงาน |                                                                      |          | กลุ่มวิชาเทคนิคการนำเสนอผลงาน |                                                                      |          |
| 110213137                     | คอมพิวเตอร์เพื่อการแสดงงาน 3 มิติ<br>Computer for 3D Presentation    | 3(2-2-5) | 110223137                     | คอมพิวเตอร์เพื่อการแสดงงาน 3 มิติ<br>Computer for 3D Presentation    | 3(2-2-5) |
| 110213240                     | คอมพิวเตอร์กราฟฟิกส์ 2<br>Computer Graphics II                       | 3(2-2-5) | 110223240                     | คอมพิวเตอร์กราฟฟิกส์ 2<br>Computer Graphics II                       | 3(2-2-5) |
| กลุ่มวิชาปฏิบัติการเทคโนโลยี  |                                                                      |          | กลุ่มวิชาปฏิบัติการเทคโนโลยี  |                                                                      |          |
| 110213233                     | เทคโนโลยีการก่อสร้างขั้นสูง 1<br>Advanced Construction Technology I  | 3(1-6-4) | 110223233                     | เทคโนโลยีการก่อสร้างขั้นสูง 1<br>Advanced Construction Technology I  | 3(1-6-4) |
| 110213234                     | เทคโนโลยีการก่อสร้างขั้นสูง 2<br>Advanced Construction Technology II | 3(1-6-4) | 110223234                     | เทคโนโลยีการก่อสร้างขั้นสูง 2<br>Advanced Construction Technology II | 3(1-6-4) |
| กลุ่มวิชาทฤษฎีเทคโนโลยี       |                                                                      |          | กลุ่มวิชาทฤษฎีเทคโนโลยี       |                                                                      |          |
| 110213241                     | สัมมนางานสถาปัตยกรรม<br>Architecture Seminar                         | 3(2-3-5) | 110223241                     | สัมมนางานสถาปัตยกรรม<br>Architecture Seminar                         | 3(2-3-5) |
| 110213242                     | การสำรวจ<br>Survey                                                   | 3(2-3-5) | 110223242                     | การสำรวจ<br>Survey                                                   | 3(2-3-5) |



| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554 |                                                                  |          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 |                                                                  |          |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|------------------------------------------------------------------|----------|
| 110213243               | การจัดการงานก่อสร้าง<br>Construction Management                  | 3(2-3-5) | 110223243                 | การจัดการงานก่อสร้าง<br>Construction Management                  | 3(2-3-5) |
| 110213265               | เทคโนโลยีโครงสร้าง<br>Structural Technology                      | 3(2-3-5) | 110223265                 | เทคโนโลยีโครงสร้าง<br>Structural Technology                      | 3(2-3-5) |
| 110213266               | ระบบงานก่อสร้างสำเร็จรูป<br>Industrialized Construction System   | 3(2-3-5) | 110223266                 | ระบบงานก่อสร้างสำเร็จรูป<br>Industrialized Construction System   | 3(2-3-5) |
| 110213267               | เทคโนโลยีการประหยัดพลังงาน<br>Energy Conservation Technology     | 3(2-3-5) | 110223267                 | เทคโนโลยีการประหยัดพลังงาน<br>Energy Conservation Technology     | 3(2-3-5) |
| 110213268               | การใช้แสงธรรมชาติในอาคาร<br>Natural Lighting in Building         | 3(2-3-5) | 110223268                 | การใช้แสงธรรมชาติในอาคาร<br>Natural Lighting in Building         | 3(2-3-5) |
| 110213269               | สถาปัตยกรรมเพื่อความยั่งยืน<br>Sustainable Architecture          | 3(2-3-5) | 110223269                 | สถาปัตยกรรมเพื่อความยั่งยืน<br>Sustainable Architecture          | 3(2-3-5) |
| 110213270               | การประมาณราคาขั้นสูง<br>Advanced Cost Estimation                 | 3(3-0-6) | 110223270                 | การประมาณราคาขั้นสูง<br>Advanced Cost Estimation                 | 3(3-0-6) |
| 110213271               | การตรวจและควบคุมงาน<br>Architectural Construction and Inspection | 3(3-0-6) | 110223271                 | การตรวจและควบคุมงาน<br>Architectural Construction and Inspection | 3(3-0-6) |
| 110213272               | กฎหมายในงานสถาปัตยกรรม<br>Law and Regulations in Architecture    | 3(3-0-6) | 110223272                 | กฎหมายในงานสถาปัตยกรรม<br>Law and Regulations in Architecture    | 3(3-0-6) |

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554 |                                         |               | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 |                                         |               |
|-------------------------|-----------------------------------------|---------------|---------------------------|-----------------------------------------|---------------|
| กลุ่มวิชาทั่วไป         |                                         |               | กลุ่มวิชาทั่วไป           |                                         |               |
| 110213244               | การถ่ายภาพ<br>Photography               | 3(2-3-5)      | 110223244                 | การถ่ายภาพ<br>Photography               | 3(2-3-5)      |
| 110213273               | การวิเคราะห์ราคา<br>Cost Analysis       | 3(3-0-6)      | 110223273                 | การวิเคราะห์ราคา<br>Cost Analysis       | 3(3-0-6)      |
| 110213274               | สุนทรียศาสตร์<br>Aesthetic              | 3(3-0-6)      | 110223274                 | สุนทรียศาสตร์<br>Aesthetic              | 3(3-0-6)      |
| 110213275               | ภูมิทัศน์วัฒนธรรม<br>Cultural Landscape | 3(3-0-6)      | 110223275                 | ภูมิทัศน์วัฒนธรรม<br>Cultural Landscape | 3(3-0-6)      |
| ค.การฝึกงาน             |                                         | 1 หน่วยกิต    | ค.การฝึกงาน               |                                         | 1 หน่วยกิต    |
| 110213135               | การฝึกงาน<br>Training                   | 1(240ชั่วโมง) | 110223135                 | การฝึกงาน<br>Training                   | 1(240ชั่วโมง) |

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554  |                                                                                                 |                                          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 |                                                                                       |                                          |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| รหัสวิชา                 | ชื่อวิชา                                                                                        | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) | รหัสวิชา                  | ชื่อวิชา                                                                              | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
| ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 |                                                                                                 |                                          | ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1  |                                                                                       |                                          |
| 421100                   | คณิตศาสตร์ทั่วไป<br>General Mathematics                                                         | 3(3-0-6)                                 | 040203100                 | คณิตศาสตร์ทั่วไป<br>General Mathematics                                               | 3(3-0-6)                                 |
| 810301                   | ภาษาอังกฤษ 1<br>English 1                                                                       | 3(3-0-6)                                 | 08XXXXXXX                 | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา<br>Language Elective Course                                  | 3(3-0-6)                                 |
| 08XXXX                   | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์<br>Social Sciences and Humanities Elective Course | 3(3-0-6)                                 | 08XXXXXX                  | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาพลศึกษา<br>Physical Education Elective Course                     | 1(0-2-1)                                 |
| 08XXXX                   | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาพลศึกษา<br>Physical Education Elective Course                               | 1(0-2-1)                                 | 04XXXXXX                  | วิชาเลือกกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์<br>Science and Mathematics Elective Course | 3(3-0-6)                                 |
| XXXXXX                   | วิชาเลือกกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์<br>Science and Mathematics Elective Course           | 3(3-0-6)                                 | 110223012                 | การเขียนแบบก่อสร้าง 1<br>Construction Drawing I                                       | 3(1-6-4)                                 |
| 110213011                | การเขียนภาพทางสถาปัตยกรรม<br>Architectural Presentation                                         | 3(1-6-4)                                 | 110223011                 | การเขียนภาพทางสถาปัตยกรรม<br>Architectural Presentation                               | 3(1-6-4)                                 |
| 110213116                | การออกแบบเบื้องต้น<br>Fundamentals Design                                                       | 3(1-6-4)                                 | 110223116                 | การออกแบบเบื้องต้น<br>Fundamentals Design                                             | 3(1-6-4)                                 |
| รวม                      |                                                                                                 | 19(14-14-33)                             | รวม                       |                                                                                       | 19(12-20-31)                             |

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554  |                                                                   |                                          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 |                                                                   |                                          |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| รหัสวิชา                 | ชื่อวิชา                                                          | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) | รหัสวิชา                  | ชื่อวิชา                                                          | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
| ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 |                                                                   |                                          | ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2  |                                                                   |                                          |
| 810302                   | ภาษาอังกฤษ 2<br>English II                                        | 3(3-0-6)                                 | 08XXXXXXX                 | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา<br>Language Elective Course              | 3(3-0-6)                                 |
| 08XXXX                   | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาพลศึกษา<br>Physical Education Elective Course | 1(0-2-1)                                 | 08XXXXXXX                 | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาพลศึกษา<br>Physical Education Elective Course | 1(0-2-1)                                 |
| 110213012                | การเขียนแบบก่อสร้าง 1<br>Construction Drawing I                   | 3(1-6-4)                                 | 110223013                 | การเขียนแบบก่อสร้าง 2<br>Construction Drawing II                  | 3(1-6-4)                                 |
| 110213036                | คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 1<br>Computer Graphic I                       | 3(2-2-5)                                 | 110223036                 | คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 1<br>Computer Graphic I                       | 3(2-2-5)                                 |
| 110213046                | ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม<br>History of Architecture               | 3(3-0-6)                                 | 110223046                 | ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม<br>History of Architecture               | 3(3-0-6)                                 |
| 110213117                | การออกแบบสถาปัตยกรรม 1<br>Architectural Design 1                  | 3(1-6-4)                                 | 110223117                 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 1<br>Architectural Design 1                  | 3(1-6-4)                                 |
| 110213128                | ระบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม<br>Structural System in Architecture  | 3(1-6-4)                                 | 110223128                 | ระบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม<br>Structural System in Architecture  | 3(1-6-4)                                 |
| รวม                      |                                                                   | 19(11-22-30)                             | รวม                       |                                                                   | 19(11-22-30)                             |

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554  |                                                                                                 |                                          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 |                                                                                                 |                                          |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| รหัสวิชา                 | ชื่อวิชา                                                                                        | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) | รหัสวิชา                  | ชื่อวิชา                                                                                        | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
| ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 |                                                                                                 |                                          | ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1  |                                                                                                 |                                          |
| 8XXXXX                   | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์<br>Social Sciences and Humanities Elective Course | 3(3-0-6)                                 | 08XXXXXXXX                | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์<br>Social Sciences and Humanities Elective Course | 3(3-0-6)                                 |
| 8XXXXX                   | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์<br>Social Sciences and Humanities Elective Course | 3(3-0-6)                                 | 08XXXXXXXX                | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์<br>Social Sciences and Humanities Elective Course | 3(3-0-6)                                 |
| 110213013                | การเขียนแบบก่อสร้าง 2<br>Construction Drawing II                                                | 3(1-6-4)                                 | 110223014                 | การเขียนแบบก่อสร้าง 3<br>Construction Drawing III                                               | 3(1-6-4)                                 |
| 110213118                | การออกแบบสถาปัตยกรรม 2<br>Architectural Design II                                               | 3(1-6-4)                                 | 110223118                 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 2<br>Architectural Design II                                               | 3(1-6-4)                                 |
| 110213129                | วัสดุและการก่อสร้าง 1<br>Material and Construction I                                            | 3(1-6-4)                                 | 110223129                 | วัสดุและการก่อสร้าง 1<br>Material and Construction I                                            | 3(1-6-4)                                 |
| 110213145                | การออกแบบภายใน<br>Interior Design                                                               | 3(2-3-5)                                 | 110223145                 | การออกแบบภายใน<br>Interior Design                                                               | 3(2-3-5)                                 |
| 110213153                | โครงสร้างอาคาร 1<br>Building Structure I                                                        | 3(3-0-6)                                 | 110223153                 | โครงสร้างอาคาร 1<br>Building Structure I                                                        | 3(3-0-6)                                 |
| รวม                      |                                                                                                 | 21(14-21-35)                             | รวม                       |                                                                                                 | 21(14-21-35)                             |

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554  |                                                        |                                          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 |                                                                                                 |                                          |
|--------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| รหัสวิชา                 | ชื่อวิชา                                               | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) | รหัสวิชา                  | ชื่อวิชา                                                                                        | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
| ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 |                                                        |                                          | ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2  |                                                                                                 |                                          |
| 8XXXXX                   | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา<br>Language Elective Course   | 3(3-0-6)                                 | 08XXXXXXXX                | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา<br>Language Elective Course                                            | 3(3-0-6)                                 |
| 110213014                | การเขียนแบบก่อสร้าง 3<br>Construction Drawing III      | 3(1-6-4)                                 | 08XXXXXXXX                | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์<br>Social Sciences and Humanities Elective Course | 3(3-0-6)                                 |
| 110213119                | การออกแบบสถาปัตยกรรม 3<br>Architectural Design III     | 3(1-6-4)                                 | 110223015                 | การเขียนแบบก่อสร้าง 4<br>Construction Drawing IV                                                | 3(1-6-4)                                 |
| 110213130                | วัสดุและการก่อสร้าง 2<br>Material and Construction II  | 3(1-6-4)                                 | 110223119                 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 3<br>Architectural Design III                                              | 3(1-6-4)                                 |
| 110213148                | ทฤษฎีสถาปัตยกรรมไทย 1<br>Theory of Thai Architecture I | 3(3-0-6)                                 | 110223130                 | วัสดุและการก่อสร้าง 2<br>Material and Construction II                                           | 3(1-6-4)                                 |
| 110213154                | โครงสร้างอาคาร 2<br>Building Structure II              | 3(3-0-6)                                 | 110223148                 | ทฤษฎีสถาปัตยกรรมไทย 1<br>Theory of Thai Architecture I                                          | 3(3-0-6)                                 |
|                          |                                                        |                                          | 110223154                 | โครงสร้างอาคาร 2<br>Building Structure II                                                       | 3(3-0-6)                                 |
| รวม                      |                                                        | 18(12-18-30)                             | รวม                       |                                                                                                 | 21(15-18-36)                             |

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554  |                                                                                                 |                                          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 |                                                                 |                                          |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| รหัสวิชา                 | ชื่อวิชา                                                                                        | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) | รหัสวิชา                  | ชื่อวิชา                                                        | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
| ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 |                                                                                                 |                                          | ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1  |                                                                 |                                          |
| 8XXXXX                   | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา<br>Language Elective Course                                            | 3(3-0-6)                                 | 08XXXXXXXX                | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา<br>Language Elective Course 08XXXXXXXX | 3(3-0-6)                                 |
| 8XXXXX                   | วิชาเลือกในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์<br>Social Sciences and Humanities Elective Course | 3(3-0-6)                                 | 110223120                 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 4<br>Architectural Design IV               | 3(1-6-4)                                 |
| 110213015                | การเขียนแบบก่อสร้าง 4<br>Construction Drawing IV                                                | 3(1-6-4)                                 | 110223131                 | เทคโนโลยีการก่อสร้าง 1<br>Construction Technology I             | 3(1-6-4)                                 |
| 110213120                | การออกแบบสถาปัตยกรรม 4<br>Architectural Design IV                                               | 3(1-6-4)                                 | 110223149                 | ทฤษฎีสถาปัตยกรรมไทย 2<br>Theory of Thai Architecture II         | 3(3-0-6)                                 |
| 110213131                | เทคโนโลยีการก่อสร้าง 1<br>Construction Technology I                                             | 3(1-6-4)                                 |                           |                                                                 |                                          |
| 110213149                | ทฤษฎีสถาปัตยกรรมไทย 2<br>Theory of Thai Architecture II                                         | 3(3-0-6)                                 |                           |                                                                 |                                          |
|                          |                                                                                                 |                                          |                           | รวม                                                             | 15(11-12-26)                             |
|                          | รวม                                                                                             | 18(12-18-30)                             |                           |                                                                 |                                          |

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554  |                                                              |                                          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 |                                                              |                                          |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| รหัสวิชา                 | ชื่อวิชา                                                     | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) | รหัสวิชา                  | ชื่อวิชา                                                     | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
| ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 |                                                              |                                          | ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2  |                                                              |                                          |
| 110213121                | การออกแบบสถาปัตยกรรม 5<br>Architectural Design V             | 3(1-6-4)                                 | 08XXXXXXX                 | วิชาเลือกเสรี<br>Free Elective Course                        | 3(x-x-x)                                 |
| 110213138                | การปรับปรุงอาคาร<br>Building Renovation                      | 3(2-3-5)                                 | 110223121                 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 5<br>Architectural Design V             | 3(1-6-4)                                 |
| 110213150                | แนวความคิดในงานสถาปัตยกรรม<br>Concepts in Architectural      | 3(3-0-6)                                 | 110223138                 | การปรับปรุงอาคาร<br>Building Renovation                      | 3(2-3-5)                                 |
| 110213156                | ประมาณราคาเบื้องต้น<br>Introduction to Cost Estimation       | 3(3-0-6)                                 | 110223150                 | แนวความคิดในงานสถาปัตยกรรม<br>Concepts in Architectural      | 3(3-0-6)                                 |
| 110213129                | คอมพิวเตอร์สำหรับงานสถาปัตยกรรม<br>Computer for Architecture | 3(2-2-5)                                 | 110223156                 | ประมาณราคาเบื้องต้น<br>Introduction to Cost Estimation       | 3(3-0-6)                                 |
| XXXXXX                   | วิชาเลือกเสรี<br>Free Elective Course                        | 3(2-2-5)                                 | 110223239                 | คอมพิวเตอร์สำหรับงานสถาปัตยกรรม<br>Computer for Architecture | 3(2-2-5)                                 |
| รวม                      |                                                              | 18(X-X-X)                                | รวม                       |                                                              | 18(X-X-X)                                |



| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554  |                                                                                  |                                          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 |                                                                                  |                                          |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| รหัสวิชา                 | ชื่อวิชา                                                                         | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) | รหัสวิชา                  | ชื่อวิชา                                                                         | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
| ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 |                                                                                  |                                          | ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1  |                                                                                  |                                          |
| 110213122                | การออกแบบสถาปัตยกรรม 6<br>Architectural Design VI                                | 4(2-6-6)                                 | 110223122                 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 6<br>Architectural Design VI                                | 4(2-6-6)                                 |
| 110213125                | การจัดทำโปรแกรมเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม<br>Programming For Architectural Design | 3(1-6-4)                                 | 110223125                 | การจัดทำโปรแกรมเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม<br>Programming For Architectural Design | 3(1-6-4)                                 |
| 110213132                | เทคโนโลยีการก่อสร้าง 2<br>Construction Technology II                             | 3(1-6-4)                                 | 110223132                 | เทคโนโลยีการก่อสร้าง 2<br>Construction Technology II                             | 3(1-6-4)                                 |
| 110213147                | ภูมิสถาปัตยกรรม<br>Landscape Architecture                                        | 3(2-3-5)                                 | 110223147                 | ภูมิสถาปัตยกรรม<br>Landscape Architecture                                        | 3(2-3-5)                                 |
| 110213151                | การวางผังบริเวณ<br>Site Planning                                                 | 3(2-3-5)                                 | 110223151                 | การวางผังบริเวณ<br>Site Planning                                                 | 3(2-3-5)                                 |
| 110213155                | การประหยัดพลังงานในอาคาร<br>Energy Conservative in Building                      | 3(2-3-5)                                 | 110223155                 | การประหยัดพลังงานในอาคาร<br>Energy Conservative in Building                      | 3(2-3-5)                                 |
| รวม                      |                                                                                  | 19(10-27-29)                             | รวม                       |                                                                                  | 19(10-27-29)                             |

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554  |                                                    |                                          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 |                                                    |                                          |
|--------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|
| รหัสวิชา                 | ชื่อวิชา                                           | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) | รหัสวิชา                  | ชื่อวิชา                                           | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
| ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 |                                                    |                                          | ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2  |                                                    |                                          |
| 110213123                | การออกแบบสถาปัตยกรรม 7<br>Architectural Design VII | 4(2-6-6)                                 | 110223123                 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 7<br>Architectural Design VII | 4(2-6-6)                                 |
| 110213152                | การผังเมืองเบื้องต้น<br>Basic City Planning        | 3(2-3-5)                                 | 110223152                 | การผังเมืองเบื้องต้น<br>Basic City Planning        | 3(2-3-5)                                 |
| 110213157                | การวิเคราะห์โครงการ<br>Project Analysis            | 3(3-0-6)                                 | 110223157                 | การวิเคราะห์โครงการ<br>Project Analysis            | 3(3-0-6)                                 |
| 110213158                | การปฏิบัติวิชาชีพ<br>Professional Practice         | 3(3-0-6)                                 | 110223158                 | การปฏิบัติวิชาชีพ<br>Professional Practice         | 3(3-0-6)                                 |
| 11021xxxx                | วิชาเลือกเฉพาะด้าน<br>Technical Elective Course    | 3(x-x-x)                                 | 11022xxxx                 | วิชาเลือกเฉพาะด้าน<br>Technical Elective Course    | 3(x-x-x)                                 |
| 11021xxxx                | วิชาเลือกเฉพาะด้าน<br>Technical Elective Course    | 3(x-x-x)                                 | 11022xxxx                 | วิชาเลือกเฉพาะด้าน<br>Technical Elective Course    | 3(x-x-x)                                 |
| รวม                      |                                                    | 19(X-X-X)                                | รวม                       |                                                    | 19(X-X-X)                                |

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554 |                       |                                          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 |                       |                                          |
|-------------------------|-----------------------|------------------------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------------------|
| รหัสวิชา                | ชื่อวิชา              | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) | รหัสวิชา                  | ชื่อวิชา              | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
| ภาคการศึกษาฤดูร้อน      |                       |                                          | ภาคการศึกษาฤดูร้อน        |                       |                                          |
| 110213135               | การฝึกงาน<br>Training | 1(0-240-0)                               | 110223135                 | การฝึกงาน<br>Training | 1(240 ชั่วโมง)                           |
|                         | รวม                   | 1(0-240-0)                               |                           | รวม                   | 1(240 ชั่วโมง)                           |

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554  |                                                                        |                                          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 |                                                                        |                                          |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| รหัสวิชา                 | ชื่อวิชา                                                               | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) | รหัสวิชา                  | ชื่อวิชา                                                               | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
| ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1 |                                                                        |                                          | ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 1  |                                                                        |                                          |
| XXXXXX                   | วิชาเลือกเสรี<br>Free Elective Course                                  | 3(x-x-x)                                 | XXXXXXXXX                 | วิชาเลือกเสรี<br>Free Elective Course                                  | 3(x-x-x)                                 |
| 110213124                | การออกแบบสถาปัตยกรรม 8<br>Architectural Design VIII                    | 4(2-6-6)                                 | 110223124                 | การออกแบบสถาปัตยกรรม 8<br>Architectural Design VIII                    | 4(2-6-6)                                 |
| 110213126                | เตรียมวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม<br>Architectural Thesis in Programming | 3(1-6-4)                                 | 110223126                 | เตรียมวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม<br>Architectural Thesis in Programming | 3(1-6-4)                                 |
| 11021xxx                 | วิชาเลือกเฉพาะด้าน<br>Technical Elective Course                        | 3(x-x-x)                                 | 11022xxx                  | วิชาเลือกเฉพาะด้าน<br>Technical Elective Course                        | 3(x-x-x)                                 |
| รวม                      |                                                                        | 13(X-X-X)                                | รวม                       |                                                                        | 13(X-X-X)                                |

| หลักสูตรฉบับปี พ.ศ.2554  |                                                   |                                          | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 |                                                   |                                          |
|--------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|
| รหัสวิชา                 | ชื่อวิชา                                          | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) | รหัสวิชา                  | ชื่อวิชา                                          | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
| ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2 |                                                   |                                          | ปีที่ 5 ภาคการศึกษาที่ 2  |                                                   |                                          |
| 110213127                | วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม<br>Architectural Thesis | 9(0-27-9)                                | 110223127                 | วิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม<br>Architectural Thesis | 9(0-27-9)                                |
| รวม                      |                                                   | 9(0-27-9)                                | รวม                       |                                                   | 9(0-27-9)                                |



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ที่ ๕๗๙.๑/๒๕๖๐

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ของภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ ของกระทรวงศึกษาธิการ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑(๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ จึงแต่งตั้งผู้มีรายนามต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ได้แก่

- |                                                                  |               |                            |
|------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------|
| ๑. อาจารย์สุเทพ                                                  | จันทน         | ที่ปรึกษา                  |
| ๒. อาจารย์ ดร.นิตยา                                              | อุตกฤษฎ์      | ที่ปรึกษา                  |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนา                                     | อนันต์อาษา    | ประธานกรรมการ              |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชศรี                                   | ภักดีสุขเจริญ | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                       |               |                            |
| ๕. นายสมบูรณ์                                                    | สุดมาศศรี     | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| กรรมการผู้จัดการ และหัวหน้าสถาปนิก บริษัท จีโอเดสิก ดีไซน์ จำกัด |               |                            |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรพรหม                                      | แมนนทรรัตน์   | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| กรรมการสถาปนิกแห่งประเทศไทย                                      |               |                            |
| ๗. รองศาสตราจารย์นภาพรพรณ                                        | สุทธะพินทุ    | กรรมการ                    |
| ๘. อาจารย์อรุณ                                                   | พุดยางกูร     | กรรมการ                    |
| ๙. อาจารย์สิริวัฒนา                                              | คัมทองมาก     | กรรมการ                    |
| ๑๐. อาจารย์ปิยะ                                                  | ดโนทัย        | กรรมการ                    |
| ๑๑. อาจารย์ภูริน                                                 | หล้าเตจา      | กรรมการ                    |
| ๑๒. นางสาวจริยา                                                  | บุรณะกุล      | กรรมการและเลขานุการ        |
| ๑๓. นางรัตดา                                                     | พรมจันทร์     | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

๒/ โดยให้คณะกรรมการ...

-๒-

โดยให้คณะกรรมการมีหน้าที่ ดังนี้

๑. จัดทำหลักสูตร และพิจารณาเนื้อหาหลักสูตรให้มีความถูกต้องทางด้านวิชาการมีความทันสมัย และสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันตลอดหลักสูตร
๒. ตรวจสอบ กลั่นกรอง และพิจารณาการจัดทำเอกสารหลักสูตรให้มีความถูกต้องสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒
๓. ประเมินคุณภาพหลักสูตรตามตัวบ่งชี้คุณภาพที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และตัวบ่งชี้คุณภาพที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๐



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรัญญู จตุรพานิชย์)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๒

เพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเหมาะสม จึงเห็นสมควรกำหนดระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๔๐ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในคราวประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๕๒ เมื่อวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ จึงกำหนดระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๒ ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๒”

ข้อ ๒ ให้ใช้ระเบียบนี้กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๒ เป็นต้นไป ทั้งนี้ นักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๒ ให้ใช้ระเบียบสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๓๔ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยอนุโลม ไปจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๓๔ และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่ขัดหรือแย้งกับความในระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๔ ในระเบียบนี้

|                               |             |                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| “มหาวิทยาลัย”                 | หมายความว่า | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ                                                                                                                                             |
| “อธิการบดี”                   | หมายความว่า | อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ                                                                                                                                    |
| “คณะ/วิทยาลัย”                | หมายความว่า | หน่วยงานจัดการศึกษาในมหาวิทยาลัย                                                                                                                                                       |
| “ภาควิชา”                     | หมายความว่า | หน่วยงานสังกัดคณะ/วิทยาลัยในมหาวิทยาลัย                                                                                                                                                |
| “คณบดี/ผู้อำนวยการ”           | หมายความว่า | คณบดีหรือผู้อำนวยการของคณะ/วิทยาลัยที่รับผิดชอบการจัดการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต                                                                                                         |
| “นักศึกษา”                    | หมายความว่า | ผู้เข้ารับการศึกษามหาวิทยาลัยระดับปริญญาบัณฑิตที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาเรียบร้อยแล้ว                                                                                               |
| “ศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตร” | หมายความว่า | การลงทะเบียนวิชาเรียนครบหน่วยกิตและสอบผ่านทุกรายวิชาตามโครงสร้างของหลักสูตรในสาขาวิชานั้น ๆ รวมถึงการได้รับค่าระดับคะแนนการวัดผลโครงการงานพิเศษหรือปริญญานิพนธ์ยังไม่สิ้นสุด (Ip) ด้วย |

ข้อ ๕ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ คำสั่ง ข้อบังคับ หรือระเบียบอื่น ๆ ของคณะ/วิทยาลัย หรือมหาวิทยาลัย ที่ไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้และให้มีอำนาจในการออกกระเบียน ประกาศ หรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบนี้ กรณีมีปัญหาในการวินิจฉัย หรือการตีความ เพื่อปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจในการวินิจฉัยชี้ขาด

#### หมวดที่ ๑

##### การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๗ คุณสมบัติและคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

(๑) ต้องเป็นผู้ที่สนับสนุนการปกครองระบอบประชาธิปไตยที่มีพระมหากษัตริย์เป็นพระประมุขอย่างบริสุทธิ์ใจ



(๒) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๖ หรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเทียบเท่า หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละสาขาวิชา

(๓) เป็นผู้มีคุณสมบัติดีเยี่ยม ร่างกายสุขภาพ และรับรองต่อมหาวิทยาลัยว่าจะปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับและคำสั่งของมหาวิทยาลัยโดยเคร่งครัด

(๔) ไม่มีชื่อในทะเบียนเป็นนิสิตหรือนักศึกษาของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาระดับอื่น ๆ ยกเว้นมหาวิทยาลัยเปิด

(๕) ไม่เป็นผู้เคยต้องโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดโทษหรือความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท

(๖) ไม่เป็นโรคติดต่ออย่างร้ายแรง โรคจิตเพี้ยนเฟื่อง โรคที่สังคมรังเกียจ หรือเป็นโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(๗) มีผู้ปกครองหรือผู้อุปการะรับรองว่าจะอุดหนุนค่าธรรมเนียม ค่าบำรุงและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษา ได้ตลอดระยะเวลาที่ศึกษา

(๘) ต้องเป็นผู้ที่อยู่ในประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

(๙) เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หากปรากฏในภายหลังว่าผู้สมัครขาดคุณสมบัติตามข้อ ๗ (๑) - ๗ (๙) ข้อใดข้อหนึ่งอยู่ก่อนทำการสมัครสอบคัดเลือก จะถูกตัดสิทธิ์ในการสอบคัดเลือกครั้งนั้น ๆ และแม้จะได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว และไม่ได้นำเปลี่ยนแปลงจากเดิมไปเป็นอย่างอื่น จะถูกถอนสภาพจากการเป็นนักศึกษาทันที

ข้อ ๘ การรับเข้าเป็นนักศึกษา

ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาจะต้องผ่านการสอบคัดเลือกตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด รายละเอียดต่าง ๆ จะประกาศให้ทราบเป็นคราว ๆ ไป แต่ในกรณีที่เหตุผลความจำเป็นเป็นกรณีพิเศษ เพื่อประโยชน์ของทางราชการ มหาวิทยาลัยอาจคัดเลือกบุคคลที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๘ เข้าเป็นนักศึกษาพิเศษตามนโยบายมหาวิทยาลัยก็ได้ นักศึกษาพิเศษอาจจะเป็นผู้มีความประสงค์เข้าศึกษาโดยไม่ขอรับปริญญา หรือต้องการศึกษาเพื่อขอโอนหน่วยกิตไปยังมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาที่ตนสังกัด ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ การชำระเงินและการขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

ผู้ผ่านการสอบคัดเลือกหรือคัดเลือกและยืนยันสิทธิ์เพื่อเข้าเป็นนักศึกษา ต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าลงทะเบียนเรียนและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามวัน เวลาที่มหาวิทยาลัยประกาศให้ดำเนินการและต้องนำหลักฐานการชำระเงินพร้อมหลักฐานอื่น ๆ สำหรับการขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาไปขึ้นทะเบียนด้วยตนเองตามวัน เวลาและสถานที่ที่มหาวิทยาลัยประกาศให้ทราบและปฏิบัติ

ข้อ ๑๐ มหาวิทยาลัยอาจจะอนุมัติให้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตในสาขาวิชาหนึ่งของมหาวิทยาลัยเข้าศึกษาต่อเพื่อรับปริญญาในอีกสาขาวิชาหนึ่งที่มีวิชาพื้นฐานคล้ายคลึงกันได้ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาผู้นั้นประสงค์จะเข้าศึกษาต่อ มีมติเห็นชอบให้รับเข้าศึกษาตามเงื่อนไขโดยให้ภาควิชาที่นั้น ๆ เป็นผู้กำหนดจำนวนวิชาและระยะเวลาที่นักศึกษานั้นต้องเรียนเพิ่มเติม

ข้อ ๑๑ การลงทะเบียนระหว่างมหาวิทยาลัยของรัฐ

นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนระหว่างมหาวิทยาลัยของรัฐได้เมื่อร้องขอให้มีการพิจารณารายละเอียดในหลักสูตร ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ของภาควิชา คณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัยและอธิการบดีของทั้งสองสถาบันการศึกษาเป็นผู้อนุมัติ โดยถือเกณฑ์การพิจารณาอนุมัติ ดังนี้

(๑) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนด มีได้เปิดสอนในมหาวิทยาลัยในภาคการศึกษาและปีการศึกษานั้นด้วยเหตุผลต่าง ๆ

(๒) รายวิชาที่สถาบันหรือมหาวิทยาลัยอื่นเปิดสอน ต้องมีเนื้อหาที่เทียบเคียงกันได้ หรือมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาในหลักสูตร

(๓) ให้นำหน่วยกิตและผลการศึกษารายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนข้ามสถาบันหรือมหาวิทยาลัยไปเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลการศึกษาคณะหลักสูตรที่นักศึกษากำลังศึกษาอยู่

(๔) นักศึกษาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าลงทะเบียนและค่าธรรมเนียมอื่น ๆ ตามที่สถาบันหรือมหาวิทยาลัยที่นักศึกษาไปเรียนนั้นกำหนด

(๕) นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสถานภาพนักศึกษากรณีไม่มีรายวิชาลงทะเบียน ณ มหาวิทยาลัย

## หมวดที่ ๒

### ระบบการศึกษาและการลงทะเบียนเรียน

#### ข้อ ๑๒ ระบบการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดยปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาต้นและภาคการศึกษาปลาย มีระยะเวลาการศึกษาในแต่ละภาคเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และอาจมีภาคการศึกษาฤดูร้อนต่อจากภาคการศึกษาปลายอีก ๑ ภาคก็ได้ มีระยะเวลาการศึกษาประมาณ ๖ สัปดาห์ ทั้งนี้ต้องมีชั่วโมงเรียนในแต่ละรายวิชาเท่ากับชั่วโมงเรียนในภาคการศึกษาปกติ

#### (๒) การคิดหน่วยกิต

“หน่วยกิต” หมายถึง หน่วยที่ใช้แสดงภาระการศึกษาในแต่ละรายวิชาโดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

ก. รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

ข. รายวิชาภาคปฏิบัติรวมถึงรายวิชาโครงการหรือรายวิชาโครงการพิเศษที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

ค. การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

ง. การทำกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

#### ข้อ ๑๓ การลงทะเบียนเรียน

(๑) กำหนดวันและวิธีการลงทะเบียนในแต่ละภาคเรียนให้เป็นไปตามประกาศของของมหาวิทยาลัย หากนักศึกษาไม่ลงทะเบียนตามกำหนด นักศึกษาจะไม่มิตี๋เข้าสอบ (กลางภาคและปลายภาค) ในภาคเรียนนั้น

(๒) นักศึกษาต้องลงทะเบียนวิชาเรียนตามหลักสูตรดังต่อไปนี้

ก. วิชาที่นับหน่วยกิตและนำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

ข. วิชาที่ไม่นับหน่วยกิต แต่เป็นวิชาที่บังคับในหลักสูตร

ค. วิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนหรือฝึกโดยไม่นับหน่วยกิตให้

ง. วิชาที่มีหน่วยกิต แต่ไม่ให้อำนาจระดับคะแนน ถ้าหากผลการเรียนหรือการฝึกเป็นที่พอใจจะได้ S หากผลการเรียนหรือการฝึกเป็นที่ไม่พอใจจะได้ U และนับหน่วยกิตสำหรับการจบหลักสูตร แต่ไม่นำหน่วยกิตไปคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(๓) ในภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนวิชาเรียนดังนี้

ก. วิชาปฏิบัติ ต้องลงทะเบียนวิชาเรียนให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่เปิดสอน ในภาคการศึกษานั้น

ข. การลงทะเบียนวิชาเรียนทั้งวิชาทฤษฎีและวิชาปฏิบัติ ให้ถือปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี นักศึกษาภาคปกติลงทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๘ หน่วยกิตแต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต นักศึกษาภาคค้ำลงทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๖ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๑๔ หน่วยกิต

ค. กรณีจำนวนหน่วยกิตที่เหลือในหลักสูตรมีจำนวนต่ำกว่าที่กำหนดในข้อ ๑๓ (๓) ข. นักศึกษาสามารถลงทะเบียนต่ำกว่าที่กำหนดได้

(๔) การลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา

กรณีที่นักศึกษาไม่มีรายวิชาที่จะลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติต้องดำเนินการขอรักษาสถานภาพนักศึกษา และชำระเงินค่ารักษาสถานภาพภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษานั้นจะนับสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๒๖ (๔) และให้ในระยะเวลาที่ขอรักษาสถานภาพรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษา

(๔) ในภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๖) นักศึกษาที่ลงทะเบียนโครงการพิเศษหรือปริญญาโท/ดุษฎีบัณฑิตยังไม่สามารถประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ต้องปฏิบัติตามนี้

ก. ให้งานทะเบียนและสถิตินักศึกษา บันทึกการวัดผลโครงการพิเศษหรือปริญญาโท/ดุษฎีบัณฑิตยังไม่สิ้นสุด

(In-progre๑) ต่อท้ายวิชาและดำเนินการประเมินผลการศึกษาประจำภาค แล้วจำแนกสภาพนักศึกษาได้ตามปกติ โดยไม่นำหน่วยกิตของวิชาที่บันทึกการวัดผลโครงการพิเศษหรือปริญญาโท/ดุษฎีบัณฑิตยังไม่สิ้นสุด (In-progre๑) มาคิดค่าระดับคะแนนประจำภาค

ข. การประเมินผลวิชาโครงการพิเศษหรือปริญญาโท/ดุษฎีบัณฑิตที่บันทึกการวัดผลโครงการพิเศษหรือปริญญาโท/ดุษฎีบัณฑิตยังไม่สิ้นสุด (In-progre๑) ต่อท้ายวิชาไว้ให้ทำการประเมินผลและอนุมัติผลการศึกษานอกภาคการศึกษาที่ส่งคะแนน

ค. กรณีลงทะเบียนเรียนครบทุกวิชาตามหลักสูตรแล้ว นักศึกษาต้องลงทะเบียนรักษาสภาพโครงการพิเศษหรือปริญญาโท/ดุษฎีบัณฑิตที่บันทึกการวัดผลโครงการพิเศษหรือปริญญาโท/ดุษฎีบัณฑิตยังไม่สิ้นสุด

ข้อ ๑๔ การขอเพิ่ม เปลี่ยน หรือถอนวิชาเรียน

(๑) นักศึกษาซึ่งลงทะเบียนเรียนวิชาใดไว้ หากจะขอเพิ่มหรือเพิ่มวิชาเรียนให้ทำได้ภายใน ๓ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้คิดแต่เฉพาะหน่วยกิตของวิชาที่เลือกเรียนใหม่

(๒) นักศึกษาซึ่งลงทะเบียนเรียนวิชาใดไว้ หากต้องการถอนวิชานั้นให้ถอนได้ภายใน ๑๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๒ สัปดาห์ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน กรณีที่นักศึกษาดถอนวิชาเรียนเมื่อพ้นกำหนดดังกล่าว ให้ได้รับเกรด W

ข้อ ๑๕ การโอนผลการเรียน

(๑) คุณสมบัติของผู้ขอเทียบโอน

มหาวิทยาลัยจะอนุมัติให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบการศึกษานอกระบบ และ/หรือ การศึกษาคตามอัธยาศัยเฉพาะผู้ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

ก. มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตามข้อ ๗ แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๒

ข. ผ่านการสอบคัดเลือกตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว

ค. รายวิชาที่นำมาขอเทียบโอน ต้องมีคะแนนหรือผลการประเมินไม่ต่ำกว่า C หรือ ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า

ง. ผลการเรียนจากการศึกษาในระบบหรือหลักฐานแสดงความรู้และประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบ และ/หรือ การศึกษาคตามอัธยาศัยต้องมีอายุไม่เกิน ๓ ปี นับจากวันสิ้นสุดภาคการศึกษาของรายวิชาที่ขอเทียบโอน หรือวันสุดท้ายของประสบการณ์ที่ยื่นขอรับการประเมิน

จ. ได้รับอนุมัติการเทียบโอนรายวิชาก่อนการอนุมัติผลการศึกษารายวิชาที่ขอเทียบโอน

(๒) การดำเนินการขอเทียบโอน

นักศึกษาที่ประสงค์จะขออนุมัติการเทียบโอนรายวิชาและผลการเรียน ให้ดำเนินการดังนี้

ก. แจ้งความจำนงถึงงานทะเบียนและสถิตินักศึกษา กองบริการการศึกษา ภายใน ๑๕ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะยื่นคำร้องขอเทียบโอน

ข. ผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ อาทิ ระเบียนผลการเรียน (Transcript) และรายละเอียดเนื้อหาวิชาที่ได้เรียนไปแล้วให้ติดต่อกับบัณฑิตวิทยาลัยส่งมายังมหาวิทยาลัยโดยตรง

ค. หลักฐานแสดงความรู้และประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบ และ/หรือ การศึกษาคตามอัธยาศัย นักศึกษาเป็นผู้นำส่งด้วยตนเองที่ภาควิชา

(๓) การเทียบโอนผลการเรียนระหว่างการศึกษาในระบบ

ก. การเทียบโอนของนักศึกษาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัย

๑. รายวิชาเดิมที่ขออนุมัติเทียบโอนต้องมีเนื้อหาวิชาอยู่ในระดับเดียวกัน และมีปริมาณเท่ากันหรือไม่น้อยกว่ารายวิชาในหลักสูตรใหม่

๒. นักศึกษาสามารถเทียบโอนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑ ใน ๓ ของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร



ข. การเทียบโอนของนักศึกษาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือต่างสถาบัน

๑. ต้องศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติโดยไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพัก มีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๕๐

๒. มีรายวิชาที่ได้เรียนมาแล้วจากสถาบันเดิมเทียบได้กับรายวิชาในมหาวิทยาลัย ตามแผนกำหนดการศึกษาของสาขาวิชาที่รับโอนมาได้เป็นหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และจะต้องโอนมาศึกษาในสาขาวิชาเดียวกันกับสาขาวิชาที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาเดิมหรือสาขาวิชาที่ใกล้เคียงกันโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัย

๓. รายวิชาที่ขอเทียบโอนต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบโอน

๔. รายวิชาเดิมที่จะพิจารณาเทียบโอนหน่วยกิตจะกระทำไปไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิต รวมของหลักสูตรที่รับโอน

๕. ให้คณะ/วิทยาลัยเป็นผู้กำหนดเวลาการประเมิน ระยะเวลาที่ใช้ในการประเมิน และแจ้งผลการประเมินให้นักศึกษาทราบโดยจัดทำเป็นประกาศคณะ/วิทยาลัย

(๔) การเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบ และ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบ

ก. ต้องผ่านการทดสอบในรายวิชาที่ขอเทียบโอน โดยคณะ/วิทยาลัยจัดให้มีการทดสอบ หรือผ่านการทดสอบจากหน่วยงานที่มหาวิทยาลัยเห็นชอบ หรือประเมินจากแฟ้มสะสมผลการเรียนรู้ โดยพิจารณาจากความรู้ และจากประสบการณ์ที่เสนอให้ประเมิน รวมทั้งการประเมินจากการสัมภาษณ์

ข. การบันทึกผลการเรียนให้บันทึกการให้หน่วยกิตตามวิธีการประเมินดังนี้ จากการทดสอบมาตรฐาน (Standardized tests) ให้บันทึก "CS" (Credits from Standardized test) จากการทดสอบที่ไม่ใช่การทดสอบมาตรฐาน (Non-Standardized test) ให้บันทึก "CE" (Credits from exam) การศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา (Evaluation of Non-sponsored training) ให้บันทึก "CT" (Credits from training) จากการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ให้บันทึก "CP" (Credits from portfolio)

ค. ให้คณะ/วิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญในรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่นักศึกษาขอเทียบโอนผลการเรียนเป็นผู้พิจารณา แล้วเสนอผลการพิจารณาเป็นค่าระดับคะแนนให้คณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

ง. คณะกรรมการสภาวิชาการพิจารณาอนุมัติการเทียบโอนผลการเรียน โดยให้เทียบโอนเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

จ. การเทียบโอนรายวิชา ให้นับหน่วยกิตได้รวมกันไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

(๕) การนับระยะเวลาการศึกษา

นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอน สามารถศึกษาได้ไม่เกินระยะเวลาดสองเท่าของหลักสูตร กรณีโอนมาจากสถาบันเดิมให้นับระยะเวลาการศึกษาจากสถาบันเดิมรวมด้วย

(๖) การนับหน่วยกิตและการคิดค่าธรรมเนียมระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ให้นับหน่วยกิตรายวิชาที่เทียบโอนเป็นหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบตามหลักสูตร แต่ไม่นำมาคำนวณค่าธรรมเนียมระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมเดิม

(๗) การให้ปริญญาเกียรตินิยม

นักศึกษาที่เทียบโอนไม่มีสิทธิได้รับเกียรตินิยม

(๘) การชำระเงิน

นักศึกษาจะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการโอนหน่วยกิตและรายวิชาที่ได้รับอนุมัติเทียบโอนตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ เวลาเรียน

(๑) นักศึกษาซึ่งมีเวลาเรียนวิชาใดต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ให้ถือว่าไม่มีสิทธิ์สอบและตกในวิชานั้น [Fg] (ตกเนื่องจากเวลาเรียนไม่พอ) การคิดค่าธรรมเนียมเฉลี่ยให้นำหน่วยกิตของวิชานั้นไปคิดด้วย

(๒) นักศึกษาซึ่งขาดสอบวิชาใดโดยไม่มีเหตุผลสมควร ให้ถือว่าตกในวิชานั้น [Fe] (ตกเนื่องจากขาดสอบ) การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้นำหน่วยกิตของวิชานั้นไปคิดด้วย

### หมวดที่ ๓

#### การวัดผลการศึกษาและสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๗ ระบบการวัดผลการศึกษา

(๑) ให้กำหนดค่าระดับคะแนนเป็นสัญลักษณ์ตัวอักษร และในการคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้เทียบค่าตัวอักษรเป็นแต้มดังต่อไปนี้

| สัญลักษณ์ | แต้ม | ความหมาย                                                                      |
|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------|
| A         | ๔.๐  | ดีเลิศ (Excellent)                                                            |
| B+        | ๓.๕  | ดีมาก (Very Good)                                                             |
| B         | ๓.๐  | ดี (Good)                                                                     |
| C+        | ๒.๕  | ค่อนข้างดี (Above Average)                                                    |
| C         | ๒.๐  | พอใช้ (Average)                                                               |
| D+        | ๑.๕  | เกือบพอใช้ (Below Average)                                                    |
| D         | ๑.๐  | อ่อน (Poor)                                                                   |
| F         | ๐    | ตก (Failure)                                                                  |
| Fa        | ๐    | ตกเนื่องจากเวลาเรียนไม่พอ ไม่มีสิทธิ์สอบ<br>(Failed, Insufficient Attendance) |
| Fe        | 0    | ตกเนื่องจากขาดสอบ<br>(Failed, Absent from Examination)                        |
| Ip        | -    | การวัดผลโครงการพิเศษหรือปริญญา-<br>นิพนธ์ยังไม่สิ้นสุด (In-progress)          |
| I         | -    | ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)                                                       |
| S         | -    | พอใจ (Satisfactory)                                                           |
| U         | -    | ไม่พอใจ (Unsatisfactory)                                                      |
| W         | -    | ขอถอนวิชาเรียนหลังกำหนด<br>(Withdrawal)                                       |

(๒) ให้มีการวัดผลการศึกษาปลายภาคการศึกษา ๑ ครั้ง และควรมีการสอบกลางภาคการศึกษารั้งหนึ่งด้วย

(๓) ให้คณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัยพิจารณาผลของการวัดผลการศึกษาทุกภาคการศึกษา โดยมีคณบดี/ผู้อำนวยการเป็นผู้ลงนามอนุมัติผลการวัดผลการศึกษาและพิจารณาเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติปริญญา

(๔) ให้คณะ/วิทยาลัยเก็บกระดาษคำตอบในการวัดผลการศึกษาไว้อย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษานับแต่วันประกาศผลการศึกษา เมื่อพ้นกำหนดนี้แล้วให้คณบดี/ผู้อำนวยการสั่งทำลายได้

ข้อ ๑๘ การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย

(๑) ให้คูณหน่วยกิตด้วยแต้มของค่าระดับคะแนนเป็นรายวิชาแล้วรวมกันเข้าด้วยกันหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทุกวิชา ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่งไม่ปัดเศษ วิชาใดที่นักศึกษาเรียนซ้ำหรือเรียนแทนให้นำหน่วยกิตของวิชานั้นไปคิดด้วยทุกครั้ง

(๒) ให้คิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

ก. ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา คือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยที่คิด จากผลการศึกษานักศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา

ข. ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม คือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยที่คิดจากผลการเรียนของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาที่กำลังคิดค่าระดับคะแนน

ข้อ ๑๙ การเรียนซ้ำวิชาเรียน

(๑) นักศึกษาที่สอบตกวิชาใดวิชาหนึ่งต้องเรียนซ้ำวิชานั้น หรือเลือกเรียนวิชาใดวิชาหนึ่งที่ภาควิชาอนุมัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

(๒) นักศึกษาที่มีผลการเรียนในรายวิชาต่ำกว่าพอใช้ (C หรือ ๒.๐๐) อาจขอเรียนซ้ำในรายวิชานั้นได้โดยได้รับอนุมัติจากภาควิชาก่อนการลงทะเบียนวิชาเรียน ในการคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยให้นำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนที่ได้มารวมด้วยทุกครั้ง

ข้อ ๒๐ การให้ค่าระดับคะแนน I (Incomplete)

(๑) การให้ค่าระดับคะแนน I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

ก. นักศึกษามีเวลาเรียนครบเกณฑ์ในข้อ ๑๖ (๑) แต่ไม่ได้เข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้เพราะป่วยก่อนสอบ โดยปฏิบัติถูกต้องตามข้อ ๒๔ (๑) ก. และคณบดี/ผู้อำนวยการพิจารณาประกอบความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นเห็นสมควรอนุมัติเพราะการศึกษาของนักศึกษานั้นขาดเนื้อหาเพียงเล็กน้อย

ข. นักศึกษาป่วยระหว่างสอบ เป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าสอบในรายวิชาหรือทั้งหมดได้ โดยปฏิบัติถูกต้องตามข้อ ๒๔ (๑) ข. และได้รับอนุมัติจากคณบดี/ผู้อำนวยการ

ค. นักศึกษาขาดสอบโดยเหตุอันพึงเวรภัย และคณบดี/ผู้อำนวยการอนุมัติ

ง. นักศึกษาทำงานที่เป็นส่วนประกอบการศึกษายังไม่สมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนเห็นสมควรให้รอผลการเรียนให้แจ้งการให้คะแนน I (ไม่สมบูรณ์) มาพร้อมกับผลการเรียนของนักศึกษาอื่นที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้น

(๒) นักศึกษาที่ได้ค่าระดับคะแนน I (ไม่สมบูรณ์) จะต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้เสร็จสิ้นภายใน ๓๐ วัน นับจากวันอนุมัติผลการเรียนประจำภาค ถ้าหากพ้นกำหนดแล้วนักศึกษาก็ยังมีค่าระดับคะแนน I (ไม่สมบูรณ์) อยู่ให้นายทะเบียนเปลี่ยนค่าระดับคะแนน I (ไม่สมบูรณ์) เป็น F (ตก) หรือ U (ไม่พอใจ) โดยอัตโนมัติ

ข้อ ๒๑ การศึกษาโดยไม่วัดผล

(๑) นักศึกษาอาจขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อลงทะเบียนวิชาเรียนเป็นพิเศษโดยไม่วัดผล [Audit] รายวิชาใดวิชาหนึ่งที่อยู่นอกหลักสูตรเพื่อเป็นการเสริมความรู้ได้โดยได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้น

(๒) นักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมของมหาวิทยาลัยและจะต้องระบุในคำร้องลงทะเบียนวิชาเรียนด้วยว่าเรียนวิชาใดเป็นพิเศษโดยไม่วัดผล [Audit] และเมื่อลงทะเบียนแล้วจะขอเปลี่ยนแปลงเป็นการศึกษาโดยวัดผลในภายหลังไม่ได้ เว้นแต่ในกรณีที่นักศึกษาเปลี่ยนโอนสาขาวิชา และลักษณะวิชานั้นเป็นวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรให้มีการวัดผล

(๓) การลงทะเบียนวิชาเรียนโดยไม่วัดผล ให้กระทำในช่วงกำหนดเวลาของการเพิ่มวิชาเรียน และนับหน่วยกิตของรายวิชาที่ศึกษาโดยไม่วัดผล [Audit] รวมกับหน่วยกิตรายวิชาอื่น ๆ ในการคิดจำนวนหน่วยกิตสูงสุดที่นักศึกษาลงทะเบียนด้วย แต่ไม่นับรวมเป็นจำนวนหน่วยกิตต่ำสุดที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา

(๔) การเรียนวิชาเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตนี้ ไม่มีการวัดผลและให้มหาวิทยาลัยบันทึกอักษร AU ในระเบียบการศึกษาได้เมื่ออาจารย์ผู้สอนรายวิชาวินิจฉัยว่านักศึกษาได้เรียนด้วยความตั้งใจและมีเวลาเรียนครบตามข้อ ๑๖ และอาจารย์ผู้สอนแจ้งผลการเรียน AU ในการส่งคะแนนของวิชานั้นด้วย

ข้อ ๒๒ การจำแนกสภาพของนักศึกษา

สภาพนักศึกษามี ๒ ประเภท คือ นักศึกษาสภาพปกติและนักศึกษาสภาพวิยาหัตถ์

(๑) นักศึกษาสภาพปกติ ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนเป็นภาคเรียนแรกหรือนักศึกษาที่สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๒) นักศึกษาสภาพวิยาหัตถ์ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๒.๐๐

นักศึกษาสภาพวิยาหัตถ์ ต้องไปรับทราบวิยาหัตถ์ที่ภาควิชา และให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของหน่วยกิตรวมในภาคเรียนถัดไป หรืออยู่ในชุดยพินิจของภาควิชา นักศึกษาสภาพวิยาหัตถ์ จะพ้นสภาพวิยาหัตถ์เมื่อได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

ข้อ ๒๓ สถานะชั้นปีของนักศึกษา

การกำหนดสถานะชั้นปีของนักศึกษา ให้เทียบจากจำนวนสัดส่วนระหว่างหน่วยกิตที่สอบได้กับหน่วยกิตรวมของหลักสูตรทั้งหมดให้ถือเกณฑ์ดังนี้

- (๑) สอบได้ ๑ - ๓๔ หน่วยกิต ให้เทียบเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๑
- (๒) สอบได้ ๓๕ - ๖๘ หน่วยกิต ให้เทียบเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๒
- (๓) สอบได้ ๖๙ - ๑๐๒ หน่วยกิต ให้เทียบเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๓
- (๔) สอบได้ ๑๐๓ - ๑๓๖ หน่วยกิต ให้เทียบเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๔
- (๕) สอบได้ ๑๓๗ หน่วยกิตขึ้นไป ให้เทียบเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๕

ข้อ ๒๔ ระยะเวลาที่ใช้สำหรับหลักสูตร

นักศึกษาต้องใช้ระยะเวลาศึกษาไม่เกินสองเท่าของระยะเวลาตามแผนการศึกษาที่ระบุไว้ในหลักสูตรสาขาวิชานั้น ๆ

การนับระยะเวลาการศึกษา ให้นับตั้งแต่การเข้าศึกษา โดยให้นับรวมระยะเวลาการศึกษาภาคฤดูร้อน การลาพักการศึกษา หรือการถูกสั่งพักการศึกษาด้วย

ข้อ ๒๕ การลงทะเบียนนักศึกษาผู้กระทำความผิด

(๑) การทุจริตในการสอบ

นักศึกษาซึ่งกระทำความผิด หรือร่วมกระทำความผิดระเบียบการสอบในการสอบประจำภาคหรือการสอบระหว่างภาคอย่างชัดเจน ให้คณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัยพิจารณาส่งโทษสถานใดสถานหนึ่งดังต่อไปนี้

ก. ให้ออกใบรายชื่อวิชาที่ทุจริต

ข. ให้ออกใบรายชื่อวิชาที่ทุจริต และให้พักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติต่อไปอย่างน้อยอีก ๑ ภาคการศึกษา

ค. ให้ออกใบรายชื่อวิชาที่ทุจริต รวมทั้งไม่พิจารณาผลการศึกษาในภาคการศึกษา ที่นักศึกษาก่อกระทำความผิดและให้สั่งพักการศึกษานักศึกษาผู้นั้นในภาคการศึกษาปกติต่อไปอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา

ง. ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

(๒) นักศึกษาที่กระทำความผิดอื่น ๆ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาให้ได้รับโทษตามความหนักเบาของผิดนั้น

(๓) ให้นับระยะเวลาที่นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษา เข้าเป็นระยะเวลาการศึกษาสำหรับหลักสูตรสาขาวิชานั้นด้วย

(๔) นักศึกษาที่ถูกสั่งพักการศึกษา จะต้องชำระค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนดตามระเบียบของมหาวิทยาลัย มิฉะนั้นจะต้องพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๖ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ตาย

(๒) ศึกษาครบตามหลักสูตรและได้รับปริญญาบัตร ตามข้อ ๓๔

(๓) ได้รับอนุมัติจากคณบดี/ผู้อำนวยการให้ลาออก

(๔) ถูกสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ตามข้อ ๒๕

(๕) ศึกษาไม่จบหลักสูตรภายในระยะเวลาที่กำหนด

(๖) ให้นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังนี้

ก. นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

๑. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๒๕ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรกที่เข้ารับการการศึกษา

๒. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๒ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน

๓. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ ตลอดภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๓ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน

๔. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ ตลอดภาคการศึกษาต่อเนื่องกันนับตั้งแต่ภาคการศึกษา ที่ ๓ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน ยกเว้นศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้ว ได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๗๐ จะได้รับอนุมัติให้เรียนวิชาที่อยู่ในหลักสูตรต่อไป แต่ไม่เกินระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร



ข. นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง

๑. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรกที่เข้ารับการศึกษ

๒. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ สิ้นภาคการศึกษาต่อเนื่องกันนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนเรียน

๓. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ สิ้นภาคการศึกษาต่อเนื่องกันนับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนเรียน ยกเว้นศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๗๐ จะได้รับการอนุญาตให้เรียนวิชาที่อยู่ในหลักสูตรต่อไป แต่ไม่เกินระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร

(๗) ศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๐

(๘) นักศึกษาไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติที่มหาวิทยาลัยเปิดทำการสอน และมีได้ดำเนินการขอลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาตามข้อ ๑๓ (๔)

ข้อ ๒๗ การขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษา

(๑) นักศึกษาที่พ้นสภาพตามข้อ ๒๖ (๘) สามารถขอคืนสภาพการเป็นนักศึกษาได้ภายใน ๑๕ วัน นับจากวันประกาศพ้นสภาพ

(๒) การคืนสภาพการเป็นนักศึกษา ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชา คณะบดี/ผู้อำนวยการ และได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

(๓) นักศึกษาต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมการคืนสภาพนักศึกษาตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

(๔) นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้คืนสภาพการเป็นนักศึกษา จะมีสภาพการเป็นนักศึกษาเช่นเดียวกับสภาพเดิมก่อนพ้นสภาพ ทั้งนี้ การนับระยะเวลาการศึกษาให้เป็นไปตามข้อ ๒๔

#### หมวดที่ ๔

##### การลาและการขอกลับเข้าศึกษาต่อ

ข้อ ๒๘ การลาป่วย

(๑) การลาป่วยแยกออกเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

ก. การลาป่วยก่อนสอบ หมายถึง นักศึกษาป่วยก่อนที่การเรียนในภาคการศึกษานั้นสิ้นสุดและป่วยอยู่จนกระทั่งถึงวันสอบ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องภายในหนึ่งสัปดาห์นับจากวันที่นักศึกษาเริ่มป่วยพร้อมใบรับรองแพทย์ของสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลของเอกชนที่ทางราชการรับรอง

ข. การลาป่วยระหว่างสอบ หมายถึง นักศึกษาได้ศึกษามาจนสิ้นภาคการศึกษาแล้วแต่เกิดป่วยจนไม่สามารถเข้าสอบในบางรายวิชาหรือทั้งหมดได้ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อคณะบดี/ผู้อำนวยการทันที และต้องนำใบรับรองแพทย์ของสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลเอกชนที่ทางราชการรับรองมาให้โดยด่วน

ข้อ ๒๙ การลากิจ

(๑) นักศึกษาที่จำเป็นต้องลาระหว่างชั่วโมงเรียน ต้องขออนุญาตจากอาจารย์ประจำวิชานั้น

(๒) นักศึกษาที่จะต้องลากิจตั้งแต่ ๑ วันขึ้นไป ต้องยื่นใบลาก่อนวันลาพร้อมด้วยเหตุผลและคำรับรองของผู้ปกครอง

ข้อ ๓๐ การลาพักการศึกษา

(๑) นักศึกษาอาจยื่นคำร้องต่อคณะบดี/ผู้อำนวยการเพื่อขออนุมัติลาพักการศึกษาได้ ในกรณีต่อไปนี้

ก. ถูกเกณฑ์หรือระดมพลเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

ข. ได้รับทุนไปอบรมหรือดูงานต่างประเทศ

ค. ป่วยซึ่งต้องได้รับการรักษาเป็นเวลานานตามคำสั่งแพทย์เกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยมีใบรับรองแพทย์ที่ถูกต้องจากสถานพยาบาลของทางราชการหรือของเอกชนที่ทางราชการรับรอง

ง. มีความจำเป็นส่วนตัวโดยนักศึกษานำนั้นได้ศึกษาในสถาบันมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา

(๒) นักศึกษาลาพักการศึกษาได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา ยกเว้นการลาพักการศึกษาตามข้อ ๓๐ (๑) ก. และ ๓๐

(๑) ข.



(๓) ให้นับระยะเวลาที่ลาพักการศึกษารวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย ยกเว้นการลาพักการศึกษาตามข้อ ๓๐ (๑) ก.

(๔) ระหว่างที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา นักศึกษาจะต้องชำระเงินค่ารักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาทุกภาคการศึกษาภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษา เว้นแต่ภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าลงทะเบียนวิชาเรียนแล้ว มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๓๑ การกลับเข้าศึกษาต่อ

(๑) นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาแล้ว เมื่อจะกลับเข้าศึกษาต่อจะต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาต่อผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขออนุมัติต่อคณบดี/ผู้อำนวยการก่อนกำหนดวันลงทะเบียนของมหาวิทยาลัย เมื่อได้รับอนุมัติให้กลับเข้าศึกษาแล้วให้มีสภาพเป็นนักศึกษาเหมือนก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

(๒) นักศึกษาที่ถูกสั่งพักการศึกษา เมื่อครบกำหนดระยะเวลาแล้วให้มารายงานตัวที่ภาควิชา และยื่นคำร้องขอกลับเข้าศึกษาผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขออนุมัติต่อคณบดี/ผู้อำนวยการก่อนกำหนดวันลงทะเบียนของมหาวิทยาลัย เมื่อได้รับอนุมัติให้กลับเข้าศึกษาแล้วให้มีสภาพเป็นนักศึกษาเหมือนก่อนถูกสั่งพักการศึกษา

## หมวดที่ ๕

### การสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๒ นักศึกษามีสิทธิ์ได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญาบัตร ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(๑) ศึกษาครบหน่วยกิตและวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในหลักสูตร วิชาใดที่นักศึกษารียนซ้ำชั้นหรือเรียนแทน ให้นับหน่วยกิตของวิชานั้นเฉพาะครั้งที่สอบได้เพียงครั้งเดียว

(๒) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๓) เป็นผู้ไม่มีเกียรตินิยมและคณบดีของนักศึกษาตามข้อบังคับ ๓๔

ข้อ ๓๓ การได้เกียรตินิยมสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา

(๑) สำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาปกติและมีระยะเวลาการศึกษาไม่เกินที่กำหนดไว้ตามแผนการศึกษาของหลักสูตร

(๒) ไม่เคยสอบตก (F, Fe, Fa) หรือได้รับผลการศึกษาไม่พอใจ (U) ในรายวิชาใด

(๓) ไม่เคยเรียนซ้ำรายวิชาใดเพื่อเปลี่ยนแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๔) นักศึกษาซึ่งได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๖๐ ขึ้นไป จะได้เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง

(๕) นักศึกษาซึ่งได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๖๕ ขึ้นไป จะได้เกียรตินิยมอันดับสอง

## หมวดที่ ๖

### การพิจารณาเกียรตินิยมและคณบดีของนักศึกษา

ข้อ ๓๔ นักศึกษาซึ่งเป็นผู้มีเกียรตินิยมและคณบดี สมควรพิจารณาเสนอสภามหาวิทยาลัย ให้ได้รับปริญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จะต้องมีความประพฤติดีตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัย มีวัฒนธรรม สุภาพเรียบร้อย รักษาชื่อเสียงเกียรติคุณและประโยชน์ของมหาวิทยาลัย ปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ และคำสั่งของมหาวิทยาลัย ตลอดจนจะต้องมีพฤติการณ์ด้านความประพฤติ ดังนี้

(๑) ไม่เป็นผู้ซึ่งมีจิตฟั่นเฟือนไม่สมประกอบโดยคำวินิจฉัยของแพทย์ หรือเป็นผู้ที่คาดตั้งให้เป็นคนเสมือนไร้ความสามารถ หรือไร้ความสามารถ

(๒) ไม่เป็นผู้เคยต้องโทษจำคุกโดยคำพิพากษา หรืออยู่ในระหว่างต้องหาคดีอาญา เว้นแต่ความผิดที่เป็นเหตุโทษหรือความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท

(๓) ไม่เป็นผู้ซึ่งประพฤติชั่ว บกพร่องในศีลธรรม ประพฤติตนเป็นคนเลวทร่ เสพเครื่องของเมามาจนไม่สามารถครองสติได้ มีหนี้สินรุงรัง หมกมุ่นในการพนัน ประพฤติผิดในฐานชั่วช้า ซึ่งทำให้เสื่อมเสียชื่อเสียง

(๔) ไม่เป็นผู้ซึ่งก่อให้เกิดการแตกแยกความสามัคคี หรือก่อการวิวาทในระหว่างนักศึกษาด้วยกัน หรือระหว่าง นักศึกษารวมมหาวิทยาลัยกับนักศึกษา นักเรียนในสถาบันอื่นหรือบุคคลอื่น

(๕) ไม่เป็นผู้ซึ่งแสดงอาการกระด้างกระเดื่อง ดบหลู่ดูหมิ่นคณาจารย์และบุคลากรในมหาวิทยาลัย

(๖) ไม่เป็นผู้ซึ่งก้าวท้าวในอำนาจการบริหารงานของมหาวิทยาลัย

(๗) ไม่เป็นผู้ซึ่งจงใจ หรือกระทำการอันก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงแก่ทรัพย์สินของมหาวิทยาลัย

(๘) ไม่มีหนี้สินผูกพันกับมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๕ นักศึกษาซึ่งขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งตามความในข้อ ๓๔ ได้ชื่อว่าเป็นผู้ซึ่งไม่มีเกียรติและศักดิ์ ไม่สมควรได้รับปริญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ อาจได้รับพิจารณา ดังนี้

(๑) ไม่เสนอชื่อให้ได้รับปริญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

(๒) ยับยั้งไม่เสนอชื่อให้ได้รับปริญญา มีกำหนด ๑ ปี ถึง ๓ ปีการศึกษา ทั้งนี้ ตามลักษณะความผิดที่ได้กระทำขึ้น

ข้อ ๓๖ เมื่อนักศึกษาสอบได้ครบทุกกระบวนวิชาในคณะ/วิทยาลัยใดแล้ว กรณีพบว่านักศึกษาขาดคุณสมบัติข้อใด ข้อหนึ่งตามความในข้อ ๓๔ ให้คณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัยพิจารณาเกียรติและศักดิ์นักศึกษานั้นเสนอความเห็นต่อ มหาวิทยาลัยพิจารณาโดยไม่ชักช้า

ข้อ ๓๗ การประชุมคณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัยพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาต้องมีคณะกรรมการ มาประชุมไม่น้อยกว่า ๓ ใน ๕ ของจำนวนกรรมการทั้งหมด ประธานคณะกรรมการมีอำนาจเชิญบุคคลใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณา อธิบายชี้แจง มีอำนาจขอคำแนะนำเอกสารจากหน่วยงานใด ๆ มาประกอบการพิจารณาได้ คณะกรรมการจะเรียกนักศึกษาผู้นั้นมา ให้ต่อคำเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาหรือไม่ก็ได้ การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมให้ถือเสียงข้างมากเป็นเกณฑ์ หากมีคะแนน เสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมเป็นผู้ชี้ขาด

ข้อ ๓๘ การพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาผู้ใดซึ่งเห็นว่าขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งตามความในข้อ ๓๔ และ ปรากฏว่ามีนักศึกษาของคณะอื่นมีส่วนร่วมในการประพฤติผิดอยู่ด้วย ให้ประธานกรรมการในคณะ/วิทยาลัย ที่ทำการพิจารณา ทำบันทึกแจ้งไปยังคณบดี/ผู้อำนวยการในคณะ/วิทยาลัยของนักศึกษาซึ่งร่วมประพฤติผิดด้วยโดยด่วน เพื่อให้คณะ/วิทยาลัยนั้น ๆ พิจารณาคำดำเนินการต่อไป

ข้อ ๓๙ นักศึกษาผู้ใดถูกคณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัยพิจารณาเห็นสมควรไม่เสนอชื่อให้ได้รับปริญญา ถ้าเห็นว่า ตนไม่ได้รับความเป็นธรรมให้มีสิทธิอุทธรณ์ต่ออธิการบดีโดยทำเป็นหนังสือมีสำเนาถูกต้องหนึ่งฉบับส่งลายมือชื่อของผู้ อุทธรณ์ยื่นต่อคณบดี/ผู้อำนวยการซึ่งตนศึกษาในคณะ/วิทยาลัยนั้นภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ทราบว่าตนเป็นผู้ไม่สมควร ได้รับปริญญา

ให้ผู้ซึ่งรับอุทธรณ์ส่งอุทธรณ์นั้นพร้อมด้วยคำชี้แจงของตนถ้าพึงมีต่อไปยังมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ ได้รับอุทธรณ์อันถูกต้องตามข้อ ๓๙

ข้อ ๔๐ เมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอุทธรณ์ ให้อธิการบดีหรือผู้ซึ่งอธิการบดีมอบหมายเป็นประธานกรรมการ คณบดี/ ผู้อำนวยการทุกคณะ และผู้อำนวยการกองบริการการศึกษา เป็นกรรมการและเลขานุการ พิจารณาวินิจฉัยให้เสร็จภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันที่ได้รับอุทธรณ์ เมื่อคณะกรรมการพิจารณาวินิจฉัยยื่นตามมติคณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัย คำวินิจฉัย อันนี้ให้เป็นที่สุด แต่ถ้าวินิจฉัยเปลี่ยนแปลงมติคณะกรรมการประจำคณะ/วิทยาลัย ให้เสนอนายกสภามหาวิทยาลัยวินิจฉัยชี้ขาด แล้วให้นำเสนอสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือทราบด้วย

การประชุมพิจารณาตามความในวรรคแรก ต้องมีกรรมการมาประชุมไม่น้อยกว่า ๓ ใน ๕ ของจำนวนกรรมการ ทั้งหมดจึงจะเป็นองค์ประชุม การวินิจฉัยชี้ขาดให้ถือเสียงข้างมากเป็นเกณฑ์ หากมีคะแนนเสียงเท่ากันให้ประธานในที่ประชุมเป็นผู้ชี้ขาด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๒

(ลงชื่อ) เกษม สุวรรณกุล

(ศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต  
(ฉบับที่ ๒)  
พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๒ เกี่ยวกับการพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา และเพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในคราวประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๔ จึงให้แก้ไขเพิ่มเติมระเบียบดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๔ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๖ แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ. ๒๕๕๒ และให้ใช้ความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๖ นักศึกษาพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่อ

- (๑) ตาย
- (๒) ศึกษาครบตามหลักสูตรและได้รับปริญญาบัตร ตามข้อ ๓๔
- (๓) ได้รับอนุมัติจากคณบดี/ผู้อำนวยการให้ลาออก
- (๔) ถูกสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ตามข้อ ๒๕
- (๕) ศึกษาไม่จบหลักสูตรภายในระยะเวลาที่กำหนด
- (๖) หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี และปริญญาตรี ๕ ปี

ก. มีค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๒๕ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรกที่เข้ารับ

การศึกษา

ข. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๒

ที่ได้ลงทะเบียนเรียน

ค. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ สองภาคการศึกษา

ต่อเนื่องกันนับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๓ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน

-๒-

ง. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ สัปดาห์การศึกษาต่อเนื่องกัน นับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๓ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน ยกเว้นศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้ว ได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๘๐ จะได้รับอนุญาตให้เรียนวิชาที่อยู่ในหลักสูตรต่อไป แต่ไม่เกินระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร

(๗) นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง และปริญญาตรีเทียบโอน

ก. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๕๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรกที่เข้ารับการศึกษ

ข. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๗๕ สองภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน นับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ได้ลงทะเบียนเรียน

ค. มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๒.๐๐ สัปดาห์การศึกษาต่อเนื่องกัน นับตั้งแต่ภาคการศึกษาแรกที่ได้ลงทะเบียนเรียน ยกเว้นศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้วได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๑.๘๐ จะได้รับอนุญาตให้เรียนวิชาที่อยู่ในหลักสูตรต่อไป แต่ไม่เกินระยะเวลาการศึกษาของหลักสูตร

(๘) ศึกษาครบหน่วยกิตตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

(๙) ไม่ลงทะเบียนวิชาเรียนในภาคการศึกษาปกติที่มหาวิทยาลัยเปิดทำการสอน และได้ดำเนินการขอลงทะเบียนเพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา ตามข้อ ๑๓(๔) \*

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ กรณีมีปัญหาในการวินิจฉัยหรือการตีความเพื่อปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้มีอำนาจในการวินิจฉัยชี้ขาด และให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๔

1177

(ศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล)

นายกสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ