**รายละเอียดของหลักสูตร**

**ชื่อสถาบันอุดมศึกษา** มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

**คณะ/วิทยาลัย/สถาบัน** คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง

**หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป**

**1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร**

รหัสหลักสูตร : 25470051100479

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Landscape Architecture Program

**1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ภาษาไทย ชื่อเต็ม ภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต   
 ชื่อย่อ ภ.สถ.บ.   
 ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม Bachelor of Landscape Architecture   
 ชื่อย่อ B.L.A.

**1.3 วิชาเอก (ถ้ามี)** :ไม่มี

**1.4 รูปแบบของหลักสูตร**

**1.4.1 รูปแบบ**

🞏 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

🗹 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

🞏 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี

🞏 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 6 ปี

**1.4.2 ประเภทของหลักสูตร**

🞏 หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

🞏 หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ

🗹 หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

🞏 หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

**1.4.3 ภาษาที่ใช้**

🗹 จัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

🞏 จัดการศึกษาเป็นภาษาอังกฤษ

🞏 จัดการศึกษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

🞏 จัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศ ระบุ....................

**1.4.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น**

🗹 เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ

🞏 เป็นหลักสูตรที่ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันอื่น **หรือ** เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

**1.4.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา**

🗹 ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

🞏 ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา (เช่น ทวิปริญญา) หรือเป็นปริญญาร่วมระหว่างสถาบันอุดมศึกษา)

**1.4.6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร**

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 ปรับปรุงจากหลักสูตรภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

กำหนดเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566

ได้พิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการนโยบายวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 1/2566  
 เมื่อวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2566

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย

ในการประชุมครั้งที่ 5/2566 เมื่อวันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2566

**1.5 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา**

1.5.1 ภูมิสถาปนิก

1.5.2 นักวางผังบริเวณ

1.5.3 ที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

1.5.4 ที่ปรึกษาด้านการก่อสร้างภูมิสถาปัตยกรรม

1.5.5 นักบริหารโครงการด้านภูมิสถาปัตยกรรมหรือที่เกี่ยวข้อง

1.5.6 อาชีพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

**1.6 สถานที่จัดการเรียนการสอน**

🗹 ศูนย์รังสิต

🞏 ท่าพระจันทร์

🞏 ศูนย์พัทยา

🞏 ศูนย์ลำปาง

**1.7 ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร**

**ประเภทโครงการ**

🞏 โครงการปกติ

🗹 โครงการพิเศษ

🞏 โครงการปกติและโครงการพิเศษ

**ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร**

🗹 นักศึกษาไทย กรณีเลือกศึกษาวิชาโท 432,180 บาท

กรณีเลือกศึกษาวิชาเลือก 420,180 บาท

🗹 นักศึกษาต่างชาติ กรณีเลือกศึกษาวิชาโท 508,580 บาท

กรณีเลือกศึกษาวิชาเลือก 496,580 บาท

**หมวดที่ 2 คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา**

* 1. **การรับเข้าศึกษา**

🞏 รับเฉพาะนักศึกษาไทย

🗹 รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ ที่สามารถใช้ภาษาไทยได้ดี

🞏 รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

* 1. **คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา**

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาเป็นผู้มีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ข้อ 14

**การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา**

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันการศึกษาขั้นอุดมศึกษาของส่วนราชการหรือหน่วยงานอื่นดำเนินการตามการมอบหมายของมหาวิทยาลัยหรือตามข้อตกลง หรือ การคัดเลือกตามวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย และออกเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

* 1. **แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี**

ในแต่ละปีการศึกษาจะรับนักศึกษาปีละ 35 คน

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| จำนวนนักศึกษา  (ระบุทุกชั้นปีตามหลักสูตร) | จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา | | | | |
| 2566 | 2567 | 2568 | 2569 | 2570 |
| ชั้นปีที่ 1 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| ชั้นปีที่ 2 |  | 35 | 35 | 35 | 35 |
| ชั้นปีที่ 3 |  |  | 35 | 35 | 35 |
| ชั้นปีที่ 4 |  |  |  | 35 | 35 |
| รวม | 35 | 70 | 105 | 140 | 140 |
| คาดว่าจะจบการศึกษา | - | - | - | 35 | 35 |

**หมวดที่ 3 ปรัชญา วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร**

**3.1 ความสอดคล้องของหลักสูตรกับทิศทางนโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคน และยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย**

หลักสูตรภูมิสถาปัตยกรรมศาสตร์ มีการกำหนดทิศทาง และเป้าหมายให้สอดคล้องกับทิศทางของยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บท และนโยบายของรัฐบาลซึ่งอ้างอิงและส่งผ่าน มายังกรอบนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2566-2570 ที่ได้กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า “สานพลังการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมไทย พลิกโฉมให้ประเทศมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและยั่งยืน ยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่า และพร้อมก้าวสู่อนาคต” โดยมียุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม 4 ยุทธศาสตร์ ดังต่อไปนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่าและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่อนาคต ยุทธศาสตร์ที่ 2 การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อม ให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลก ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยและนวัตกรรมระดับขั้นแนวหน้าที่ก้าวหน้าล้ำยุคเพื่อสร้างโอกาสใหม่และความพร้อมของประเทศในอนาคต ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนากำลังคน สถาบันอุดมศึกษา และสถาบันวิจัยให้เป็นฐาน การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศแบบก้าวกระโดด และอย่างยั่งยืน

จากยุทธศาสตร์ทั้ง 4 ด้านที่เน้นการผลิตบุคคลากรและองค์ความรู้ที่สามารถแข่งขันในระดับชาติและนานาชาติ พร้อมยืดหยุ่นรองรับการเปลี่ยนแปลงในทุกสถานการณ์โลกที่พลิกผันอย่างรวดเร็ว มีทักษะเทคโนโลยี และ มุ่งสู่เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Goal) ทั้ง 12 หมุดหมาย ซึ่งปรัชญา วัตถุประสงค์ และเป้าหมายการผลิตบัณฑิตของหลักสูตรฯ ได้มีการจัดการเรียนการสอนในทิศทางที่สอดคล้องกัน

แผนยุทธศาสตรมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2565-2570) กำหนดวิสัยทัศนไว้ว่า มหาวิทยาลัยจะมุ่งสู่การเป็น “มหาวิทยาลัยระดับโลกเพื่อประชาชน” (The World - class University for the People) ภายใตกรอบยุทธศาสตร 4 ประเด็น ดังนี้ ยุทธศาสตร 1 พัฒนากําลังคนแหงอนาคต (Future Workforce) ยุทธศาสตร 2 พัฒนาที่ทํางานแหงอนาคต (Future Workplace) ยุทธศาสตร 3 พัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคมแหงอนาคต (Future Life and Society) ยุทธศาสตร 4 พัฒนารูปแบบความรวมมือแหง อนาคต (Future Collaboration) แผนดังกลาว มุงเนนผลิตบัณฑิตใหมีทักษะท่ีสอดคลองกับความตองการของตลาดแรงงานโลก ผลิตผล งานวิจัยและนวัตกรรมที่ทันสมัย ตอบสนองความตองการ และสรางการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาสังคมโลกในอนาคตอยางยั่งยืน ทั้งในดานสังคม บริการสุขภาพ และคุณภาพชีวิตของประชาชน ทั้งนี้ แผนยุทธศาสตรฉบับนี้ ยังเตรียมพรอมรับการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของโลก โดยการปรับรูปแบบการเรียนรูใหสอดคลองกับบริบทใหมของโลก เนนไปที่การเสริมสรางศักยภาพในดานตาง ๆ พัฒนาทักษะที่จําเปนสําหรับประชากรทุกชวงวัยใหมีความพรอม และมีศักยภาพสําหรับตลาดแรงงานในอนาคต เพื่อรวมกันขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไปสูเปาหมายตามยุทธศาสตรชาติไดอยางเปนรูปธรรม และ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง ได้กำหนดวิสัยทัศน์คณะ คือ “สถาบันอุดมศึกษาชั้นนำในเอเชีย ด้านการออกแบบและสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง” ขับเคลื่อนผ่าน ยุทธศาสตร์ 4 ด้าน คือ 1.Excellent Community – สร้างชุมชนแห่งความเป็นเลิศ 2.Excellent Partnership – สร้างเครือข่ายแห่งความเป็นเลิศ 3.Excellent Facility – สร้างสิ่งอำนวยความสะดวกแห่งความเป็นเลิศ และ 4. Excellent Organization – สร้างองค์กรแห่งความเป็นเลิศ

จากทั้งวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ในระดับมหาวิทยาลัยและคณะ ที่มุ่งเน้นความเป็นสากล เท่าทันโลก และมีความสร้างสรรค์ หลักสูตรจึงได้นำมาเป็นแนวทางในการกำหนดทิศทางการดำเนินการจัดการเรียนการสอนภายในหลักสูตร ที่เน้นการฝึกทักษะการปฏิบัติวิชาชีพทางภูมิสถาปัตยกรรมอย่างสร้างสรรค์ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต สามารถนำพาสังคมไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนได้

**3.2 ปรัชญา**

หลักสูตรการศึกษาที่เน้นการฝึกทักษะการปฏิบัติวิชาชีพทางภูมิสถาปัตยกรรมอย่างสร้างสรรค์ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคต โดยประยุกต์ปรัชญาทางภูมิสถาปัตยกรรมร่วมกับองค์ความรู้และเทคโนโลยีร่วมสมัยในการจัดการสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมเพื่อนำเสนอแนวทางในการออกแบบ วางผังและการจัดการสภาพแวดล้อมในบริบทเมืองและพื้นที่ทางธรรมชาติที่มีคุณค่าต่อมวลมนุษย์และสรรพชีวิต บัณฑิตที่จบจากหลักสูตรเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ มีคุณธรรมจริยธรรม รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม สามารถนำพาสังคมไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนได้

**3.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรมีคุณลักษณะ ดังนี้

1.ผลิตบัณฑิตที่มีฐานความรู้ความสามารถที่เหมาะสมตามมาตรฐานสากลเพื่อเข้าสู่การปฏิบัติวิชาชีพและวิชาการทางภูมิสถาปัตยกรรม

2.ผลิตบัณฑิตที่มีความพร้อมที่จะพัฒนาต่อไปเป็นผู้นำทางวิชาชีพที่มีภาวะผู้นำที่สามารถนำพาสังคมสู่การเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตได้อย่างราบรื่น (Adaptive Leadership) ภายใต้พื้นฐานของมีความคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบอาชีพ

**3.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)**

**ด้านความรู้ (Knowledge)**

K1 สามารถสร้างสรรค์งานวางผังบริเวณและออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม อย่างเข้าใจในมนุษย์ สังคม สิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ลดความเหลื่อมล้ำของสังคม และใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเท่าเทียม

K2 สามารถวิเคราะห์แผนนโยบาย การวางผังและการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม

**ด้านทักษะ (Skills)**

S1 สามารถใช้ทักษะทางดิจิทัลและเทคโนโลยี เพื่อการออกแบบและการค้นคว้าข้อมูล

S2 สามารถประสานความร่วมมือและแสดงออกถึงความเป็นผู้ประกอบการ

S3 สามารถสื่อสารกับผู้ร่วมงานและนักวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสามารถนำเสนองานและเจรจาต่อรองเชิงธุรกิจ

**ด้านจริยธรรม (Ethics)**

E1 มีความรับผิดชอบต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ มีมารยาทในการทำงาน และมีจิตสาธารณะ

**ด้านลักษณะบุคคล (Character)**

C1 มีกรอบความคิดแบบเติบโตและเปิดกว้าง นำไปสู่การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและการบริหารจัดการปัญหา

**3.5 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)**

| **ชั้นปี** | **ความรู้ (Knowledge)** | **ทักษะ (Skills)** | **ทัศนคติ/  ลักษณะบุคคล (Character)** |
| --- | --- | --- | --- |
| ปีที่ 1  Digital Solution and Integration | * Principle of Design หลักการออกแบบพื้นฐาน สุนทรียภาพและความงาม * วัสดุและพืชพรรณ เพื่อการออกแบบ * ความรู้พื้นฐานความเป็นพลเมือง | * การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐาน * ความคิดริเริ่มอย่างสร้างสรรค์ และมีความคิดในเชิงบวก * มีความใฝ่รู้ ติดตามการเปลี่ยนแปลงเพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง * ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ * เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ | * ปรับตัว ยืดหยุ่น และพร้อมมีส่วนร่วม (Adaptation and Engagement) |
| ปีที่ 2  Well-being & Quality of Life | * Site Planning & Design ทักษะการวางผังบริเวณและออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม * หลักการ ทฤษฎีด้านการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม * โครงสร้างพื้นฐาน | * การออกแบบและวางผังบริเวณ กลุ่มอาคาร ออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมที่มีความซับซ้อนปานกลาง * การคิดแบบอเนกนัย การวิเคราะห์ปัญหา ประเมินทางเลือก และเสนอแนะวิธีการแก้ไขปัญหา (Analytical Thinking and Divergent Thinking) | * มีความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset) |
| ปีที่ 3  Cultural and Environmental Sustainability | * Landscape Planning ทักษะการวางผังภูมิสถาปัตยกรรม * Landscape Vision & Programing การวางผังวิสัยทัศน์ และออกแบบกิจกรรม * ภูมิทัศนวัฒนธรรม และนิเวศวิทยาภูมิทัศน์ * หลักการ และเทคโนโลยีก่อสร้างพื้นที่ทางภูมิสถาปัตยกรรมที่มีลักษณะพิเศษ | * การวิเคราะห์พื้นที่ และออกแบบกิจกรรม การวางผังวิสัยทัศน์ภูมิทัศน์ การวางผังบริเวณ และออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมที่มีความซับซ้อนมาก * การออกแบบด้วยกระบวนการวิจัย ค้นคว้าข้อมูล และคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ (Design by Research) | * มีความเข้าใจและตระหนักรู้อย่างรอบด้าน (Well-rounded with Empathic Thinking) |
| ปีที่ 4 Personalized Learning Experience/ Individual Specialization | * Professional in Landscape Architecture การปฏิบัติวิชาชีพภูมิสถาปัตยกรรม | * ออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมเมือง ที่มีความซับซ้อนมาก * การคิดเชิงบูรณาการศาสตร์หลากหลาย (Integrated Design) | * มีภาวะผู้นำในการปรับตัว (Adaptive Leadership) |

**หมวดที่ 4 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต**

**4.1 ระบบการจัดการศึกษาและระยะเวลาการศึกษา**

**4.1.1 ระบบ**

เป็นหลักสูตรแบบเต็มเวลา ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

**4.1.2 ระยะเวลาการศึกษาสูงสุด**

🞏 ไม่กำหนด

🗹 ไม่เกิน 16 ภาคการศึกษาปกติ

**4.2 การดำเนินการหลักสูตร**

**4.2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน**

🗹 วัน – เวลาราชการปกติ

🞏 นอกวัน – เวลาราชการ

**4.2.2 ระบบการศึกษา** *(เลือกเพียง 1 ระบบ)*

🗹 แบบชั้นเรียน (Onsite)

🞏 แบบทางไกล (Online)

🞏 แบบประสมประสาน (Hybrid)

🞏 อื่นๆ (ระบุ)

**4.3 โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต**

**4.3.1 หลักสูตร**

**4.3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวม**

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 138 - 144 หน่วยกิต

โดยสามารถเลือกได้ 2 แบบ

**กรณีศึกษาวิชาเลือก ตามที่หลักสูตรกำหนด 9 หน่วยกิต**

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 138 หน่วยกิต

**กรณีศึกษาวิชาโท ตามที่หลักสูตรกำหนด 15 หน่วยกิต**

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 144 หน่วยกิต

**4.3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร**

นักศึกษาจะต้องจดทะเบียนศึกษารายวิชา รวมไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต หรือกรณีศึกษาวิชาโทที่กำหนด 15 หน่วยกิต จะศึกษาไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต โดยศึกษารายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างองค์ประกอบ และข้อกำหนดของหลักสูตรดังนี้

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **หมวดวิชา** | **จำนวนหน่วยกิต** | |
| **กรณีเลือกศึกษาวิชาเลือก  จำนวน 9 หน่วยกิต** | **กรณีเลือกศึกษาวิชาโทจำนวน 15 หน่วยกิต** |
| 1. วิชาศึกษาทั่วไป 2. วิชาเฉพาะ   2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน  2.2 กลุ่มวิชาหลัก   * กลุ่มวิชาออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม * วิทยานิพนธ์   2.3 กลุ่มวิชาเทคโนโลยี  2.4 กลุ่มวิชาสนับสนุน  2.5 วิชาเลือก/วิชาโท  วิชาเลือกเสรี | 30 หน่วยกิต  102 หน่วยกิต  21 หน่วยกิต  41 หน่วยกิต  (36 หน่วยกิต)  (5 หน่วยกิต)  18 หน่วยกิต  13 หน่วยกิต  9 หน่วยกิต  6 หน่วยกิต | 30 หน่วยกิต  108 หน่วยกิต  21 หน่วยกิต  41 หน่วยกิต  (36 หน่วยกิต)  (5 หน่วยกิต)  18 หน่วยกิต  13 หน่วยกิต  15 หน่วยกิต  6 หน่วยกิต |
| **รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร** | **138 หน่วยกิต** | **144 หน่วยกิต** |

**4.3.2 รายวิชาในหลักสูตร**

**4.3.2.1 รหัสวิชา**

รายวิชาในหลักสูตรประกอบด้วย อักษรย่อ 2 ตัว และเลขรหัส 3 ตัว โดยมีความหมายดังนี้

**อักษรย่อ**

สผ./ AP หมายถึง อักษรย่อวิชาศึกษาทั่วไปของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง

ภส./ LN หมายถึง อักษรย่อของสาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **เลขหลักร้อย** | 1-4 | หมายถึง | วิชาตามระดับชั้นปีที่ 1 ถึงปีที่ 4 |
|  | 5 | หมายถึง | วิทยานิพนธ์ |
| **เลขหลักสิบ** | 0 | หมายถึง | กลุ่มวิชาพื้นฐานสาขา |
|  | 1 | หมายถึง | กลุ่มวิชาการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม |
|  | 2 | หมายถึง | กลุ่มวิชาเทคโนโลยี |
|  | 3 | หมายถึง | กลุ่มวิชาสนับสนุนงานภูมิสถาปัตยกรรม |
|  | 4 | หมายถึง | กลุ่มวิชาเลือกในสาขา |
|  | 5 | หมายถึง | กลุ่มวิชาเลือกขั้นสูงระดับสาขา |
| **เลขหลักหน่วย** แยกความหมายตามกลุ่มวิชา ดังนี้ | | | |
| กลุ่มวิชาพื้นฐานสาขา | 1-2 | หมายถึง | เขียนแบบ / ออกแบบเบื้องต้น |
|  | 3 | หมายถึง | วัสดุ / วิทยาศาสตร์พืชพรรณ |
|  | 4 | หมายถึง | ประวัติศาสตร์ |
|  | 5 | หมายถึง | ทฤษฎี / แนวคิด |
|  | 6 | หมายถึง | ภูมิทัศน์วัฒนธรรม |
|  | 7 | หมายถึง | ธรรมชาติ/นิเวศวิทยาภูมิทัศน์ |
|  | 8 | หมายถึง | มูลฐานการผังเมือง และการวางแผนภาค |
| กลุ่มวิชาออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม | 1-2 | หมายถึง | วิธีออกแบบ |
|  | 3-4 | หมายถึง | การออกเบบพืชพรรณ |
|  | 5-6 | หมายถึง | ปฏิบัติออกแบบ |
| กลุ่มวิชาเทคโนโลยี | 1-2 | หมายถึง | วัสดุ และเทคโนโลยีก่อสร้าง |
|  | 3 | หมายถึง | เทคโนโลยีสภาวะแวดล้อม |
|  | 4 | หมายถึง | เทคโนโลยีการจัดการพืชสวน |
| กลุ่มวิชาสนับสนุนงานสถาปัตยกรรม | 1 | หมายถึง | ภาษาอังกฤษ |
|  | 2 | หมายถึง | ระบบสารสนเทศ |
|  | 3 | หมายถึง | การฝึกปฏิบัติวิชาชีพ |
|  | 4 | หมายถึง | จิตวิทยา |
|  | 5 | หมายถึง | การประมาณราคา การปฏิบัติวิชาชีพ การบริหารโครงการ |
|  | 6 | หมายถึง | สัมมนา |
| กลุ่มวิชาเลือก/วิชาโท | 1 | หมายถึง | ทฤษฎีการวางผังอย่างยั่งยืน |
|  | 2 | หมายถึง | การออกแบบเมือง |
|  | 3 | หมายถึง | การออกแบบเพื่อคนทั้งมวล |
|  | 4 | หมายถึง | การออกแบบเชิงนิเวศ |
|  | 5 | หมายถึง | ศิลปะและสุนทรียภาพ |
|  | 6 | หมายถึง | การนันทนาการ |
| กลุ่มวิชาเลือกขั้นสูงระดับสาขา | 1 | หมายถึง | คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ |
|  | 2 | หมายถึง | บริหารโครงการ |
|  | 3 | หมายถึง | การบริการสังคม |
|  | 4 | หมายถึง | ทฤษฎี/แนวคิด |
|  | 5 | หมายถึง | สร้างเสริมประสบการณ์ |

**4.3.2.2 รายวิชาและข้อกำหนดของหลักสูตร**

**1) วิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต**

นักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาในหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป รวมแล้วไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ตามโครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป ดังนี้

**รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต**

(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

**หมวดความเท่าทันโลกและสังคม** บังคับ 2 วิชา 6 หน่วยกิต

มธ. 101 โลก, อาเซียน และไทย 3 (3 – 0 – 6)

TU 101 Thailand, ASEAN, and the World

สผ. 166 ความยั่งยืนและการออกแบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง 3 (3 – 0 – 6)

AP 166 Sustainability and Built Environmental Design

**หมวดการบริการสังคมและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ**  บังคับ 1 วิชา 3 หน่วยกิต

มธ. 300 การทำโครงงานบริการสังคมแบบผสมผสานความรู้ 3 (3 – 0 – 6)

TU 300 Multidisciplinary Service Learning Project

**หมวดคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** บังคับ 2 วิชา 6 หน่วยกิต

มธ. 103 ชีวิตกับความยั่งยืน 3 (3 – 0 – 6)

TU 103 Life and Sustainability

สผ. 169 ​ การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการออกแบบและสภาพแวดล้อมสรรค์สร้าง 3 (3 – 0 – 6)

AP 169 Data Analytic in Design and Built Environment

**หมวดสุขภาวะและทักษะแห่งอนาคต** บังคับ 2 วิชา 6 หน่วยกิต

สผ. 167 การออกแบบและนวัตกรรม 3 (3 – 0 – 6)

AP 167 Design and Innovation

สผ. 168 การเป็นผู้ประกอบการเชิงออกแบบ 3 (3 – 0 – 6)

AP 168 Design Entrepreneurship

**หมวดสุนทรียะและทักษะการสื่อสาร**  บังคับ 3 วิชา 9 หน่วยกิต

มธ. 102 ชีวิตกับสุนทรียภาพ 3 (3 – 0 – 6)

TU 102 Life & Aesthetics

ศศ. 101 การคิด อ่าน และเขียนอย่างมีวิจารณญาณ 3 (3 – 0 – 6)

LAS 101 Critical Thinking, Reading, and Writing

สผ. 163 ประวัติศาสตร์ศิลปะและการออกแบบ 3 (3 – 0 – 6)

AP 163 History of Art and Design

1. **วิชาเฉพาะ รวม 102 - 108 หน่วยกิต**

นักศึกษาต้องศึกษาวิชาเฉพาะตามรายวิชาดังต่อไปนี้

**2.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานสาขา 21 หน่วยกิต**

ภส. 103 วัสดุ และวิทยาศาสตร์พืชพรรณสำหรับงานภูมิสถาปัตยกรรม 3 (2 – 2 – 5)

LN 103 Plant Materials and Plant Science for Landscape Architecture

ภส. 105 ภูมิสถาปัตยกรรมเบื้องต้น 3 (3 – 0 – 6)

LN 105 Introduction to Landscape Architecture

ภส. 204 ประวัติศาสตร์ภูมิสถาปัตยกรรมโลก 3 (3 – 0 – 6)

LN 204 History of World Landscape Architecture

ภส. 205 ทฤษฎี และแนวความคิดทางภูมิสถาปัตยกรรม 3 (3 – 0 – 6)

LN 205 Landscape Architectural Theory and Concept

ภส. 306 ภูมิทัศน์วัฒนธรรม 3 (3 – 0 – 6)

LN 306 Cultural Landscape

ภส. 307 กระบวนการวิเคราะห์ภูมิทัศน์เชิงนิเวศ 3 (3 – 0 – 6)

LN 307 Ecological Landscape Analysis

ภส. 408 มูลฐานการผังเมือง และการวางแผนภาค 3 (2 – 2 – 5)

LN 408 Fundamentals of Urban and Regional Planning

**2.2) กลุ่มวิชาหลัก 41 หน่วยกิต**

**2.2.1) กลุ่มวิชาออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 36 หน่วยกิต**

ภส. 111 การสื่อสารงานออกแบบ และการแสดงแบบทางภูมิสถาปัตยกรรม 3 (1 – 4 – 4)

LN 111 Landscape Architectural Presentation and Communication

ภส. 112 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมพื้นฐาน 5 (2 – 6 – 7)

LN 112 Fundamental Landscape Architectural Design

ภส. 213 หลักการออกแบบพืชพรรณ 3 (2 – 2 – 5)

LN 213 Planting Design Principles

ภส. 215 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 1 5 (1 – 8 – 6)

LN 215 Landscape Architectural Design 1

ภส. 216 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 2 5 (1 – 8 – 6)

LN 216 Landscape Architectural Design 2

ภส. 315 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 3 5 (1 – 8 – 6)

LN 315 Landscape Architectural Design 3

ภส. 316 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 4 5 (1 – 8 – 6)

LN 316 Landscape Architectural Design 4

ภส. 415 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมเชิงบูรณาการ 5 (1 – 8 – 6)

LN 415 Integrated Landscape Architectural Design

**2.2.2) กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์ 5 หน่วยกิต**

ภส. 500 วิทยานิพนธ์ 5 (1 – 8 – 6)

LN 500 Thesis

**2.3) กลุ่มวิชาเทคโนโลยี 18 หน่วยกิต**

ภส. 121 วัสดุ และเทคโนโลยีการก่อสร้างทางภูมิสถาปัตยกรรม 1 3 (2 – 2 – 5)

LN 121 Landscape Architectural Materials and Construction Technology 1

ภส. 221 วัสดุ และเทคโนโลยีการก่อสร้างทางภูมิสถาปัตยกรรม 2 3 (2 – 2 – 5)

LN 221 Landscape Architectural Materials and Construction Technology 2

ภส. 223 เทคโนโลยีสภาวะแวดล้อม 3 (3 – 0 – 6)

LN 223 Environmental Technology

ภส. 321 วัสดุ และเทคโนโลยีการก่อสร้างทางภูมิสถาปัตยกรรม 3 3 (2 – 2 – 5)

LN 321 Landscape Architectural Materials and Construction Technology 3

ภส. 322 วัสดุ และเทคโนโลยีการก่อสร้างทางภูมิสถาปัตยกรรม 4 3 (2 – 2 – 5)

LN 322 Landscape Architectural Materials and Construction Technology 4

ภส. 424 เทคโนโลยีการจัดการพืชสวน เพื่องานภูมิทัศน์ 3 (3 – 0 – 6)

LN 424 Landscape Horticulture Technology

**2.4) กลุ่มวิชาสนับสนุนงานภูมิสถาปัตยกรรม 13 หน่วยกิต**

ภส. 231 ภาษาอังกฤษสำหรับภูมิสถาปัตยกรรม 3 (2 – 2 – 5)

LN 231 English for Landscape Architecture

ภส. 333 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพภูมิสถาปัตยกรรม 1 หน่วยกิต

LN 333 Practicum in Landscape Architecture(ฝึกปฏิบัติวิชาชีพไม่น้อยกว่า 240 ชม.)

ภส. 334 จิตวิทยาภูมิสถาปัตยกรรม 3 (3 – 0 – 6)

LN 334 Landscape Architectural Psychology

ภส. 435 การประมาณราคา การปฏิบัติวิชาชีพ และจรรยาบรรณ 3 (2 – 2 – 5)

LN 435 Cost Estimation Professional Practice and Ethics

ภส. 436 สัมมนาประเด็นพิเศษในงานภูมิสถาปัตยกรรม 3 (2 – 2 – 5)

LN 436 Seminar Special Issue in Landscape Architecture

**2.5) วิชาเลือก/ วิชาโท รวม 9 หรือ 15 หน่วยกิต**

นักศึกษาสามารถเลือกศึกษาได้ ว่าจะเลือกศึกษาแบบวิชาเลือกหรือวิชาโท

**1) วิชาเลือก จำนวน 9 หน่วยกิต**

กรณีที่นักศึกษาต้องการศึกษาวิชาเลือก จะต้องศึกษารายวิชา จำนวน 9 หน่วยกิต โดยสามารถเลือกศึกษาได้จาก 2 กลุ่ม คือ กลุ่มวิชาเลือกขั้นสูงระดับสาขา หรือจากข้อ 2) วิชาโทโดยเลือกรายวิชาตามกลุ่มความเชี่ยวชาญ

**กลุ่มวิชาเลือกขั้นสูงระดับสาขา**

ภส. 251 คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมเบื้องต้น 3 (1 – 4 – 4)

LN 251 Basic Computer-Aided Design in Landscape Architecture

ภส. 255 สร้างเสริมประสบการณ์ เชิงวิชาชีพภูมิสถาปัตยกรรม 3 (0 – 3 – 6)

LN 255 Enhance Landscape Architectural Experience

ภส. 351 คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมขั้นสูง 3 (1 – 4 – 4)

LN 351 Advanced Computer-Aided Design in Landscape Architecture

ภส. 452 การบริหารโครงการภูมิสถาปัตยกรรม 3 (3 – 0 – 6)

LN 452 Landscape Architectural Project Management

ภส. 453 ภูมิสถาปัตยกรรมเพื่อสังคม และชุมชน 3 (3 – 0 – 6)

LN 453 Landscape Architectural for Society and Community

ภส. 454 ทฤษฎีทางภูมิสถาปัตยกรรมขั้นสูง 3 (3 – 0 – 6)

LN 454 Advanced Landscape Architectural Theories

**2) วิชาโท จำนวน 15 หน่วยกิต**

นักศึกษาอาจเลือกศึกษาจากกลุ่มความเชี่ยวชาญ กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยศึกษาตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของหลักสูตรวิชาโทเฉพาะในกลุ่มความเชี่ยวชาญนั้นๆ จำนวน 15 หน่วยกิต โดยมีรายละเอียดรายวิชา แบ่งตามกลุ่ม ดังนี้

**กลุ่มวิชาประยุกต์ดิจิทัลเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาเพื่อการออกแบบ**

**(Digital Design and Technology)**

นักศึกษาที่ประสงค์จะศึกษากลุ่มวิชาประยุกต์ดิจิทัลเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาเพื่อการออกแบบ (Digital Design and Technology) เป็นวิชาโท จะต้องศึกษารายวิชาในกลุ่มนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

สถ. 272 การสร้างแบบจำลอง 3 มิติ ขั้นสูงในงานสถาปัตยกรรม 3 (1 – 4 – 4)

AR 272 Advanced 3-D Modeling in Architecture

สถ. 273 พื้นฐานอัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรมเพื่อการออกแบบเชิงจินตทัศน์ 3 (1 – 4 – 4)

AR 273 Introduction to Algorithms and Programming for Visual Design

สถ. 351 ดิจิทัลเทคโนโลยีเพื่อการออกแบบและก่อสร้างในงานสถาปัตยกรรม 3 (1 – 4 – 4)

AR 351 Digital Technologies in Architectural Design and Construction Process

สน. 355 การออกแบบกราฟิกในงานสถาปัตยกรรมภายใน 3 (1 – 4 – 4)

IA 355 Graphic Design for Interior Architecture

สถ. 457 ดิจิทัลเทคโนโลยีเพื่อการวัดสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถาปัตยกรรม 3 (1 – 4 – 4)

AR 457 Digital Technologies in Architectural Measurement and Data Collection

**กลุ่มวิชาการออกแบบอย่างยั่งยืนพร้อมแนวคิดแบบผู้ประกอบการ**

**(Sustainable Design and Entrepreneurship)**

นักศึกษาที่ประสงค์จะศึกษากลุ่มวิชาการออกแบบอย่างยั่งยืนพร้อมแนวคิดแบบผู้ประกอบการ (Sustainable Design and Entrepreneurship) เป็นวิชาโท จะต้องศึกษารายวิชาในกลุ่มนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

ภส. 241 การวางผังบริเวณอย่างยั่งยืน 3 (3 – 0 – 6)

LN 241 Sustainable Site Planning

สน. 351 การออกแบบและการบริหารจัดการ 3 (3 – 0 – 6)

IA 351 Design and Management

สถ. 363 สถาปัตยกรรมในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 3 (2 – 2 – 5)

AR 363 Architectures in South East Asia

สถ. 375 การท่องเที่ยวมรดกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติ 3 (2 – 2 – 5)

AR 375 Cultural and Natural Heritage Tourism

อบ. 444 นวัตกรรมทางสังคมและการประกอบกิจการเพื่อสังคม 3 (3 – 0 – 6)

UD 444 Social Innovation and Social Entrepreneurship

ภส. 444 การออกแบบและแก้ปัญหาโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน 3 (3 – 0 – 6)

LN 444 Nature-Based Solution and Design

ภส. 445 ศิลปะและภูมิสถาปัตยกรรม 3 (3 – 0 – 6)

LN 445 Art and Landscape Architecture

อบ. 446 การพัฒนาองค์กรและความเป็นผู้นำยืดหยุ่น 3 (3 – 0 – 6)

UD 446 Organization development and resilient leadership

พส. 453 การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัย และการพัฒนาชุมชน 3 (3 – 0 – 6)

RD 453 Residential Estate Development and Community Development

สถ. 464 สัมมนาการออกแบบ: สื่อ เทคโนโลยี และสภาพแวดล้อมที่ยั่งยืน 3 (2 – 2 – 5)

AR 464 Design Seminar: Media, Technology and Sustainable Environment

พส. 493 การปฏิบัติวิชาชีพเพื่อการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และความยั่งยืน 3 (3 – 0 – 6)

RD 493 Professional Practice for Real Estate Development and Sustainability

**กลุ่มวิชาการออกแบบสภาพแวดล้อมเมือง ที่ส่งเสริมสุขภาวะและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น**

**(Urban Environmental design and Well-being)**

นักศึกษาที่ประสงค์จะศึกษากลุ่มวิชาการออกแบบสภาพแวดล้อมเมือง ที่ส่งเสริมสุขภาวะและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (Urban Environmental design and Well-being) เป็นวิชาโท จะต้องศึกษารายวิชาในกลุ่มนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

ภส. 342 การวางผังและออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมเมือง 3 (3 – 0 – 6)

LN 342 Urban Landscape Planning and Design

ภส. 343 การออกแบบเพื่อคนทั้งมวล 3 (3 – 0 – 6)

LN 343 Universal Design

อบ. 355 วิทยาการข้อมูลเพื่อเมืองอัจฉริยะ 3 (3 – 0 – 6)

UD 355 Smart city design and development

ภส. 446 สวนกับสาธารณะ 3 (3 – 0 – 6)

LN 446 Park and Public Realm

พส. 454 การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองกับการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ 3 (3 – 0 – 6)

RD 454 Urban Environmental Management and Real Estate Development

ผม. 458 เมืองสุขภาวะดี 3 (3 – 0 – 6)

UP 458 Healthy cities

ผม. 459 การสัญจรเพื่อคนทุกกลุ่ม 3 (3 – 0 – 6)

UP 459 Mobility for all

**กลุ่มวิชาออกแบบชุมชนเมือง**

**(Urban Design) (เรียนเป็นภาษาอังกฤษ)**

นักศึกษาที่ประสงค์จะศึกษากลุ่มวิชาออกแบบชุมชนเมือง (Urban Design) วิชาโท จะต้องศึกษารายวิชาในกลุ่มนี้ จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้ โดยจะต้องศึกษาเป็นภาษาอังกฤษ

อบ. 211 พื้นฐานการออกแบบเมือง 3 (3 – 0 – 6)

UD 211 Urban Design Fundamental

อบ. 212 ทฤษฎีและแนวคิดการออกแบบเมือง 3 (3 – 0 – 6)

UD 212 Theory and Concept in Urban Design

อบ. 213 เมืองและแผน: มุมมองนานาชาติ 3 (3 – 0 – 6)

UD 213 Big Cities and Big Plans: International Perspective

อบ. 332 การออกแบบเมืองเชิงนิเวศวิทยา 3 (3 – 0 – 6)

UD 332 Ecological Framework in Urban Design

อบ. 445 การปฏิบัติวิชาชีพและจริยธรรมการออกแบบพัฒนาชุมชนเมือง 3 (3 – 0 – 6)

UD 445 Professional Practice and Ethic in Urban Design and Development

**3. วิชาเลือกเสรี รวม 6 หน่วยกิต**

นักศึกษาสามารถเลือกศึกษาวิชาที่เปิดสอนในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ หรือคณะอื่นในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นวิชาเลือกเสรีจำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ทั้งนี้ นักศึกษาไม่สามารถนำรายวิชาในหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วที่เป็นรหัสระดับ 100 ไปนับเป็นวิชาเลือกเสรีได้

**4.3.2.3 แสดงแผนการศึกษา**

|  |  |
| --- | --- |
| **ปีการศึกษาที่ 1** | |
| **ภาคเรียนที่ 1** | **หน่วยกิต** |
| มธ. 101 โลก, อาเซียน และไทย | 3 |
| มธ. 102 ชีวิตกับสุนทรียภาพ | 3 |
| ภส. 105 ภูมิสถาปัตยกรรมเบื้องต้น | 3 |
| ภส. 111 การสื่อสารงานออกแบบ และการแสดงแบบทางภูมิสถาปัตยกรรม | 3 |
| สผ. 163 ประวัติศาสตร์ศิลปะและการออกแบบ | 3 |
| สผ. 166 ความยั่งยืนและการออกแบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง | 3 |
| **รวม** | **18** |
| **ภาคเรียนที่ 2** | **หน่วยกิต** |
| มธ. 103 ชีวิตกับความยั่งยืน | 3 |
| ศศ. 101 การคิด อ่าน และเขียนอย่างมีวิจารณญาณ | 3 |
| สผ. 169 การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการออกแบบและสภาพแวดล้อมสรรค์สร้าง | 3 |
| ภส. 103 วัสดุ และวิทยาศาสตร์พืชพรรณสำหรับงานภูมิสถาปัตยกรรม | 3 |
| ภส. 112 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมพื้นฐาน | 5 |
| ภส. 121 วัสดุ และเทคโนโลยีการก่อสร้างทางภูมิสถาปัตยกรรม 1 | 3 |
| **รวม** | **20** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ปีการศึกษาที่ 2** | |
| **ภาคเรียนที่ 1** | **หน่วยกิต** |
| สผ. 167 การออกแบบและนวัตกรรม | 3 |
| สผ. 168 การเป็นผู้ประกอบการเชิงออกแบบ | 3 |
| ภส. 204 ประวัติศาสตร์ภูมิสถาปัตยกรรมโลก | 3 |
| ภส. 215 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 1 | 5 |
| ภส. 221 วัสดุ และเทคโนโลยีการก่อสร้างทางภูมิสถาปัตยกรรม 2 | 3 |
| ภส. 223 เทคโนโลยีสภาวะแวดล้อม | 3 |
| **รวม** | 20 |
| **ภาคเรียนที่ 2** | **หน่วยกิต** |
| ภส. 205 ทฤษฎี และแนวความคิดทางภูมิสถาปัตยกรรม | 3 |
| ภส. 213 หลักการออกแบบพืชพรรณ | 3 |
| ภส. 216 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 2 | 5 |
| ภส. 231 ภาษาอังกฤษสำหรับภูมิสถาปัตยกรรม | 3 |
| XX XXX วิชาเลือก/ วิชาโท 1 | 3 |
| **รวม** | **17** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ปีการศึกษาที่ 3** | |
| **ภาคเรียนที่ 1** | **หน่วยกิต** |
| ภส. 306 ภูมิทัศน์วัฒนธรรม | 3 |
| ภส. 315 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 3 | 5 |
| ภส. 321 วัสดุ และเทคโนโลยีการก่อสร้างทางภูมิสถาปัตยกรรม 3 | 3 |
| มธ. 300 การทำโครงงานบริการสังคมและผสมผสานความรู้ | 3 |
| XX XXX วิชาเลือก/ วิชาโท 2 | 3 |
| XX XXX วิชาเลือก/ วิชาโท 3 | 3 |
| **รวม** | **20** |
| **ภาคเรียนที่ 2** | **หน่วยกิต** |
| ภส. 307 กระบวนการวิเคราะห์ภูมิทัศน์เชิงนิเวศ | 3 |
| ภส. 316 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 4 | 5 |
| ภส. 322 วัสดุ และเทคโนโลยีการก่อสร้างทางภูมิสถาปัตยกรรม 4 | 3 |
| ภส. 334 จิตวิทยาภูมิสถาปัตยกรรม | 3 |
| XX XXX วิชาเลือกเสรี 1 | 3 |
| **รวม** | **17** |
| **ภาคฤดูร้อน** | **หน่วยกิต** |
| ภส. 333 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพภูมิสถาปัตยกรรม | 1 |
| **รวม** | **1** |

|  |  |
| --- | --- |
| **ปีการศึกษาที่ 4** | |
| **ภาคเรียนที่ 1** | **หน่วยกิต** |
| ภส. 408 มูลฐานการผังเมือง และการวางแผนภาค | 3 |
| ภส. 415 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมเชิงบูรณาการ | 5 |
| ภส. 424 เทคโนโลยีการจัดการพืชสวน เพื่องานภูมิทัศน์ | 3 |
| ภส. 435 การประมาณราคา การปฏิบัติวิชาชีพ และจรรยาบรรณ | 3 |
| ภส. 436 สัมมนาหัวข้อพิเศษทางภูมิสถาปัตยกรรม | 3 |
| **รวม** | **17** |
| **ภาคเรียนที่ 2** | **หน่วยกิต** |
| ภส. 500 วิทยานิพนธ์  XX XXX วิชาเลือกเสรี 2  **สำหรับนักศึกษาที่เลือกศึกษาวิชาโท** | 5  3 |
| XX XXX วิชาโท 4 | 3 |
| XX XXX วิชาโท 5 | 3 |
| **รวม** | **8-14** |

**สอบประมวลความรู้ (exit examination) ช่วงก่อนปิดภาคเรียนที่ 2 ชั้น ปีที่ 4**

**4.3.2.4 คำอธิบายรายวิชา**

**วิชาศึกษาทั่วไป**

**หมวดความเท่าทันโลกและสังคม**

**มธ.101 โลก อาเซียน และไทย 3 (3-0-6)**

**TU101 Thailand, ASEAN, and the World**

ศึกษาปรากฏการณ์ที่สำคัญของโลก อาเซียนและไทย ในมิติทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม โดยใช้กรอบแนวคิด ทฤษฎี และระเบียบวิจัยทางสังคมศาสตร์ ผ่านการอภิปรายและยกตัวอย่างสถานการณ์หรือบุคคลที่ได้รับความสนใจ เพื่อให้เกิดมุมมองต่อความหลากหลายและเข้าใจความซับซ้อนที่สัมพันธ์กันทั้งโลก มีจิตสำนึกสากล (GLOBAL MINDSET) สามารถท้าทายกรอบความเชื่อเดิมและเปิดโลกทัศน์ใหม่ให้กว้างขวางขึ้น

Study of significant phenomena around the world, in the ASEAN region and in Thailand in terms of their political, economic and sociocultural dimensions. This is done through approaches, theories and principles of social science research via discussion and raising examples of situations or people of interest. The purpose of this is to create a perspective of diversity, to understand the complexity of global interrelationships, to build a global mindset and to be able to challenge old paradigms and open up a new, broader worldview.

**สผ.166 ความยั่งยืนและการออกแบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง 3 (3–0–6)**

**AP166 Sustainability and Built Environmental Design**

แนวคิดและการออกแบบสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างเพื่อส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนในหลายระดับด้วยมิติที่หลากหลายตั้งแต่ กระบวนการผลิตและก่อสร้าง การใช้ทรัพยากร ระบบนิเวศสิ่งแวดล้อมและการจัดการบริการสาธารณะที่สำคัญพร้อมทั้งเทคโนโลยีด้านต่างๆ การจัดการเชิงนโยบายและมิติทางสังคมที่เกี่ยวข้องสำหรับการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน และการเตรียมความพร้อมรับมือและปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงในมิติต่างๆ

Concept and design for built environment to promote sustainable development in different levels with various dimensions comprising manufacturing and construction, resource consumption, ecosystem, significant public service management along with integrated technologies, policy management and related social dimensions for sustainable urban development. Preparation for and coping with the changes in various dimensions

**หมวดการบริการสังคมและการเรียนรู้จากการปฏิบัติ**

**มธ. 300 การทำโครงงานบริการสังคมแบบผสมผสานความรู้ 3 (3-0-6)**

**TU 300 Multidisciplinary Service Learning Project**

Prerequisite: ไม่มี (สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไปลงทะเบียนเรียน)

การทำโครงงานบริการสังคม การเรียนรู้โดยผ่านการประยุกต์องค์ความรู้และทักษะในวิชาชีพคณะอื่นหรือสาขาวิชาอื่นภายในคณะเดียวกันเพื่อเรียนรู้เรื่องบูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์และสาขาวิชาในการแก้ปัญหาให้ประชาชน

Prerequisite: None (For the third year students and above to enroll)

Service Learning through the implement of knowledge and professional skills of students from different faculties or majors; Learning the integration of knowledge in different disciplines to solve problems for the people.

**หมวดคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

**มธ.103 ชีวิตกับความยั่งยืน 3 (3-0-6)**

**TU103 Life and Sustainability**

การดำเนินชีวิตอย่างเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลก เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลวัต ของธรรมชาติ มนุษย์ และสรรพสิ่ง ทั้งสิ่งแวดล้อมสรรสร้าง การใช้พลังงาน เศรษฐกิจ สังคมในความขัดแย้งและการแปรเปลี่ยน ตลอดจนองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ที่นำไปสู่การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตสู่ความยั่งยืน

This course provides an introduction to the importance of life-cycle systems perspectives in understanding major challenges and solutions to achieving more sustainable societies in this changing world. Students will learn about the relationship between mankind and the environment in the context of energy and resource use, consumption and development, and environmental constraints.Furthermore, an examination of social conflict and change from the life-cycle perspective will be used to develop an understanding of potential solution pathways for sustainable lifestyle modifications.

**สผ.169 การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการออกแบบและสภาพแวดล้อมสรรค์สร้าง 3 (3-0-6)**

**AP169 Data Analytic in Design and Built Environment**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแนวคิดการวิเคราะห์และการจัดการข้อมูลเพื่อการตัดสินใจสำหรับการออกแบบและสภาพแวดล้อมสรรค์สร้าง สร้างความรู้และความเข้าใจอย่างสมเหตุผลเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลและตระหนักถึงความสำคัญลักษณะเบื้องต้นของคุณภาพข้อมูลและสารสนเทศ แหล่งข้อมูล การวิเคราะห์ และการแปลผลข้อมูล การสอนด้วยกรณีศึกษาจะทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจและทักษะการประยุกต์ด้านการวิเคราะห์และประเมินข้อมูล การตีความข้อมูล เทคนิคการนำเสนอแผนภาพข้อมูล และการสรุปผล เพื่อการนำข้อมูลมาใช้สนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการออกแบบและสภาพแวดล้อมสรรค์สร้าง

Fundamental concepts of data analysis and management to contribute to the decision-making process in the design and built environment. This course builds up the students' understanding on knowledge of data management and recognition of the importance of data quality characteristics and information, data sources, data analytics and interpretation. With case-based learning that lead toward an understanding of knowledge and application skills demonstrating the ability to analyze and assess data, interpretation of data, data visualization techniques, and draw conclusions. All such data analytics can enhance decision-making capabilities in the design and built environment.

**หมวดสุนทรียะและทักษะการสื่อสาร**

**มธ.102 ชีวิตกับสุนทรียภาพ 3 (3-0-6)**

**TU102 Life & Aesthetics**

สุนทรียภาพและองค์ประกอบพื้นฐานของงานศิลปะและสภาพแวดล้อมสรรค์สร้าง ความซาบซึ้งในคุณค่าและความหมาย การวิเคราะห์วิพากษ์ และการเชื่อมโยงเข้ากับชีวิตตนเองและบริบททางสังคม

The course investigates aesthetic and fundamental elements of art and built environment. These include appreciation in value and meaning, analyses and criticisms, and connections to lives and social contexts.

**ศศ.101 การคิด อ่าน และเขียนอย่างมีวิจารณญาณ 3 (3-0-6)**

**LAS101 Critical Thinking, Reading, and Writing**

พัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณผ่านการตั้งคำถาม การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า พัฒนาทักษะการอ่านเพื่อจับสาระสำคัญ เข้าใจจุดมุ่งหมาย ทัศนคติ สมมติฐาน หลักฐานสนับสนุน การใช้เหตุผลที่นำไปสู่ข้อสรุปของงานเขียน พัฒนาทักษะการเขียนแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลและการเขียนเชิงวิชาการ รู้จักถ่ายทอดความคิด และเชื่อมโยงข้อมูลเข้ากับมุมมองของตนเอง รวมถึงสามารถอ้างอิงหลักฐานและข้อมูลมาใช้ในการสร้างสรรค์งานเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Development of critical thinking through questioning, analytical, synthetic and evaluation skills. Students learn how to read without necessarily accepting all the information presented in the text, but rather consider the content in depth, taking into account the objectives, perspectives, assumptions, bias and supporting evidence, as well as logic or strategies leading to the author’s conclusion. The purpose is to apply these methods to students’ own persuasive writing based on information researched from various sources, using effective presentation techniques.

**สผ.163 ประวัติศาสตร์ศิลปะและการออกแบบ 3 (3–0–6)**

**AP163 History of Art and Design**

วิวัฒนาการศิลปะและการออกแบบทั้งตะวันตกและตะวันออก โดยเน้นช่วงเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลง ลักษณะและรูปแบบที่สำคัญทางศิลปะและการออกแบบ ศึกษาถึงปัจจัยทางวัฒนธรรม สังคมและเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อรูปแบบของศิลปะในภูมิภาคต่าง ๆ รวมถึงศิลปะยุโรปและเอเชียตะวันตก เอเชียใต้ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

Evolution of art and design in both western and eastern world is emphasized in the prominent periods when significant changes of style and characteristics of art occurred. Cultural, social and economic factors underlying the style of contemporary art of Europe and various Asian regions will also be explored.

**หมวดสุขภาวะและทักษะแห่งอนาคต**

**สผ.167 การออกแบบและนวัตกรรม 3 (3–0–6)**

**AP167 Design and Innovation**

ความสามารถพื้นฐานในกระบวนการคิดเชิงออกแบบที่ใช้สำหรับการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เน้นการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติสู่การสร้างนวัตกรรม

Fundamental capabilities in design thinking process used for creative problem-solving, emphasizing on the executing experiment to enable innovation

**สผ.168 การเป็นผู้ประกอบการเชิงออกแบบ 3 (3–0–6)**

**AP168 Design Entrepreneurship**

ภาพรวมของการเป็นผู้ประกอบการเชิงออกแบบ แนวคิดและคุณลักษณะต่าง ๆ ของการเป็นผู้ประกอบการ ทฤษฎีประยุกต์เชิงการออกแบบที่คำนึงถึงผู้ใช้งานเป็นศูนย์กลาง บริบทสังคมของการประกอบการ การวิเคราะห์และประเมินโอกาสทางธุรกิจ การวิเคราะห์การเติบโตของธุรกิจด้านกลยุทธ์และทรัพยากรผ่านกรณีศึกษาต้นแบบทางธุรกิจ ความเป็นผู้นำและเอกลักษณ์ของผู้ประกอบการเชิงออกแบบที่นำไปสู่ความยั่งยืนเชิงธุรกิจของการเป็นผู้ประกอบการในอนาคต

Design entrepreneurship provides overview of design entrepreneurship, entrepreneurial motivation and characteristics, human centric design adaptation in business, contexts of entrepreneurial activities, opportunity recognition and evaluation. Various case studies of business model offer insight points of entrepreneurial growth, strategies and acquiring resources. Design entrepreneur identities and leadership lead to the next step of future sustainable entrepreneurship.

**วิชาเฉพาะ**

**กลุ่มวิชาพื้นฐานสาขา**

**ภส. 103 วัสดุ และวิทยาศาสตร์พืชพรรณสำหรับงานภูมิสถาปัตยกรรม 3 (2 – 2 – 5)**

**LN 103 PLANT MATERIALS AND PLANT SCIENCE FOR LANDSCAPE ARCHITECTURE**

การจัดจำแนกพืชพรรณพื้นฐาน การพิสูจน์เอกลักษณ์ของพืชพรรณ และการตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ ลักษณะที่สำคัญของพืชพรรณ สังคมพืช นิเวศวิทยาและความสัมพันธ์ของพืชพรรณ พืชพรรณท้องถิ่นที่ใช้ในงานภูมิสถาปัตยกรรม พืชพรรณชายทะเล เข้าใจกระบวนการเจริญเติบโต และพัฒนาการ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการเจริญเติบโต พื้นฐานทางด้านปฐพีวิทยา และการปรับปรุงดินเบื้องต้น

Fundamental plant classification, identification and nomenclature, special characteristic , plant community, habitat, and it's relationship, local plant materials in landscape usage, seaside plant and understanding plant growth and development process include affected factors, basic soil science and soil improvement.

**ภส. 105 ภูมิสถาปัตยกรรมเบื้องต้น 3 (3 – 0 – 6)**

**LN 105 INTRODUCTION TO LANDSCAPE ARCHITECTURE**

ภาพรวมองค์ความรู้เบื้องต้นของงานภูมิสถาปัตยกรรม หลักการ ทฤษฎี แนวคิด และวิวัฒนาการของงานภูมิสถาปัตยกรรม สร้างความเข้าใจ การตระหนักถึงความสำคัญ และคุณค่าของภูมิทัศน์ และองค์ประกอบทางภูมิทัศน์ ทั้งในมิติทางธรรมชาติ สังคม วัฒนธรรม ศิลปะ และสุนทรียศาสตร์ ขอบเขตงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพภูมิสถาปัตยกรรม กระบวนการของการออกแบบ และวางผังในงานภูมิสถาปัตยกรรม การออกแบบเพื่อคนทั้งมวล รวมทั้งบทบาทของวิชาชีพภูมิสถาปัตยกรรม และความสัมพันธ์กับวิชาชีพอื่น ๆ เน้นการเรียนแบบสัมมนา กระตุ้นความสงสัยใครรู้ ฝึกฝนวิธีคิดอย่างมีวิจารณญาน ให้เกิดสมรรถนะทางปัญญา และสร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้

Introduction to basic principles, history and theories in Landscape Architecture. Highlight on understanding intrinsic values of natural, cultural, artistic and aesthetic aspects in landscape architecture. Understand landscapes components, scope of works, design processes, universal design, professional practice and other disciplines. Focusing on seminar and discussion to enhance lifelong learning skill.

**ภส. 204 ประวัติศาสตร์ภูมิสถาปัตยกรรมโลก 3 (3 – 0 – 6)**

**LN**  **204** **HISTORY OF WORLD LANDSCAPE ARCHITECTURE**

ประวัติศาสตร์ ความเป็นมา และพัฒนาการทางแนวคิด ปรัชญา หลักการ และรูปแบบในการออกแบบทางภูมิสถาปัตยกรรม ตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ จนถึงยุคสมัยใหม่ในภาคพื้นโลกตะวันตก และตะวันออก ปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลง และพัฒนาของภูมิสถาปัตยกรรมในแต่ละยุคที่สัมพันธ์กับพัฒนาการของความรู้สาขาต่างๆ ศิลปะ สถาปัตยกรรม การออกแบบเมือง และเทคโนโลยีทาง  
พืชพันธุ์ รวมถึงปัจจัยแวดล้อมทางสังคม ความหลากหลายทางวัฒนธรรม และวิทยาการต่างๆ ในบริบทโลก ศึกษาแบบอย่างทางภูมิสถาปัตยกรรม ที่โดดเด่นในแต่ละยุค อิทธิพลของพัฒนาการทางภูมิสถาปัตยกรรมในยุคต่างๆ ที่ส่งผลต่อการออกแบบทางภูมิสถาปัตยกรรมในยุคสมัยใหม่

History and development of landscape architecture in terms of concept, philosophy, principles and approaches in both western and eastern hemispheres ranging from pre-historic period to modern era. The course also includes study of all factors, which made their impacts to the landscape architectural development in each period such as development of other related disciplines including art, architecture, urban design, and horticulture technology in global context. Exploration in social, cultural diversity and innovations of all periods are also provided. In addition, the course also investigates prominent case studies of each period and impacts of the past to modern day landscape architecture.

**ภส. 205 ทฤษฎี และแนวความคิดทางภูมิสถาปัตยกรรม 3 (3 – 0 – 6)**

**LN 205 Landscape Architectural Theory and Concept**

*วิชาบังคับก่อน: สอบได้ ภส. 204 ประวัติศาสตร์ภูมิสถาปัตยกรรมโลก*

ปรัชญา ทฤษฎี และแนวคิดในการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมจากอดีตถึงปัจจุบัน โดยเน้นความเข้าใจและสร้างความเชื่อมโยงปัจจัยรอบด้านที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบทางภูมิสถาปัตยกรรม ทั้งด้านศิลปะและวิทยาศาสตร์ เช่น จิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม สภาพที่ตั้ง สภาวะแวดล้อม ระบบนิเวศ พฤติกรรมมนุษย์ มโนภาพของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการวิเคราะห์ผลงานภูมิสถาปัตยกรรม ภายใต้แนวคิดและทฤษฎีที่หลากหลาย เพื่อประยุกต์ใช้ในการวางผัง ออกแบบ และจัดการสภาพแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ ในบริบทปัจจุบัน

*Prerequisite: have earned credits of LN 204 History of World Landscape Architecture*

Philosophy, theories, and concepts of landscape architectural design from past to present. Emphasis on understanding the relationships of factors that influence landscape architecture style such as architecture, site, environment, ecology, user behaviors and human perception on environmental issues. The course also covers critical thinking skills and analyzing of famous landscape architecture works to be applied with the planning, design and management of current cases and context.

**ภส. 306 ภูมิทัศน์วัฒนธรรม 3 (3 – 0 – 6)**

**LN**   **306**  **Cultural Landscape**

ความเข้าใจในนิยาม ปรัชญา แนวคิด ทฤษฎี และ คุณค่าทางภูมิทัศน์วัฒนธรรม รวมถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบทางภูมิทัศน์วัฒนธรรม ศึกษาความเข้าใจปัจจัยมนุษย์ สังคม ชุมชน และอัตลักษณ์ของพื้นที่ ที่สะท้อนผ่าน สภาพสังคม วัฒนธรรม วิถีชีวิตประเพณี และคติความเชื่อ หลักการเบื้องต้น รูปแบบการตั้งถิ่นฐาน รูปแบบทางสถาปัตยกรรม สิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง ในการจัดการภูมิทัศน์วัฒนธรรม

Definition, philosophy, concept, theory and intrinsic values of cultural landscape as well as factors influencing on cultural landscape. Students are to learn to understand reflections of human, social, and community factors and site identity upon states of society and culture, living styles, traditions and beliefs, human settlement patterns, architectural styles, built environments, and cultural landscape management.

**ภส. 307 กระบวนการวิเคราะห์ภูมิทัศน์เชิงนิเวศ 3 (2 – 2 – 5)**

**LN 307** **Ecological Landscape Analysis**

เรียนรู้กระบวนการทางธรรมชาติ และนิเวศวิทยาภูมิทัศน์ ผ่านพื้นฐานความเข้าใจกระบวนการ และปัจจัยทางธรรมชาติ ได้แก่ กระบวนการทางภูมิศาสตร์ ธรณีสัณฐาน ดิน และธรณีวิทยา ระบบน้ำ โครงข่ายระบบลุ่มน้ำ (Watershed) ภูมิอากาศ และปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศ พืชพรรณ และสิ่งมีชีวิตที่มีอยู่ในธรรมชาติ รวมทั้งความสัมพันธ์ที่มีต่อกัน ระหว่างกระบวนการทางธรรมชาติเหล่านั้น อิทธิพลที่มีต่อมนุษย์ และสังคมเมือง เข้าใจโครงสร้าง หน้าที่ และการเปลี่ยนแปลงของภูมิทัศน์ หลักการเบื้องต้นในการผสานวิทยาศาสตร์ทางนิเวศวิทยา และแบบแผนของพื้นที่จากป่าสู่เมือง วิเคราะห์ภูมิทัศน์ในระดับกว้าง เพื่อเชื่อมโยงสู่การวางผังภูมิทัศน์ระดับภาค และการออกแบบภูมิทัศน์เชิงนิเวศ

Principles and basic understanding concept of natural process, natural systems, and landscape ecology related to landscape architecture. Understanding landscape layers including geography, geomorphology, physical and chemical properties soil, hydrology and watershed, climatology, floras and faunas and relationship among the natural processes and their influences on man and built environments. Understanding structures, functions and changes of ecological systems. Basic principles of combining ecological science and spatial pattern at broad landscape scale from forests to urban environments. Emphasizing on ecological layers and spatial pattern analysis for better understanding of ecological landscape design and reginal planning.

**ภส. 408 มูลฐานการผังเมือง และการวางแผนภาค 3 (2 – 2 – 5)**

**LN**  **408**   **Fundamentals of Urban and Regional Planning**

วิวัฒนาการของเมือง ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเกิด และการเปลี่ยนแปลงด้านกายภาพของเมือง โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อมของเมือง และภาค ความสัมพันธ์ระหว่างเมือง และชนบท ขั้นตอนการวางแผนภาค การวางผังเมือง และการออกแบบชุมชนเมือง จุดประสงค์ และขอบเขตของการวางผังเมือง แนวความคิดในการออกแบบ และพัฒนาชุมชนเมือง การใช้ที่ดินในเมือง การจราจร และขนส่ง สภาพแวดล้อมของเมือง การอนุรักษ์ การฟื้นฟู และบูรณะส่วนที่เสื่อมโทรม ตลอดจนการออกแบบเมืองใหม่ และการศึกษาปัญหาของกรณีตัวอย่าง

City evolution, including influential factors that affect the physical development of a city such as economics, social structure, and city and regional environments. The relationships between a city and regional towns that lead to effective development plans are explored. The course also discusses the process of urban and regional planning, including concepts and the scope of work, land use, policies of transportation, urban conservation and rehabilitation, and the formation of new towns.

**กลุ่มวิชาหลัก**

**กลุ่มวิชาออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม**

**ภส. 111 การสื่อสารงานออกแบบ และการแสดงแบบทางภูมิสถาปัตยกรรม 3 (1 – 4 – 4)**

**LN 111 LANDSCAPE ARCHITECTURAL COMMUNICATION AND PRESENTATION** ศึกษามูลฐานในการออกแบบ และการฝึกฝนทักษะในการจัดองค์ประกอบเบื้องต้นของการออกแบบ ทั้งในรูปแบบของ 2 มิติ และหลายมิติ ซึ่งรวมถึง รูปร่าง รูปทรง ที่ว่าง การใช้แสง การใช้สี การใช้พื้นผิววัสดุ หรือคุณสมบัติของตัววัสดุ เพื่อใช้ในการสื่อสารความคิดสร้างสรรค์ทางภูมิสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐานได้อย่างเหมาะสม ศึกษา สภาพแวดล้อมโดยรอบผ่านการสังเกต การวิเคราะห์ และการตีความสิ่งที่เป็นนามธรรมเป็นรูปธรรม ผ่านกระบวนการคิดอย่างมีตรรกะ และสร้างสรรค์ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างความเข้าใจในบริบท และการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมขั้นพื้นฐาน

Fundamental design and practical training skills of two and multi-dimension graphics and presentation techniques including shapes and forms, positive and negative spaces, lightings and colors, and material texture in order to enable students to communicate creative ideas in basic landscape architectural presentations. Students to learn to make observations, analyze and interpret from abstract become concrete through logic and creative thinking in order to understand context in landscape architecture and basic landscape architectural design.

**ภส. 112 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมพื้นฐาน 5 (2 – 6 – 7)**

**LN 112 FUNDAMENTAL LANDSCAPE ARCHITECTURAL DESIGN**

*วิชาบังคับก่อน: สอบได้ ภส. 111 การสื่อสารงานออกแบบ และการแสดงแบบทางภูมิสถาปัตยกรรม*

การออกแบบที่ว่างเพื่อการรับรู้ การใช้งาน และสุนทรียภาพ และหลักการพื้นฐานการออกแบบสถาปัตยกรรม และภูมิสถาปัตยกรรมขนาดเล็ก ที่มีความซับซ้อนน้อย เช่น โครงการบ้านพักอาศัยหรือพื้นที่ขนาดเล็ก การสร้างทักษะการคิดเชิงออกแบบ การคิดเชิงวิพากษ์ การสืบค้น การออกแบบการเชื่อมต่อภายใน และภายนอกอาคาร การเรียนรู้ และประยุกต์ทฤษฎี แนวคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ข้อมูล และการสื่อสารมาใช้ในกระบวนการออกแบบเบื้องต้น

*Prerequisite: have earned credits of LN 111 Landscape Architectural Communication and Presentation*

The course offers a study of spatial design, which aims for certain perception, usage, and aesthetics. Fundamental design of architecture and landscape architecture with a few complexities such as, a small residence or a landscape space. The course helps students build design thinking skill, critical thinking, exploration, interior and exterior linkage design, learning process, applied creative theory, analysis, synthesis, and communication in fundamental design process.

**ภส 213 หลักการออกแบบพืชพรรณ** **3 (2 – 2 – 5)**

**LN 213 Planting Design Principles**

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ ภส.103 วัสดุ และวิทยาศาสตร์พืชพรรณสำหรับงานภูมิสถาปัตยกรรม

หลักในการใช้พืชพรรณเป็นองค์ประกอบในการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม โดยพิจารณาถึง รูปทรง สี ผิวสัมผัส ของพืชพรรณ ลักษณะการใช้งาน การสร้างบรรยากาศ รวมทั้งอิทธิพลของสภาวะแวดล้อมที่มีผลต่อการเจริญเติบโต การจัดกลุ่มพืชพรรณ เพื่อการออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งาน พื้นที่ และสุนทรียภาพ ผ่านการฝึกปฏิบัติการออกแบบพืชพรรณสำหรับงานขนาดเล็ก การบริหารจัดการพืชพรรณ การทำรายละเอียดพืชพรรณ รวมทั้งมาตรฐานในการเขียนแบบที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบพืชพรรณ

*Prerequisite: have earned credits of LN 103 Plant Materials and Plant Science for Landscape Architecture*

Principles of plant selection for landscape architectural design include forms, colors, textures, functions of plants, creations of friendly atmosphere with plants, and influences of diverse environment on plant growth. Plant classifications for landscape architectural design with appropriate uses, spaces, and aesthetics. The students also work on small planting design project with plant drawing standards in studio environment. Plant management and plant description are also included.

**ภส. 215 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 1 5 (1 – 8 – 6)**

**LN 215 Landscape Architectural Design 1**

วิชาบังคับก่อน: สอบได้ ภส. 112 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมพื้นฐาน

สร้างทักษะพื้นฐานการวิเคราะห์พื้นที่ และออกแบบกิจกรรม การวางผังบริเวณ และออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมเบื้องต้น ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และมีสุนทรียภาพ ผ่านปฏิบัติการออกแบบ บนพื้นที่ขนาดเล็ก หรือไม่เกิน 25 ไร่ เช่น กลุ่มอาคารพักอาศัย อาคารสำนักงาน พื้นที่เชิงพาณิชย์ สถานพักตากอากาศ สร้างทักษะการวิเคราะห์สภาพที่ตั้ง และบริบทโดยรอบ การค้นหาอัตลักษณ์ของพื้นที่ การวิเคราะห์ความต้องการ และพฤติกรรมของผู้ใช้ที่หลากหลาย ประยุกต์ใช้กับทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้าง และประเมินทางเลือกในการวางผังบริเวณอย่างสร้างสรรค์

*Prerequisite: have earned credits of LN 112 Fundamental Landscape Architectural Design*

This landscape architectural design studio focuses on small areas or no more than 25 Rais such as residences, office space, commercial area, or resort. The course aims for students to gain fundamental skills in working on site analysis, activity design, site planning, and basic landscape architectural design that follow functions and are aesthetically pleasing. Students are to learn site analysis process with considerations of surrounding context, site identity, user’s needs and behavioral analysis, and related theories in order to create and assess creative site planning alterations.

**ภส. 216 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 2 5 (1 – 8 – 6)**

**LN 216 Landscape Architectural Design 2**

*วิชาบังคับก่อน: สอบได้ ภส. 215 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 1*

สร้างทักษะพื้นฐานการวิเคราะห์พื้นที่ และออกแบบกิจกรรม การวางผังบริเวณ และออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมที่มีความซับซ้อนปานกลาง ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และมีสุนทรียภาพ ผ่านปฏิบัติการออกแบบบนพื้นที่ขนาดกลาง หรือไม่เกิน 50 ไร่ เช่น ศูนย์การเรียนรู้ สถาบัน สวนพฤกษศาสตร์ และพื้นที่สาธารณะระดับชุมชน โดยเน้นการวิเคราะห์ การวางผังบริเวณ วางแผนการใช้ที่ดิน และระบบการสัญจรภายในโครงการที่ซับซ้อน เทคนิคการจัดแสดง การออกแบบลำดับเรื่องราว และการนำชม ภายใต้เงื่อนไขทางกายภาพ และสังคมของพื้นที่ออกแบบที่ซับซ้อนปานกลาง

*Prerequisite: have earned credits of LN 215 Landscape Architectural Design 1*

This design studio aims on project with medium-sized area or no more than 50 Rais such as learning center, institution, botanical garden, and public space in community scale, etc. Students are to gain fundamental skills in working on site analysis, activity design, site planning, and landscape architectural design that follows functions and are aesthetically pleasing. The emphasis is on analysis of site planning, land use planning, complex circulation system, sequential design, displaying and exhibition’s technique within physical and social criteria of medium complex project.

**ภส. 315 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 3 5 (1 – 8 –6)**

**LN 315 Landscape Architectural Design 3**

*วิชาบังคับก่อน: สอบได้ ภส. 216 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 2*

สร้างทักษะพื้นฐานการวิเคราะห์พื้นที่ และออกแบบกิจกรรม การวางผังบริเวณ และออกแบบ  
ภูมิสถาปัตยกรรมที่มีความซับซ้อนมาก ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และมีสุนทรียภาพ ผ่านปฏิบัติการออกแบบเชิงภูมิทัศน์วัฒนธรรมในพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะทางวัฒนธรรม เช่น การออกแบบ และการวางผังบริเวณพื้นที่ที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม หรือพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นพื้นถิ่น หรือมีเอกลักษณ์ไทย การอนุรักษ์ และพัฒนาภูมิทัศน์วัฒธรรม ที่เน้นการกระบวนการวิเคราะห์ การวางผังบริเวณ และออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมเชิงบูรณาการ ที่ประยุกต์รูปแบบภูมิทัศน์ ให้เกิดความสอดคล้องกับบริบททางวัฒนธรรมของที่ตั้ง และสภาพแวดล้อมโดยรอบ ประยุกต์รูปแบบภูมิทัศน์ ให้มีความสอดคล้องกับบริบทร่วมสมัย และเอกลักษณ์พื้นถิ่นอย่างสร้างสรรค์

*Prerequisite: have earned credits of LN 216 Landscape Architectural Design 2*

This design studio aims on areas with cultural distinctive characters, for example, areas with high historical and cultural values, vernacular area, and areas with Thai identity. The studio also focuses on conservation and cultural landscape development with emphasizing on analysis process, site planning, and integrated landscape architectural design, in which its forms are creatively enhanced with cultural context of the site, contemporary context, local uniqueness, and surrounding environments.

**ภส. 316 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 4 5 (1 – 8 – 6)**

**LN 316 Landscape Architectural Design 4**

*วิชาบังคับก่อน: สอบได้ ภส. 315 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 3*

สร้างทักษะพื้นฐานการวิเคราะห์พื้นที่ และออกแบบกิจกรรม การวางผังวิสัยทัศน์ภูมิทัศน์ การวางผังบริเวณ และออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมที่มีความซับซ้อนมาก ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และมีสุนทรียภาพ ผ่านปฏิบัติการออกแบบเชิงนิเวศ พื้นที่ที่มีประเด็นความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เช่น การวางผังวิสัยทัศน์ภูมิทัศน์พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่อุตสาหกรรม พื้นที่ชุมชน เน้นวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสภาพที่ตั้ง และบริบท โดยประยุกต์องค์ความรู้กระบวนการทางธรรมชาติ และนิเวศวิทยา โครงสร้างพื้นฐานทางธรรมชาติ บริบททางวัฒนธรรม เศรษฐกิจ สังคม และปัจจัยทางสุนทรียภาพ ที่มีผลต่อสภาพที่ตั้ง ประมวลความสัมพันธ์ระหว่างรายละเอียดโครงการ (program) และปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ และนำมาประยุกต์ในการวางผังบริเวณ และออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมอย่างยั่งยืน โดยศึกษาผ่านกระบวนการคิด และวิธีการค้นหาแนวความคิดในการออกแบบที่หลากหลาย

*Prerequisite: have earned credits of LN 315 Landscape Architectural Design 3*

This ecological landscape design studio aims on areas with high complexity especially in terms of relationship between human and nature such as agricultural vision plan, planning of industrial area and community area, etc. Students are to gain skills in working on site analysis, activity design, site planning, and landscape architectural design that follows functions and are aesthetically pleasing. The emphasis is on analysis of relations between site location and context with application knowledge of natural process, ecology, basic natural structure, cultural and socio-economic context, and aesthetic factors that impact on the site location. Students are to summarize relationship between program description and analysis factors and apply in landscape architectural design and planning with various thinking processes and methods.

**ภส. 415 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมเชิงบูรณาการ 5 (1 – 8 – 6)**

**LN 415 Integrated Landscape Architectural Design**

*วิชาบังคับก่อน: สอบได้ ภส. 316 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 4*

สร้างทักษะพื้นฐานการบูรณาการในกระบวนการออกแบบ การวางผังภูมิวิสัยทัศน์ (Landscape Vision Plan) วางผังบริเวณ และออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมที่มีความซับซ้อนมาก ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และมีสุนทรียภาพ ผ่านปฏิบัติการออกแบบชุมชนเมือง เช่น การวางผังแม่บทเมืองมหาวิทยาลัย การพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชน (TOD) การพัฒนาการใช้ประโยชน์พื้นที่แบบผสมผสาน (Mixed use) โครงการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ การวิเคราะห์หาศักยภาพ และปัญหาของพื้นที่ โดยคำนึงถึงบริบท กฏหมาย นโยบาย แผนการอนุรักษ์ และพัฒนา เศรษฐกิจ สังคม และนิเวศวิทยาเมือง (Urban Ecology) โครงสร้างพื้นฐาน มาบูรณาการกับแนวคิด และทฤษฏี โดยศึกษาผ่านกระบวนการคิด และวิธีการออกแบบที่หลากหลาย

*Prerequisite: have earned credits of LN 316 Landscape Architectural Design 4*

This advanced studio emphasizes on urban design such as campus masterplan, Transit Oriented Development (TOD), mixed-use planning, and real estate development, etc. Before dealing with landscape architectural design, students learn to work on site potential and constraint analysis with considerations of various factors including physical, economic and social context, laws, policies, conservation plan and development, Urban Ecology, and infrastructure. Subsequently, the landscape architectural design needs to base on integrations of theory and concept with various thinking and design method processes.

**กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์**

**ภส. 500 วิทยานิพนธ์ 5 (1 – 8 – 6)**

**LN 500 Thesis**

*วิชาบังคับก่อน: สอบได้ ภส. 415 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมเชิงบูรณาการ และ*

นักศึกษาทำวิทยานิพนธ์เป็นงานออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม และรายงานการศึกษาวิจัยประกอบงานออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยมีการนำเสนอวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการประเมินผล ที่มีผู้ทรงคุณวุฒิร่วมด้วย และให้เป็นไปตามระเบียบวิทยานิพนธ์หลักสูตรภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์

*Prerequisite: have earned credits of LN 415 Integrated Landscape Architectural Design*

Students are to demonstrate all understanding in landscape architecture through caring out of a landscape architectural project. Following of presentation of their thesis proposal, student must complete a full process of landscape architectural design from program analysis to design solutions. All detailed process and documentation requirements must meet thesis's regulations provided in Bachelor of Landscape Architecture curriculum of Thammasart University.

**กลุ่มวิชาเทคโนโลยี**

**ภส. 121 วัสดุ และเทคโนโลยีการก่อสร้างทางภูมิสถาปัตยกรรม 1 3 (2 – 2 – 5)**

**LN 121** **LANDSCAPE ARCHITECTURAL MATERIALS AND CONSTRUCTION TECHNOLOGY 1**

ความเป็นมา ลักษณะทางกายภาพ คุณสมบัติหลัก และการนำไปใช้ของวัสดุก่อสร้างพื้นฐานชนิดต่าง ๆ เช่น ไม้ คอนกรีต หิน ความเข้าใจด้านราคา และเครือข่ายผู้ผลิตวัสดุ หลักการ และกระบวนการก่อสร้างเบื้องต้นขององค์ประกอบทางภูมิสถาปัตยกรรม ได้แก่ ทางเดิน พื้น ขอบพื้น ทางลาด บันไดภายนอกอาคาร ระเบียง โครงสร้างขนาดเล็ก เช่น สะพาน ซุ้มระแนง ฝึกปฏิบัติการเขียนแบบตามมาตรฐานแบบก่อสร้าง ผังพื้น รูปด้าน รูปตัด สัญลักษณ์ของวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ ตามมาตรฐานสากล

Introduction to basic landscape architectural materials and construction technology. Understanding of cost estimate and manufacture network. Emphasizing on understanding of fundamental properties of hardscape materials such as wood, concrete, stone; construction method of pavement, curb, ramp, outdoor steps, deck, and small landscape elements such as bridge and trellis structure. Practice of basic construction drawings, including plan, section, elevation, and standard symbols and legends used in construction documents.

**ภส. 221 วัสดุ และเทคโนโลยีการก่อสร้างทางภูมิสถาปัตยกรรม 2 3 (2 – 2 – 5)**

**LN 221** **Landscape Architectural Materials and Construction Technology 2**

*วิชาบังคับก่อน: สอบได้ ภส. 121 วัสดุ และเทคโนโลยีการก่อสร้างทางภูมิสถาปัตยกรรม 1*

คุณสมบัติทางกายภาพ และการนำไปใช้ของวัสดุคอนกรีต และเหล็กรูปพรรณชนิดต่าง ๆ หลักการเบื้องต้นของการรับแรง หลักการ และเทคนิคกระบวนการก่อสร้างอาคารโครงสร้างไม้ และอาคารโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับบ้านพักอาศัยขนาดเล็ก โดยลำดับตามส่วนประกอบอาคารตั้งแต่โครงสร้างฐานราก โครงสร้างเสาคาน งานพื้น งานผนัง ประตู หน้าต่าง บันได จนถึงหลังคา และงานระบบอาคารขั้นพื้นฐาน ได้แก่ งานระบบไฟฟ้า และงานระบบสุขาภิบาล เป็นต้น ความเข้าใจด้านราคา และเครือข่ายผู้ผลิตวัสดุ พร้อมฝึกปฏิบัติการเขียนแบบก่อสร้างอาคารทั้งสองประเภท

*Prerequisite: have earned credits of LN 121 Landscape Architectural Materials and Construction Technology 1*

Basic construction materials including backgrounds, physical characteristic, qualifications, and proper applications for building construction. Principles of forces associated with structural deformation. Basic principles and process of building construction in both timber construction and reinforced concrete construction for a residential building including its components as followings; foundation, column & beam frame, floor, wall, door & window, stair, roof. Related building systems such as electrical and sanitary works. Understanding cost and construction material’s manufactures and networks. Exercising the drafting projects and assignments. Practice basic skills of construction drawing of both types of building construction.

**ภส. 223 เทคโนโลยีสภาวะแวดล้อม 3 (3 – 0 – 6)**

**LN 223 Environmental Technology**

หลักการพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสภาวะแวดล้อม เพื่อประยุกต์ใช้ในการออกแบบให้สอดคล้องกับสถานการณ์โลกปัจจุบัน เช่น สภาวะโลกร้อน ปัญหาด้านพลังงาน การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยจะให้ความสำคัญกับการปรับสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร ร่วมกับการใช้ปัจจัย และองค์ประกอบต่าง ๆ จากระบบธรรมชาติ เพื่อให้เกิดงานออกแบบที่สอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศ และสร้างสภาวะสบายให้แก่ผู้ใช้อาคาร โดยอาศัยกระบวนการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ทางด้านการถ่ายเทความร้อน ทฤษฎีด้านแสง การใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติ ทฤษฎีด้านเสียง การป้องกันเสียง และการสั่นสะเทือน

Basic principles of environmental technology can contribute to design applications that are compatible with global contexts and challenges such as global warming, energy crisis, and sustainable development, etc. Microclimate modification combined with the utilization of elements from passive systems will be emphasized to create design solutions that correspond to climatic conditions and enhance occupants’ thermal comfort. This requires analysis and synthesis processes through theories including: heat transfer, lighting, day lighting, acoustics, and noise/vibration protection.

**ภส. 321 วัสดุ และเทคโนโลยีการก่อสร้างทางภูมิสถาปัตยกรรม 3 3 (2 – 2 – 5)**

**LN 321** **Landscape Architectural Materials and Construction Technology 3**

หลักการ วิธีการเบื้องต้น และเครื่องมือในการทำการสำรวจสภาพที่ตั้ง (Site survey) ธรณีสัณฐานวิทยา วิธีการในการอ่านเส้นชั้นความสูง การคำนวณความชันของพื้นที่ หลักการ เทคนิค เครื่องมือ กระบวนการ และปัจจัยที่มีผลในการปรับระดับดิน การคำนวณปริมาตรน้ำภายในพื้นที่ วิธีการเก็บน้ำ หลักการจัดการระบบระบายน้ำ การวางแนวถนน การออกแบบงานภูมิสถาปัตยกรรมเพื่อรองรับภัยพิบัติ พร้อมการฝึกปฏิบัติการเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์

Principles, methods, basic techniques and tools of site engineering including site survey, geomorphology, topographic reading, slope calculation, grading and drainage, stormwater management, and road alignment. Landscape architecture for disaster management. Influential factors of site engineering to landscape architectural design and planning. Practice of construction drawings for overall site engineering by computer device.

**ภส. 322 วัสดุ และเทคโนโลยีการก่อสร้างทางภูมิสถาปัตยกรรม 4 3 (2 – 2 – 5)**

**LN 322** **Landscape Architectural Materials and Construction Technology 4**

*วิชาบังคับก่อน: สอบได้ ภส. 321 วัสดุ และเทคโนโลยีการก่อสร้างทางภูมิสถาปัตยกรรม 3*

หลักการ และเทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการก่อสร้างพื้นที่ทางภูมิสถาปัตยกรรมที่มีลักษณะพิเศษ เช่น สวนบนหลังคา (Roof Garden) และสวนแนวตั้ง (Vertical Garden) หลักการออกแบบวัสดุ และเทคโนโลยีที่ใช้ในการก่อสร้าง บ่อน้ำ สระว่ายน้ำ น้ำพุ และระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบการหมุนเวียนน้ำ และระบบการระบายน้ำ หลักการ และเทคนิคเบื้องต้นของการออกแบบระบบการให้แสงสว่างภายนอกอาคาร ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการรดน้ำ (Irrigation system) การก่อสร้างบนพื้นที่ถมขยะ และพื้นที่อุตสาหกรรม พร้อมการฝึกปฏิบัติการเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์ (AutoCAD) และการประมาณราคาเบื้องต้น

*Prerequisite: have earned credits of* LN 321 Landscape Architectural Materials and Construction Technology 3

Principles and technology used in landscape construction specialties including roof gardens, vertical gardens, system and operation of water features such as pools, ponds and fountains. Fundamental techniques and design for outdoor lighting, irrigation system, wastewater treatment and constructed wetland, landfill and brownfield redevelopment. Practice of construction drawings of landscape construction specialties, as well as basic cost estimation by using computer aided design.

**ภส. 424 เทคโนโลยีการจัดการพืชสวน เพื่องานภูมิทัศน์ 3 (3 – 0 – 6)**

**LN 424 Landscape Horticulture Technology**

เทคโนโลยีขั้นพื้นฐานในการปลูก และการขยายพันธุ์ของพืช การเตรียมพื้นที่ในการปลูก การขุดล้อม เคลื่อนย้าย และการตัดแต่ง รวมทั้งเทคนิครุกขกรรมเบื้องต้นในการจัดการดูแล บำรุงรักษาพืชพรรณ ระบบการให้น้ำ การเตรียมดิน การใส่ธาตุอาหารพืช การจำกัดวัชพืช โรค และแมลง ของพืชพรรณที่นิยมใช้ในงานภูมิสถาปัตยกรรม รวมทั้งความเข้าใจด้านงบประมาณ ค่าใช้จ่าย ที่ส่งผลต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ

Basic technology in planting and propagation of plants, planting site preparation, transplanting large plants, pruning and basic arboricultural techniques in plant management, maintenance, irrigation system, soil and nutrient preparation. Pest and diseases control of frequently used plants in landscape architecture. Students are to understand cost estimate and budget, which impact selections of appropriate technology.

**กลุ่มวิชาสนับสนุนงานภูมิสถาปัตยกรรม**

**ภส. 231 ภาษาอังกฤษสำหรับภูมิสถาปัตยกรรม 3 (2 – 2 – 5)**

**LN 231 English for Landscape Architecture**

สื่อสารภาษาอังกฤษสำหรับใช้ในงานภูมิสถาปัตยกรรม นำเสนอ ถ่ายทอดแนวความคิด และงานออกแบบผลงานทางภูมิสถาปัตยกรรม เน้นฝึกทักษะฟัง พูด อ่าน เขียน อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ เน้นทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ สืบค้น เรียนรู้จากแหล่งข้อมูลหลากหลาย อย่างมีวิจารณญาณเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

English communication for landscape architecture, presentation and communicating idea, concept, and design in landscape architecture, explore and practice listening, speaking, reading, and writing skills creatively and effectively, sharpening critical and analytical thinking skills, emphasis on using multiple resources for promoting life- long learning.

**ภส. 333 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพภูมิสถาปัตยกรรม 1 หน่วยกิต**

**LN 333** **Practicum in Landscape Architecture**

ฝึกปฏิบัติงานในหน่วยงานภาครัฐ หรือเอกชนที่ปฏิบัติงานด้านการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม โดยได้รับการอนุมัติจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และการผังเมือง ครอบคลุมการปฏิบัติวิชาชีพ ได้แก่ การเขียนแบบ การออกแบบ การประมาณราคา การบริหาร และควบคุมงานก่อสร้าง ความเข้าใจกฏหมายข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง การประสานงานภายในหน่วยงาน และระหว่างหน่วยงานภายนอก มีกำหนดระยะเวลาไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง ภูมิสถาปนิก หรือสถาปนิกอาวุโสในหน่วยงานที่ได้รับการอนุมัติ จะเป็นผู้ทำการประเมินผลการฝึกปฏิบัติวิชาชีพของนักศึกษา

การวัดผลสำหรับวิชานี้ แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือระดับ S (ผ่าน) และระดับ U (ไม่ผ่าน)

Each student selects a landscape architectural design private or public sector approved by the Faculty of Architecture and Planning for practice skills crucial for landscape architecture career. The practice includes design, drafting, cost estimation, construction administration and supervision. Understanding of related laws and regulations and collaborations between inbound and outbound sectors. The minimum duration of a practicum is 6 weeks with working hours of 240. Students are evaluated by a senior landscape architect or architect responsible for their training.

Two levels of evaluation are S (Satisfied) and U (Unsatisfied).

**ภส. 334 จิตวิทยาภูมิสถาปัตยกรรม 3 (3 – 0 – 6)**

**LN 334**  **Landscape Architectural Psychology**

แนวความคิด และพัฒนาการในวิชาจิตวิทยาปัจจุบัน มูลฐานทางจิตวิทยาในกรอบของพฤติกรรมมนุษย์ หลักมูลฐานทางพฤติกรรมเป็นหลักมูลฐานของการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม โดยพิจารณาจากกระบวนการพฤติกรรมทางจิต ตั้งแต่การรู้สึก การรับรู้ การรู้ การเรียนรู้ การเกิดอารมณ์ สู่การเกิดระบบมโนทัศน์ พฤติกรรมมนุษย์ในสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะพฤติกรรมการมีอาณาเขตครอบครอง พฤติกรรมการเว้นที่ว่างระหว่างบุคคล พฤติกรรมในสภาพการณ์แออัดหนาแน่น พฤติกรรมความต้องการภาวะเป็นส่วนตัว ฯลฯ ที่สัมพันธ์กับการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม

The fundamentals and development of modern psychology that lead to the understanding of human behavior which is the basis of landscape architectural design. The course explores landscape architectural psychology from the most basic theories related to architectural design, such as perception, cognition and affect, to the more specific ones regarding spatial behavior, such as individual territoriality, personal space behavior (proxemics), behavior in high density living condition, and the needs of privacy.

**ภส. 435 การประมาณราคา และการปฏิบัติวิชาชีพ และจรรยาบรรณ 3 (2 – 2 – 5)**

**LN 435** **Cost Estimation Professional Practice and Ethics**

การประมาณราคาและการจัดทำเอกสารประกอบการประมาณราคางานภูมิสถาปัตยกรรม การคิดค่าบริการวิชาชีพ ความเข้าใจเบื้องต้นในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง มาตรฐาน วิธีการ ขั้นตอน ระเบียบ มารยาท และจรรยาบรรณในการปฏิบัติวิชาชีพภูมิสถาปัตยกรรม ทั้งในประเทศและระดับสากล หลักด้านธุรกิจ และการเงิน การบริหารและจัดการภายในสำนักงานภูมิสถาปนิก ความเข้าใจองค์ประกอบของและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ รูปแบบของทีมงานและที่ปรึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในงาน รวมทั้งทักษะด้านบุคลิกภาพ การเตรียมพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจในการออกสู่โลกแห่งการปฏิบัติวิชาชีพ

Introduction to landscape cost estimation, documentation, professional service fee and standards, related laws and regulations, guidelines, and ethics in landscape architecture profession, both local and international aspects. Introduction to the principles of business and finance. Management in professional offices, including organization structure, management methods and design processes, relationship with other professions and stakeholders. The overall class also prepares students with personality, appearances, and mindset to enter the landscape professional realm.

**ภส. 436 สัมมนาหัวข้อพิเศษทางภูมิสถาปัตยกรรม 3 (2 – 2 – 5)**

**LN 436 Seminar: Special Topics in Landscape Architecture**

สัมมนาในหัวข้อพิเศษเกี่ยวกับภูมิสถาปัตยกรรมที่มีความหลากหลาย เป็นประเด็นเฉพาะ และมีลักษณะร่วมสมัย ได้แก่ การอนุรักษ์ในงานภูมิสถาปัตยกรรม นิเวศวิทยาเมือง กฎหมายสิ่งแวดล้อมในงานภูมิสถาปัตยกรรม งานภูมิสถาปัตยกรรมกับการรับมือภัยพิบัติ หลักการประเมินผลกระทบต่อชุมชน และสิ่งแวดล้อม บทบาทของภูมิสถาปนิกในการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน หัวข้อพิเศษอื่น ๆ ที่กำลังเป็นที่สนใจในแวดวงภูมิสถาปัตยกรรม ผ่านการทำโครงงาน และกระบวนการมีส่วนร่วมในทุกระดับ การจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ การทบทวนวรรณกรรม การเตรียมข้อมูล วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การทำวิทยานิพนธ์

Through working on projects, students learn a series of seminars on various specific contemporary landscape architectural issues such as landscape conservation, urban ecology, and environmental laws related to landscape architecture, landscape architecture with disaster management, principles of impact assessment on community and environment, roles of landscape architect, sustainable community planning, and other recent special topics. This class also helps students with getting ready for thesis including thesis’s topic, literature review and preparations of thesis’s data collection, analysis and synthesis.

**รายวิชาเลือก/ วิชาโท**

**กลุ่มวิชาเลือกขั้นสูงระดับสาขา**

**ภส. 251 คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมเบื้องต้น 3 (1 – 4 – 4)**

**LN 251 Basic Computer-Aided Design in Landscape Architecture**

ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการใช้ ซอฟต์แวร์พื้นฐาน เพื่อประยุกต์ใช้ในการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม และการแสดงแบบ ทั้งการประมวลผลแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ สามารถผสมผสานเทคนิค และใช้เครื่องมือ คอมพิวเตอร์ต่างๆ ในการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมอย่างมีระบบ และบูรณาการ

This course provides students with a broad introduction into 2-dimensional and 3-dimensional Computer-Aided Design (CAD) and modeling software programs. The software programs, knowledge and practical skills deriving from this class are to applied in landscape architectural design systematically and integratedly.

**ภส. 255 สร้างเสริมประสบการณ์ เชิงวิชาชีพภูมิสถาปัตยกรรม 3 (0 – 3 – 6)**

**LN 255 Enhance Landscape Architectural Experience**

การฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพภูมิสถาปัตยกรรม หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เช่น สถาปัตยกรรม งานก่อสร้าง หน่วยงานพัฒนาท้องถิ่น รุกขกร สถาปนิก หรือการปฏิบัติงานด้านวิชาการ เช่น การเป็นคณะผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัย การประกวดแบบทางวิชาชีพหรือวิชาการทางภูมิสถาปัตยกรรม หรือสาขาสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระดับชาติ หรือนานาชาติ โดยมีผลงานชี้วัด เช่น portfolio และการรับรองจากสถานประกอบการณ์ หรือหน่วยวิจัย หรือมีการรับรองคุณภาพผลงานจากองค์กร หน่วยงาน สถาบันที่เชื่อถือได้ เช่น รางวัล ประกาศนียบัตรรับรองคุณภาพผลงาน

Professional practice in landscape architecture or related professions such as architecture, construction, local development agencies, arborists, architects, or academic work such as a research assistant or academic competition in landscape architecture or a related field of architecture both nationally and internationally. Students performance for this class can be portfolio or reliable certification from landscape architectural company, research unit or organization, agency, or institution such as award, certification for the quality of work.

**ภส. 351 คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมขั้นสูง 3 (1 – 4 – 4)**

**LN 351 Advanced Computer-Aided Design in Landscape Architecture**

การใช้เทคนิคทางคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือทางดิจิทัล เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ ออกแบบ นำเสนอ และบริหารจัดการแบบก่อสร้างงานภูมิสถาปัตยกรรม ประกอบด้วยเทคนิคการออกแบบรูปทรงในงานภูมิสถาปัตยกรรมที่ซับซ้อน เช่น Parametric design ความรู้เบื้องต้นในกระบวนการ BIM Parametric design และแนวความคิดพื้นฐานของระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) การจัดเตรียมระบบฐานข้อมูล GIS เพื่อใช้ในการจัดทำแผนที่ฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Analysis) และการวางผังบริเวณ (Site Planning)

This course is intended to provide students with advanced software programs and digital tools to enable the students to be proficient in landscape architectural design, construction and presentation. In addition, the course also provides students principles, techniques and database preparation of GIS (Geographic Information System) software for uses of base map preparation, spatial analysis and site planning. Introduction to BIM. (Building Information Modeling) will be included.

**ภส. 452 การบริหารโครงการภูมิสถาปัตยกรรม 3 (3 – 0 – 6)**

**LN 452 Landscape Architectural Project Management**

ภาพรวม และกระบวนการในการบริหารโครงการ การกำหนดขอบเขตโครงการ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ การประสานงานระหว่างการออกแบบ และการบริหารการก่อสร้างเบื้องต้น สำหรับการพัฒนาโครงการ (Project development)

The course provides an overview and a process of landscape architectural project management, basic business plans, project feasibility design co-ordination and basic construction management for landscape architectural project development.

**ภส. 453 ภูมิสถาปัตยกรรมเพื่อสังคม และชุมชน 3 (3 – 0 – 6)**

**LN 453 Landscape Architectural for Society and Community**

หลักการในการออกแบบและการวางผังโครงการทางภูมิสถาปัตยกรรม ที่คำนึงถึงการตอบสนองต่อความต้องการของสังคม และชุมชน ควบคู่ไปกับ การจัดสรรพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม และสวยงาม รวมไปถึงเทคนิคการสํารวจความต้องการของชุมชนโดยการศึกษาการลงสำรวจพื้นที่ สัมภาษณ์ การทำแบบสอบถาม การจัดทำกระบวนการออกแบบอย่างมีส่วนร่วม การวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบโครงการบริการสังคม

The class introduces students to principles of landscape architectural design and planning, which are responsive to social and community demands as well as functionality, suitability and aesthetic. In addition, the course also covers methods and techniques in survey of community’s needs including community site survey, interview design participatory process and analysis for social-service based projects.

**ภส. 454 ทฤษฎีทางภูมิสถาปัตยกรรมขั้นสูง 3 (3 – 0 – 6)**

**LN 454 Advanced Landscape Architectural Theories**

ทฤษฎี และแนวคิดทางภูมิสถาปัตยกรรมขั้นสูง และทางสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้างอื่น ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม เช่น โครงสร้างพื้นฐานภูมิทัศน์ (Landscape Infrastructure) วิถีภูมิทัศน์เมืองใหญ่ (Landscape Urbanism) วิถีนิเวศวิทยาเมืองใหญ่ (Ecological Urbanism) ประสบการณ์ทางสุนทรียศาสตร์ (Aesthetic Experience) ทฤษฎีทางปรากฎการณ์ (Theory of Phenomenology) และแนวคิดโทโปฟิลลา (Topophilla) ศึกษาวิเคราะห์ และวิจารณ์ปัจจัย มิติทางวัฒนธรรม และความคิดสมัยใหม่ต่าง ๆ ที่มีผลต่อการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมร่วมสมัย

Advanced theories and concepts in landscape architecture and related built environmental fields such as Landscape Infrastructure, Landscape Urbanism, Ecological Urbanism, Aesthetic Experience, Theory of Phenomenology, Topophilla, etc. Analysis and criticism on factors, cultural aspects and modern thinking aspects, which affect contemporary landscape architecture.

**กลุ่มวิชาโทตามความเชี่ยวชาญ**

**กลุ่มวิชาประยุกต์ดิจิทัลเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาเพื่อการออกแบบ**

**(Digital Design and Technology)**

**สถ. 272 การสร้างแบบจำลอง 3 มิติ ขั้นสูงในงานสถาปัตยกรรม 3 (1 – 4 – 4)**

**AR 272 Advanced 3-D Modeling in Architecture**

หลักการและกระบวนการสร้างหุ่นจำลอง 3 มิติ ขั้นสูง มุ่งเน้นการสร้างสรรค์แบบจำลองทางสถาปัตยกรรม โดยใช้ซอฟท์แวร์ที่มีความทันสมัยที่สุดในปัจจุบัน นำเสนอหลักการในการสร้างหุ่นจำลอง 3 มิติที่มีความซับซ้อน เทคนิคการสร้างแบบจำลองด้วยกระบวนการเชิงคอมพิวเทชั่น แบบจำลองพาราเมทริก เทคนิคการทำภาพเคลื่อนไหว และการจำลองสถานการณ์

The principles and processes of advanced 3-D modeling emphasizing on creativity of concept and creation of a complex architecture form. By exploring the most advanced software available, the course introduces the principles of complex 3-D modeling, computational modeling, parametric modeling, animation, and simulation techniques.

**สถ. 273 พื้นฐานอัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรมเพื่อการออกแบบเชิงจินตทัศน์ 3 (1 – 4 – 4)**

**AR 273 Introduction to Algorithms and Programming for Visual Design**

หลักการและกระบวนการทางอัลกอริทึม และการเขียนโปรแกรมเพื่อการออกแบบเชิงจินตทัศน์ มุ่งเน้นการสร้างสรรค์แนวความคิด และการสรรสร้างการออกแบบเชิงปฏิสัมพันธ์ โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ที่มีความทันสมัยที่สุดในปัจจุบัน และมีการใช้งานอย่างกว้างขวางในงานออกแบบเชิงจินตทัศน์ เนื้อหาหลักของรายวิชามุ่งเน้นไปที่การพัฒนาอัลกอริทึมที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของโครงสร้างและกลยุทธ์ในกระบวนการออกแบบ

The principles and processes of algorithms and programming for visual design emphasizing on creativity of concept and creation of interaction design. By exploring the most advanced computer language available and it has been used quite extensively in the visual design. The core of the course focuses on the development of algorithms that can enhance the structure and strategy of the design process.

**สถ. 351 ดิจิทัลเทคโนโลยีเพื่อการออกแบบและก่อสร้างในงานสถาปัตยกรรม 3 (1 – 4 – 4)**

**AR 351 Digital Technologies in Architectural Design and Construction Process**

การศึกษาเชิงปฏิบัติการเพื่อประยุกต์ใช้ดิจิทัลเทคโนโลยีในงานสถาปัตยกรรมที่สอดคล้องต่อยุคสมัยเพื่อขยายขอบเขตและพัฒนาขีดความสามารถของนักศึกษาทั้งในเชิงความคิด กระบวนการออกแบบ การก่อสร้างและประเด็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรม

The contemporary issues of digital technology that influence architectural design and construction process. This course aims to develop and extend capability both thinking and working process incorporated with skills of design, construction and other issues in architectural design advancement.

**สน. 355 การออกแบบกราฟิกในงานสถาปัตยกรรมภายใน 3 (1 – 4 – 4)**

**IA 355 Graphic Design for Interior Architecture**

หลักพื้นฐานการออกแบบกราฟิก เข้าใจการใช้กราฟิกเพื่อการสื่อสารข้อมูล และฝึกทักษะการออกแบบกราฟิกที่มุ่งเน้นการประยุกต์ใช้ในงานออกแบบสภาพแวดล้อมภายในอาคารสาธารณะ

Understanding of basic graphic design principles for applying graphic design works in public interior living environment.

**สถ. 457 ดิจิทัลเทคโนโลยีเพื่อการวัดสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถาปัตยกรรม 3 (1 – 4 – 4)**

**AR**  **457** **Digital Technologies in Architectural Measurement and Data Collection**

หลักการและกระบวนการเก็บข้อมูลจากการสำรวจและรังวัดในงานสถาปัตยกรรมผ่านการใช้เครื่องมือและแอพลิเคชั่นที่เป็นเทคโนโลยีประมวลผลดิจิทัล ความเข้าใจในลักษณะกายภาพของวัตถุและรูปทรงทางสถาปัตยกรรม โดยการวิเคราะห์ คัดเลือก และประมวลผลในรูปแบบข้อมูลดิจิทัล 3 มิติสำหรับกระบวนการออกแบบทางสถาปัตยกรรม ที่รวมถึงทฤษฎีและเทคนิคของการสแกน 3 มิติ กระบวนการโฟโต้แกรมเมตรี และเทคโนโลยีดิจิทัลทวิน

The principles and processes of data collection of architectural surveying and measurement. Through digital computing technology of tools and applications. The understanding of physical object and architectural characteristics, made by the analysis, selection and computation in 3D digital data formats for architectural design process. This includes theories and techniques of 3D scanning, photogrammetry process and digital twin technology.

**กลุ่มวิชาการออกแบบอย่างยั่งยืนพร้อมแนวคิดแบบผู้ประกอบการ**

**(Sustainable Design and Entrepreneurship)**

**ภส. 241 การวางผังบริเวณอย่างยั่งยืน 3 (3 – 0 – 6)**

**LN 241 Sustainable Site Planning**

กระบวนการวางผังบริเวณ การวิเคราะห์พื้นที่ออกแบบ การวิเคราะห์โปรแกรม และผู้ใช้งาน หลักการ และมาตรฐานการวางผังบริเวณอย่างยั่งยืน ได้แก่ ระบบการแบ่งเขตการใช้ที่ดิน และระบบทางสัญจร การสร้างทางเลือกในการวางผังบริเวณ การออกแบบกลุ่มอาคาร ที่ว่าง และพืชพรรณ การสร้างสุนทรียภาพในการวางผังบริเวณ รวมถึงการวิเคราะห์กรณีศึกษาหลากหลายรูปแบบในการวางผังบริเวณ

The course offers a solid basis in all aspects of sustainable site planning from analysis to actual site planning. The course emphasizes in site analysis, user and program analysis, circulation and land use system, site planning alterations, building lay-outs, spatial and planting design, and aesthetics in site planning. Various case studies of site planning are also explored in the course.

**สน. 351 การออกแบบและการบริหารจัดการ 3 (3 – 0 – 6)**

**IA 351 Design and Management**

ความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบและธุรกิจ เรียนรู้หลักเกณฑ์พื้นฐานของธุรกิจ และผลกระทบการแก้ไขปัญหาด้วยการออกแบบ เพื่อให้เห็นถึงความสำคัญของการนำการออกแบบมาประยุกต์ใช้เพื่อ กลยุทธ์ทางธุรกิจ โดยเน้นในเรื่องของการนำการออกแบบมาใช้ในเชิงธุรกิจ เพื่อสร้างสรรค์ รูปแบบใหม่ ของธุรกิจ ผ่านกรณีศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศ

The intersection of design and business is emphasized. The principles of business and the impacts of design solution heighten awareness of design as an essential part of business strategy. The emphasis is on the implementation and integration of design function in business contexts to generate innovative business opportunities. Case studies in Thailand and abroad are investigated.

**สถ. 363 สถาปัตยกรรมในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 3 (2 – 2 – 5)**

**AR 363** **Architectures in South East Asia**

การศึกษาสถาปัตยกรรมที่เป็นลักษณะสหวิทยาการในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การแนะนำพื้นฐานสุนทรียศาสตร์ทางมรดกศิลปะสถาปัตยกรรมในประเทศไทยและประเทศอื่น ๆ ในภูมิภาค ในประเด็นของพัฒนาการทางสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับบริบททางสังคม วัฒนธรรมประเพณี และประวัติศาสตร์ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสถาปัตยกรรมกับปัจจัยอื่นๆ เช่น งานอนุรักษ์ ลักษณะเมืองและชุมชน เทคโนโลยี ความทันสมัย รวมถึงแนวความคิด อัตลักษณ์ หลักการออกแบบ และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องซึ่งส่งผลต่อการสร้างสรรค์งานสถาปัตยกรรม มีการมุ่งเน้นการวิเคราะห์และจัดเก็บข้อมูลทั้งเนื้อหาสถาปัตยกรรมในอดีตและร่วมสมัย

Interdisciplinary study of the architectures in the Southeast Asian subregion. Introduction to the fundamental of aesthetic in arts and architectural heritage in Thailand and other countries in the Southeast Asia, in terms of development and architecture in the context of its social, culture and history. Study the relationship of the architectures and the other factors such as conservation, urbanization and community, and technology. Concept as well as the design principle, identity, and elements that dominate the creation of the architecture. Concentration with analysis and documentation in both traditional and contemporary architectures.

**สถ. 375 การท่องเที่ยวมรดกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติ 3 (2 – 2 – 5)**

**AR 375 Cultural and Natural Heritage Tourism**

หลักการ ประเด็น และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวมรดกทางวัฒนธรรมและธรรมชาติ ความเชื่อมโยงระหว่างวัฒนธรรม ธรรมชาติ และการท่องเที่ยว ตัวอย่างการศึกษาที่หลากหลาย การกำหนดแนวทางการท่องเที่ยว มุมมองต่อแผนที่ การออกแบบหนังสือแนะนำการท่องเที่ยว สถานที่ เอกสารสำหรับการเดินทาง กลยุทธ์การแปลความหมาย และการพัฒนาการออกแบบสินค้าทางการท่องเที่ยว การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบในตลาดการท่องเที่ยวและพฤติกรรมของผู้เกี่ยวข้อง

Principles, main issues, and concepts relating to cultural and natural heritage tourism. Connection between culture, nature, and tourism. Case studies that form various types of tourism. Perspective of mapping, guidebook design, tourist attraction, travel literature, interpretation strategies, and recent developments in tourism product design. Changes and impact in the marketplace and behavior.

**อบ. 444 นวัตกรรมทางสังคมและการประกอบกิจการเพื่อสังคม 3 (3 – 0 – 6)**

**UD 444 Social Innovation and Social Entrepreneurship**

กรณีศึกษาจากมุมมองและความคิดของผู้ประกอบการ ที่สามารถใช้การประกอบกิจการเป็นเครื่องมือในการสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการและช่วยแก้ปัญหาในสังคมได้ ทั้งในประเทศไทยและในระดับสากล จากองค์กรภาคเอกชนที่ได้และไม่ได้รับผลประโยชน์ ทั้งองค์กรที่ไม่ใช่ภาครัฐหรือสถาบันของภาครัฐ

Case studies on perspectives and endeavors of thought leaders and entrepreneurs who address social needs in Thailand and internationally using entrepreneurship as a means of innovation through private for-profit and nonprofit organizations, nongovernmental organizations, or public institutions.

**ภส. 444 การออกแบบและแก้ปัญหาโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน 3 (3 – 0 – 6)**

**LN 444 Nature-Based Solution and Design**

หลักการ ปรัชญา ทฤษฏี และแนวคิดการออกแบบภูมิทัศน์เชิงนิเวศ ที่เอื้อประโยชน์ให้แก่ธรรมชาติ คำนึงถึงพลวัติของกระบวนการธรรมชาติ ทั้งระดับมหภาคและจุลภาค ตัวอย่างกรณีศึกษาระดับมหภาค ได้แก่ ระบบนิเวศตามธรรมชาติอุทยานแห่งชาติ พื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชานเมือง จนถึงการออกแบบภูมิทัศน์เชิงนิเวศระดับจุลภาค ได้แก่ ระบบเชื่อมต่อสีเขียวในพื้นที่เมือง สวนสาธารณะเชิงนิเวศ สวนหลังคา เป็นต้น รวมถึงการเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการดูแลรักษาเบื้องต้น

Principles, philosophy, theories, and concepts of ecological design in landscape, emphasizing natural process and living systems to occur naturally through case studies in multiple scales from large to small scale landscape ecological design. Large scale ecological landscapes are such as natural ecosystem and habitat, Natural Park and conversation landscape, agricultural field and peripheral landscape. Small scale ecological landscape design and are such as green linkage and eco corridor, ecological park and green roof design. As well as understanding the ecological material and basic management of ecological landscape.

**ภส. 445 ศิลปะและภูมิสถาปัตยกรรม 3 (3 – 0 – 6)**

**LN 445 Art and Landscape Architecture**

ความเชื่อมโยงทาง ปรัชญา แนวคิด และทฤษฎีระหว่างสาขาวิชาศิลปะ และสาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม ในภาคพื้นโลกตะวันตก ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ปฏิบัติการค้นหาแนวทางการออกแบบพื้นที่ว่างทางภูมิสถาปัตยกรรมที่สื่อ แนวคิด และทฤษฎีทางศิลปะ

Interrelation of philosophy, theories, and concepts between disciplines of art and landscape architecture in the western context from past to present. Design workshop exploring guidelines in designing landscape architectural spaces, which reflect theories and concept of art.

**อบ. 446 การพัฒนาองค์กรและความเป็นผู้นำยืดหยุ่น 3 (3 – 0 – 6)**

**UD 446 Organization development and resilient leadership**

ศาสตร์การจัดการ เนื้อหาครอบคลุมถึงพื้นฐานของทฤษฎีการบริหารแบบต่างๆ แนวความคิดและกระบวนการการพัฒนาองค์กร เน้นเรื่องประสิทธิภาพองค์กรอันเป็นเป้าหมายที่สำคัญขององค์กรด้วย การจัดการองค์ยุคใหม่ที่ความสามารถด้าน Soft skill และการพัฒนายุทธศาสตร์ มีความสำคัญเป็นอย่างมาก การศึกษากรณีตัวอย่าง นอกจากนี้รายวิชาจะพูดถึงแนวคิดการเป็นผู้นำองค์กรในปัจจุบันและอนาคตที่ต้องให้ความสำคัญกับความยืดหยุ่น ความสามารถในการปรับตัว

Management Science covering a review of basic management theories, introducing organization development concepts and processes. A special emphasis is given to the organizational effectiveness as an organization's essential goal through case studies.

**พส. 453 การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัย และการพัฒนาชุมชน 3 (3 – 0 - 6)**

**RD 453 Residential Estate Development and Community Development**

บริบท องค์ประกอบด้านต่าง ๆ ของสังคมชนบท สังคมกึ่งเมืองกึ่งชนบท และสังคมเมืองของประเทศไทย วิเคราะห์กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ปัญหา และผลกระทบของการพัฒนาประเทศตามนโยบายของรัฐบาล ยกตัวอย่างเช่น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นำไปสู่การใช้องค์ความรู้ทางสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และสถาปัตยกรรมศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์ปัญหา วางแผน และเสนอแนวทางในการพัฒนาในระดับต่างๆ นำไปสู่การพัฒนาแบบบูรณาการ ไม่ว่าจะเป็น ด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม

The context of various elements of rural society, semi-urban society and urban society of Thailand. And analyse social change processes, problems and impacts of national development in accordance with government policies such as National Economic and Social Development Plan Leading to the use of knowledge in social science, humanities and architecture to analyse problems, plan and propose guidelines for development at various levels to result in an integrated development including physical, economic, social, cultural and environment approach.

**สถ. 464 สัมมนาการออกแบบ: สื่อ เทคโนโลยี และสภาพแวดล้อมที่ยั่งยืน 3 (2 – 2 – 5)**

**AR 464 Design Seminar: Media, Technology and Sustainable Environment**

สัมมนาการออกแบบในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสื่อ เทคโนโลยี และสภาพแวดล้อมที่ยั่งยืน โดยครอบคลุมความเปลี่ยนแปลงทางความคิดสร้างสรรค์และรูปแบบทางกายภาพของสถาปัตยกรรม เมือง และสภาพแวดล้อม ตั้งแต่อดีต ปัจจุบัน และอนาคต ผ่านการศึกษาสื่อรูปแบบต่าง ๆ เช่น ภาพยนตร์ ดนตรี วรรณกรรม ฯลฯ

Design seminar examines issues related to media, technology and sustainable environment. Discussion covers transitions of creative thoughts and physical forms of architecture, cities and environments from past to present and the upcoming future. Various media, such as films, musics and literatures, will be studied and analyzed throughout the course.

**พส. 493 การปฏิบัติวิชาชีพเพื่อการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์และความยั่งยืน 3 (3 – 0 – 6)**

**RD 493 Professional Practice for Real Estate Development and Sustainability**

การศึกษาองค์ประกอบของแนวโน้มของปัจจัยและผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยี พลังงาน และสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการปฏิบัติวิชาชีพอสังหาริมทรัพย์ ตลอดจนองค์ประกอบด้านแนวคิดการลงทุน การปฏิบัติการ และการบริหารจัดการในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่ประสบความสำเร็จ พร้อมทั้งศึกษาวิธีการคิดวิเคราะห์อย่างเชื่อมโยงและการแก้ปัญหาการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์จากหลายมุมมอง ภายใต้การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดจากวิทยากรและการจัดสัมมนาขนาดย่อม ซึ่งเน้นการสร้างความเข้าใจองค์ความรู้ในภาพรวม รวมถึงการเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติวิชาชีพในอนาคต

This course aims to discuss in the current economic, social, culture, technology, energy, and environmental trends, including investment, operation, and management in the successful real estate business. Students will learn the value of the professional practice of real estate development through analytical thinking, problem-solving, discussion with guest speakers, and holding small seminars for sharing and discussing knowledge, know-how, and ideas, to prepare for professional practice in the future.

**กลุ่มวิชาการออกแบบสภาพแวดล้อมเมือง ที่ส่งเสริมสุขภาวะและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น**

**(Urban Environmental design and Well-being)**

**ภส. 342 การวางผังและออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมเมือง 3 (3 – 0 – 6)**

**LN 342 Urban Landscape Planning and Design**

แนวคิด ทฤษฎี และองค์ประกอบของภูมิสถาปัตยกรรมชุมชนเมือง ซึ่งครอบคลุมในส่วนเอกลักษณ์ของเมือง จิตวิญญาณของพื้นที่ สถานที่สําคัญทางประวัติศาสตร์ ระบบที่ว่างสาธารณะ ตลอดจนระบบนิเวศวิทยาเมือง ศึกษาหลักการและเทคนิคการวางผัง และการออกแบบภูมิทัศน์ในย่านชุมชนเมือง เพื่อปรับปรุงสุนทรียศาสตร์ และสภาพแวดล้อมชุมชนเมือง

This course provides students a study of concept, theory, elements in urban landscape covering urban identity, sense of place, historic landmarks, public open spaces, and urban ecology. The course also covers principles and techniques in community planning and landscape design in urban communities to improve urban aesthetics and environments.

**ภส. 343 การออกแบบเพื่อคนทั้งมวล 3 (3 – 0 – 6)**

**LN 343 Universal Design**

แนวคิด กระบวนการ และหลักการการออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อคนทั้งมวล เพื่อการสนับสนุนให้เกิดความเท่าเทียมกันของคนทุกกลุ่มในสังคม ครอบคลุมการใช้งานของผู้ที่มีสุขภาพแข็งแรง เด็ก ผู้สูงอายุ และคนพิการ ส่งเสริมให้คนทุกกลุ่มในสังคมสามารถเข้าถึงอาคาร ระบบขนส่งมวลชน และพื้นที่สาธารณะต่าง ๆ โดยปราศจากอุปสรรคได้อย่างปลอดภัย สอดคล้องกับบริบท สังคม วัฒนธรรม และสามารถประยุกต์ใช้กับกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ได้อย่างเหมาะสม

The concepts, process, and principles of the universal design, which promotes an equity of all people whether healthy person, children, seniors, and people with disabilities. The universal design principles also encourage all group of people in society can secured access the buildings, transportation, and public spaces without obstacles. It can be applied to the laws, rules, and regulations appropriately

**อบ. 355 วิทยาการข้อมูลเพื่อเมืองอัจฉริยะ 3 (3 – 0 – 6)**

**UD 355 Smart city design and development**

เกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นของการออกแบบและบริหารจัดการเมืองอัจฉริยะ ทำความเข้าใจกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ เช่นวิทยาศาสตร์ข้อมูลและศูนย์ข้อมูลเมือง ระบบเครือข่ายเซนเซอร์ (IoT) การจำลองสถานการณ์ ระบบนิเวศทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเมืองอัจฉริยะ การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในเมืองโดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่มีประชาชนเป็นศูนย์กลาง โดยใช้การศึกษาผ่านกรณีตัวอย่างเมืองอัจฉริยะจากทั่วโลก

The foundation of smart city in term of the design and management. The student will learn about new innovation and technology which are being implemented in smart city development, for example data science, city data centre, IoT, simulation and more. The class will put the emphasis on business ecosystem that relate to smart city, citizen-centric and inclusive smart city through international case study.

**ภส. 446 สวนกับสาธารณะ 3 (3 – 0 – 6)**

**LN 446 Park and Public Realm**

ความหมาย นิยาม ขอบเขต ของ สวนกับความเป็นสาธารณะ เป้าหมายที่หลากหลายของการสร้างสวนสาธาณะและพื้นที่สาธารณะประเภทต่าง ๆ กระบวนการและผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนในการดำเนินโครงการให้ประสบความสำเร็จ สร้างประโยชน์ต่อสาธารณะอย่างยั่งยืน ทั้งด้านนิเวศวิทยา นันทนาการ สังคมและเศรษฐกิจ การวางแผน วางผัง และออกแบบสวนและพื้นที่สาธารณะผ่านวิธีการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ ความสำคัญของกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน โครงการกรณีศึกษาจากอดีต ปัจจุบัน และแนวคิดสำหรับอนาคต ทั้งในระดับประเทศและระดับสากล

The course covers definitions, scopes and characteristics of parks and public realm, as well as goals and objectives of various parks and public spaces projects in different context and scales. Basic knowledge of overall planning, quality and quantity of data collecting, investigation of users’ needs, the essence of participatory design and implementation strategies of successful parks and public realm projects is also included. Case studies both local and international

**พส. 454 การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองกับการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ 3 (3 – 0 – 6)**

**RD 454 Urban Environmental Management and Real Estate Development**

แนวคิดพื้นฐานและความสัมพันธ์ระหว่างเมืองกับโครงการอสังหาริมทรัพย์ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมอันเนื่องจากการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ที่มีต่อเมือง บทบาทสำคัญของมาตรการในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง และกรอบทั่วไปของการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง ซึ่งเกี่ยวข้องกับ มาตรการสำคัญ 2 ประการได้แก่ กรอบมาตรการในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม และ กรอบมาตรการในการบริหารจัดการการพัฒนาเมือง

Introduces to basic concept and relationship between city and real estate projects, the environmental impacts due to the development of real estate projects towards the city, important role of urban environmental management and the general measures of urban environmental management which involves two important measures; the measures for environmental management and the measures for urban development.

**ผม. 458 เมืองสุขภาวะดี 3 (3 - 0 - 6)**

**UP 458 Healthy cities**

ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคในชุมชน เพื่อทำให้ชีวิตของคนในชุมชนยืนยาว โดยพิจารณาทั้งในแง่ของปัจจัยที่สะท้อนพฤติกรรมด้านสุขภาพของคนและการส่งผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพ ตลอดจนปัจจัยมิติสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะนำมาพิจารณาร่วมกัน เพื่อหาความเชื่อมโยงความสัมพันธ์ดังกล่าวที่เหนี่ยวนำให้เกิดความเท่าเทียมของการมีสุขภาพดีและอยู่ในเมืองที่ส่งเสริมการมีสุขภาพที่ดี ด้วยการบูรณาการทั้งมาตรการ แนวคิด การวิเคราะห์ และการออกแบบกลยุทธ์เชิงนโยบายในด้านสาธารณสุข นอกจากนี้ยังมีจุดมุ่งหมายเพื่อเน้นย้ำถึงบทบาทของการวางแผนเมืองในมิติด้านสุขภาพของคนต่อการกำหนดนโยบายและการวางแผนในแต่ละระดับเพื่อยกระดับสุขภาพของคนในพื้นที่เมือง

This course explores the relationship between built environment and public health in term of all contributing factors that affect health behaviors and outcomes. The social, economic and environmental factors are considered to establish the linkage of health equity and healthy cities with an integrating of measures, analysis and design of policy strategies in public health. It is also intended to emphasize a role of urban planning in a health lens to policymaking and planning in multilevel for improving urban health.

**ผม. 459 การสัญจรเพื่อคนทุกกลุ่ม 3 (3 - 0 - 6)**

**UP 459 Mobility for all**

กำหนดแผน นโยบาย และการบริหารจัดการ ด้านการสัญจรที่หลากหลายมิติ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้คนในพื้นที่รูปแบบต่างๆ ของเมือง ด้วยการสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือทางจากภาคส่วนต่างๆ ทั้งจากภาครัฐและเอกชน เพื่อนำมาใช้ในการบริหารจัดการรูปแบบต่างๆ ของระบบการสัญจรให้ครอบคลุมทั้งแนวคิดของการสร้างทางเลือกในการเดินทาง การทำความเข้าใจถึงความแตกต่าง และข้อจำกัดด้านการสัญจรในแต่ละประเภท โดยนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับการพัฒนาทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมของการเดินทาง เพื่อให้เข้าใจถึงแก่นแท้ของแนวคิดรูปแบบการสัญจรแบบใหม่ และการสร้างระบบนิเวศการสัญจรที่เกิดขึ้นท่ามกลางสภาวการณ์การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ของโลก ให้เกิดการสัญจรในเมืองอย่างยั่งยืน

This course explains the multidimensional of mobility planning, management and policy to serve people’s urban mobility needs. A complex mixture of transport means is introduced to cover a journey and understand differences in terms of mobility constrains. Several key technological developments are introduced for providing an understanding of the emergence of a new mobility model among various megatrends as a disruption on the transportation ecosystem. The measurement of the effectiveness of a mobility platform and innovation strategy will also cover in relation to enhance sustainable urban mobility transitions.

**กลุ่มวิชาออกแบบชุมชนเมือง**

**(Urban Design) (เรียนเป็นภาษาอังกฤษ)**

**อบ. 211 พื้นฐานการออกแบบเมือง 3 (3 – 0 – 6)**

**UD 211 Urban Design Fundamental**

คำนิยามและตัวอย่างของการออกแบบเมือง รวมถึงความเป็นมาของแนวคิดและการปฏิบัติวิชาชีพด้านการออกแบบเมือง บทบาทของการออกแบบเมืองในสาขาต่าง ๆ เช่น สถาปัตยกรรม ภูมิสถาปัตยกรรม และการผังเมือง

Definition and examples of urban design, heritage of urban design thought and practice; the role of urban design and development in the fields of architecture, landscape architecture, and urban planning.

**อบ. 212 ทฤษฎีและแนวคิดการออกแบบเมือง 3 (3 – 0 – 6)**

**UD 212 Theory and Concept in Urban Design**

ทิศทางของทฤษฎี แนวคิด และ การปฏิบัติงานออกแบบเมือง ในยุคสมัยต่างๆ เริ่มจากยุคนีโอคลาสสิคจนถึงยุคร่วมสมัย การวิเคราะห์การกำเนิดของชุมชนเมืองยุคใหม่ อันเป็นผลมาจากพัฒนาการก้าวกระโดดของวิทยาการและอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นแนวคิดที่ใช้กันแพร่หลาย

Fundamentals of urban design theory, major trends in urban design theory and practice from various eras from neo-classic to contemporary urbanism. It is arranged thematically and chronologically. The rise of new urbanism as a result of rapidly proliferating technological and industrial advances is explored as a backdrop to various Urban Design strategies that have been subsequently deployed.

**อบ. 213 เมืองและแผน: มุมมองนานาชาติ 3 (3 – 0 – 6)**

**UD 213 Big Cities** **and Big Plans: International Perspective**

หัวข้อทางสังคม วิทยาการ รัฐศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ และ วัฒนธรรม ของแนวคิดการวางแผนสำหรับบริบทเมืองยกตัวอย่างกรณีศึกษาในประเทศและต่างประเทศเพื่อให้เข้าใจกระบวนการวางแผนเพื่อการเปลี่ยนแปลงเมือง การวางแผนแบบบนลงล่าง และการที่ภาครัฐนำนโยบายการออกแบบพัฒนาชุมชนเมืองไปสู่การปฏิบัติ นักศึกษาได้วิเคราะห์และเข้าใจความซับซ้อนของระบบธรรมาภิบาลในการพัฒนาโครงการออกแบบชุมชนเมืองและเรียนรู้เครื่องมือที่เหมาะสมเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมกายภาพอย่างสร้างสรรค์

Social, technological, political, economic, and cultural implications of the “Big Plan” concept in the urban context. The relationship between policy and urban design development are examined through readings, case studies, and presentations as well as analyzing the ways in which top-down policies shape cities and how the governments implement urban design and development. Students gain a critical understanding of both the complex system of governance

**อบ. 332 การออกแบบเมืองเชิงนิเวศวิทยา 3 (3 – 0 – 6)**

**UD 332 Ecological Framework in Urban Design**

กรอบโครงสร้างนิเวศวิทยา หมายรวมถึง การใช้ประโยชน์จากสภาพแวดล้อมธรรมชาติ สังคมวิทยา และเรื่องราวทางวัฒนธรรม การนำแง่มุมของปัญหาในทุกด้านไปใช้ในการสำรวจเมือง การวิเคราะห์โดยมุ่งเน้นกระบวนการทางธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลงทางนิเวศวิทยา บนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเหมาะสมกับการออกแบบพัฒนาชุมชนเมือง กรณีศึกษาเขตเมืองที่มีความซับซ้อนทางสภาพนิเวศน์แวดล้อม

Introduction on an ecological framework approach defined as the use of natural environment and socioeconomics and cultural information. There is an emphasis placed on applying all aspects of urban inventory and analysis with a highlight on natural processes and ecological transformation, which are appropriate to urban

**อบ. 445 การปฏิบัติวิชาชีพและจริยธรรมการออกแบบพัฒนาชุมชนเมือง 3 (3 – 0 – 6)**

**UD 445 Professional Practice and Ethic in Urban Design and Development**

เรียนรู้ผ่านการสัมมนาหารือในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเมืองทั้งเชิงแนวคิด ประเด็นปัญหาด้านการออกแบบและการจัดการชุมชนเมือง ความเป็นเมืองในประเทศไทย ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมือง โดยเฉพาะในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพ จรรยาบรรณและข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องเช่นพรบ.ผังเมือง การมีส่วนร่วม การจัดรูปที่ดิน เป็นต้น

A series of seminars related to current urban design thinking and ideologies, problems in urban management and design, dilemmas in Thai urbanism, environmentally focused problems in professional practice, ethics and related regulation.

**หมวดที่ 5 การจัดกระบวนการเรียนรู้**

| **ลำดับ** | **ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)** | **การจัดกระบวนการเรียนรู้** | **วิธีการวัดและประเมินผล** |
| --- | --- | --- | --- |
| **ด้านความรู้ (Knowledge)** | | | |
| **K 1** | สามารถสร้างสรรค์งานวางผังบริเวณและออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม อย่างเข้าใจในมนุษย์ สังคม สิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ลดความเหลื่อมล้ำของสังคม และใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเท่าเทียม | กระบวนการเรียนรู้ผสมผสานกันระหว่างการเรียนรู้ดังนี้  - การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem–  based Learning: PBL)  - การเรียนรู้แบบลงมือทำ (Active Learning: AL)  - การเรียนรู้แบบบูรณาการ  (Integration Instruction)  - การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning)  - การเรียนรู้แบบอภิปราย (Discussion Method)  - การเรียนร้โดยใช้กรณีศึกษา  (Case Study Method)  - การบริการวิชาการสังคม (Service learning) | * การประเมินผลงานออกแบบ Studio design * การสอบแบบปรนัยและอัตนัย * การประเมินผลงานวิทยานิพนธ์ * การสอบ exit exam |
| **K 2** | สามารถวิเคราะห์แผนนโยบาย การวางผังและการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม | * การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem–based Learning: PBL) * การเรียนรู้แบบลงมือทำ (Active Learning: AL) * การบริการวิชาการสังคม (service learning) | * การประเมินผลงานออกแบบ Studio design * การสอบแบบปรนัยและอัตนัย * การประเมินผลงานวิทยานิพนธ์ * การสอบ exit exam |
| **ด้านทักษะ (Skills)** | | | |
| **S 1** | สามารถใช้ทักษะทางดิจิทัลและเทคโนโลยี เพื่อการออกแบบและการค้นคว้าข้อมูล | * การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem–based Learning: PBL) * การเรียนรู้แบบลงมือทำ (Active Learning: AL) | * การประเมินผลงานออกแบบ Studio design * การประเมินผลปฏิบัติการออกแบบ * การประเมินผลงานวิทยานิพนธ์ |
| **S 2** | สามารถประสานความร่วมมือและแสดงออกถึงความเป็นผู้ประกอบการ | กระบวนการเรียนรู้ผสมผสานกันระหว่างการเรียนรู้ดังนี้   * การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem–based Learning: PBL) * การเรียนรู้แบบลงมือทำ (Active Learning: AL) * การบริการวิชาการสังคม (service learning) * การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) * การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง (Simulation Based Learning) * การฝึกงานระยะสั้น (Internships) | * การประเมินผลงานออกแบบ Studio design * การประเมินการฝึกงาน * การประเมินผลลัพธ์กิจกรรมเสริมหลักสูตร * การประเมินทักษะการสื่อสารผ่านการพูดในรูปแบบต่าง ๆ |
| S 3 | สามารถสื่อสารกับผู้ร่วมงานและนักวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสามารถนำเสนองานและเจรจาต่อรองเชิงธุรกิจ |
| **ด้านจริยธรรม (Ethic)** | | | |
| **E 1** | มีความรับผิดชอบต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ มีมารยาทในการทำงาน และมีจิตสาธารณะ | * การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem–based Learning: PBL) * การเรียนรู้แบบลงมือทำ (Active Learning: AL) * การบริการวิชาการสังคม (service learning) * การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง (Simulation Based Learning) | * ผลงานออกแบบ Studio design/ * การประเมินรายงานการวิเคราะห์ สังเคราะห์ * การประเมินผลลัพธ์กิจกรรมเสริมหลักสูตร * การประเมินทักษะการสื่อสารผ่านการพูดในรูปแบบต่าง ๆ |
| **ด้านลักษณะบุคคล (Character)** | | | |
| **C 1** | มีกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth mindset) และเปิดกว้าง นำไปสู่การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและการบริหารจัดการปัญหาได้ | * การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem–based Learning: PBL) * การเรียนรู้แบบลงมือทำ (Active Learning: AL) * การบริการวิชาการสังคม (service learning) * การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เสมือนจริง (Simulation Based Learning)   - การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning)  - การเรียนรู้แบบอภิปราย (Discussion Method) | * ผลงานออกแบบ Studio design/ * การประเมินผลงานวิทยานิพนธ์ * การประเมินรายงานการวิเคราะห์ สังเคราะห์ * การประเมินผลลัพธ์กิจกรรมเสริมหลักสูตร * การประเมินทักษะการสื่อสารผ่านการพูดในรูปแบบต่าง ๆ |

**หมวดที่ 6 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร**

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มีความพร้อมในด้านต่าง ๆ ของหลักสูตร ตามกฎกระทรวงมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565 ข้อ 6 ที่ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่

* 1. **ด้านกายภาพ**

คณะฯ มีการจัดทำแผนพัฒนากายภาพและจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนตามพันธกิจของคณะฯ โดยผู้บริหารระดับสูงประชุมร่วมกับประธานสาขาเพื่อหาแนวทางการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการพัฒนากายภาพเพื่อรองรับการเรียนการสอนที่เพียงพอกับจำนวนนักศึกษา การเปลี่ยนรูปแบบการสอนแบบไฮบริดและการปรับปรุงหลักสูตร รวมทั้งการจัดประชุมร่วมกับนักศึกษาเพื่อหาความต้องการในการปรับปรุงด้านกายภาพและการสนับสนุนต่าง ๆ ผู้บริหารระดับสูงนำข้อมูลที่ได้จากหลายแหล่งมาจัดลำดับความสำคัญของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็น สำหรับโครงการที่มีทรัพยากรและงบประมาณอย่างจำกัด และมีการจัดหาความสนับสนุนจากคู่ความร่วมมือจากหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยและองค์กรภายนอก คณบดีมอบหมายให้รองคณบดีและผู้ช่วยคณบดีที่เกี่ยวข้องศึกษาความเป็นไปได้และดำเนินการดังนี้

* ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายอาคารและเทคโนโลยีประชุมร่วมกับสาขาวิชาเพื่อจัดทำแผนการใช้ห้องเรียนและอุปกรณ์ต่างๆ ก่อนเปิดภาคการศึกษา
* ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายพัฒนากายภาพจัดทำแผนพัฒนากายภาพและปรับปรุงสภาพแวดล้อม
* ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายอาคารและเทคโนโลยีจัดทำแผนตรวจเช็คสภาพอุปกรณ์และการเปลี่ยนอุปกรณ์เพื่อให้พร้อมใช้งาน
* ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายประกันคุณภาพและสารสนเทศจัดทำแผนพัฒนาและแผนตรวจสภาพระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ต และระบบเน็ตเวิร์คให้มีประสิทธิภาพดีและพร้อมใช้งาน
* ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายจัดการองค์ความรู้ทำแผนงบประมาณจัดซื้อหนังสือ วารสารและสื่อดิจิตอลเข้าห้องสมุด
* ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายเทคโนโลยีเพื่อการออกแบบ จัดทำแผนพัฒนาและแผนจัดซื้ออุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ Click!
* ผู้ช่วยคณบดีที่เกี่ยวข้องติดตามและควบคุมการดำเนินการให้เป็นไปตามแผน รวมทั้งวิเคราะห์และทบทวนความสำเร็จของกระบวนการและปัญหาในขั้นตอนการทำงานต่างๆ เพื่อนำมาพัฒนาขั้นตอนการทำงาน และรายงานผลรวมถึงจัดทำแนวทางการพัฒนากระบวนการให้ที่ประชุมผู้บริหารรับทราบต่อไป
  + 1. *ห้องเรียน*
* *ห้องบรรยาย จำนวน 11 ห้อง*
* *ห้องสัมมนา จำนวน 5 ห้อง*
* *ห้องประชุมย่อย จำนวน 11 ห้อง* 
  + 1. *ห้องปฏิบัติการ*
* *ห้องปฎิบัติการออกแบบ จำนวน 10 ห้อง เป็น*พื้นที่ที่มีความยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนสำหรับการเรียนการสอนทุกรูปแบบ
* *ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 ห้อง*
* *ห้อง* Design Future Lab (DFL) เป็นพื้นที่สำหรับ Co-working Space รวมถึงพื้นที่ Experimental Space สำหรับทดลองนวัตกรรมต้นแบบ และพื้นที่จัดแสดง exhibition space
* ห้อง CLICK! (Creative Lab for Innovative/Conceptual Knowledge) เป็นพื้นที่ให้นักศึกษาหรืออาจารย์ในคณะมีพื้นที่เพื่อเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อสร้างสรรค์งานทั้งในแง่ของการผลิต (Fabrication) และเก็บข้อมูล (Data collection) โดยเนื้อหาจะเกี่ยวข้องกับนวัตกรรมในวงการสถาปัตยกรรม โดยภายในศูนย์ CLICK มีอุปกรณ์ที่ประกอบด้วย 3d scanner, แว่น VR, drones, robotic arms3d, printer, laser cut
* ห้อง Digital Media Space (DMS) เป็นห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ 360 องศา ที่สามารถรองรับการเรียนการสอนได้หลายรูปแบบ โดยเป็นพื้นที่ที่นำเทคโนโลยีเพื่อการฉายภาพมาปรับใช้สำหรับการนำเสนอหรือการแสดงผลงานแบบ 360 องศา เพื่อการแสดงผลงานทางสถาปัตยกรรม และลดการใช้กระดาษ นอกจากนำเสนอผลงานแล้วสามารถจำลองภาพการออกแบบผัง ขนาด 1 : 1 เพื่อให้ทดลองว่าพื้นที่ที่นักศึกษาออกแบบสามารถนำมาใช้งานได้จริงหรือไม่
* ห้อง Maker Space เป็นพื้นที่สำหรับการทำงานและการออกแบบที่เปิดให้นักศึกษาสามารถเข้าใช้ได้ 24 ชั่วโมง
* ห้อง XSpace พื้นที่ Co-working Space ที่เปิดให้นักศึกษาสามารถเข้าใช้ได้ทุกวัน 24 ชั่วโมง
  + 1. สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการเรียนรู้

มีห้องสมุดที่มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูล โดยมีห้องสมุดของคณะฯ และมหาวิทยาลัยฯ ที่มีหนังสือด้านการบริหารจัดการ และฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วนระดับคณะก็มีหนังสือ ตำราเฉพาะทาง นอกจากนี้ คณะมีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง ซึ่งมีประสานงานกับสำนักหอสมุดกลางในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ สำหรับให้หอสมุดกลางจัดซื้อหนังสือด้วย

ในส่วนของคณะฯ จะมีห้องสมุดย่อย เพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทางและคณะฯจะต้องจัดสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายทอดภาพ 3 มิติ เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น

* 1. ***ด้านวิชาการ***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **จำนวนผลงานทางวิชาการ** | | | **จำนวนอาจารย์ ประจำหลักสูตร (คน)** | **สัดส่วนอาจารย์ : ผลงาน** | |
| **งานวิจัยหรือ บทความวิจัย (ชิ้น)** | **ผลงานทางวิชาการอื่น ๆ**  เช่น ตำรา หนังสือ/ บทความวิชาการอื่น ๆ สิ่งประดิษฐ์ เป็นต้น **(ชิ้น)** | **รวมผลงานทาง วิชาการทั้งหมด (ชิ้น)** | **วิจัย** | **อื่น ๆ** |
| 39 | 8 | 47 | 5 | 1 : 7.8 | 1 : 1.6 |
| **รวม 1 : 9.4** | |

* 1. **ด้านการเงินและการบัญชี** 
     1. งบอุดหนุนจากคณะ/มหาวิทยาลัย

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง ใช้เงินจากเงินรายได้ค่าหน่วยกิตและค่าธรรมเนียมพิเศษ ของคณะเป็นหลัก รวมถึงได้งบที่อุดหนุนจากมหาวิทยาลัย (งบบุคลากร) บางส่วนที่เป็นพนักงานมหาวิทยาลัย และเงินอุดหนุนกองทุนวิจัย

* + 1. ทุนสนับสนุนการศึกษาอาจารย์และนักศึกษา
* ทุนสนับสนุนสำหรับอาจาจารย์ คณะฯ มีการจัดสรรทุนสำหรับส่งเสริมให้อาจารย์ในคณะฯ ได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้าหาความรู้ทางวิชาการเพิ่มเติม และช่วยส่งเสริมผลักดันให้อาจารย์ได้มีการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน มีความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ คณะฯ จึงสนับสนุนให้มีทุนในการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ โดยใช้งบประมาณจากรายได้ของคณะฯ ในการดำเนินการ เช่น ทุนพัฒนาบุคลากร TDS Talent Mobility & Reskill Program ทุนสนับสนุนการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานแบบทางไกล ทุนการศึกษาต่อระดับปริญญาเอก ณ ต่างประเทศ และทุนสนับสนุนการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการและเผยแพร่งานสร้างสรรค์ ประเภทการตีพิมพ์บทความวิจัย เป็นต้น
* ทุนสนับสนุนสำหรับนักศึกษา คณะฯ มีการจัดสรรทุนให้นักศึกษาทุกปีการศึกษาจากงบประมาณรายได้ของคณะ ได้แก่ ทุนเรียนดี ทุนสนับสนุนด้านเศรษฐกิจ ทุนสนับสนุนการประกวดแบบ และทุนอื่นๆ
  + 1. ประมาณการรายได้และค่าใช้จ่ายนักศึกษาของหลักสูตร
* ประมาณการรายได้ 9,814,800 บาท
* ประมาณการค่าใช้จ่าย 7,361,088 บาท

* 1. **ด้านการบริหารจัดการ**
     1. *จำนวนอาจารย์ (ประจำ/พิเศษ)*
* *จำนวนอาจารย์ประจำ 82 คน*
* *จำนวนอาจารย์พิเศษ 40 คน* 
  + 1. *จำนวนเจ้าหน้าที่ 52 คน*
    2. *กำกับดูแลและประเมินผล*

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มีการกำกับดูแลและประเมินผลการปฏิบัติหน้าที่ของบุคลากรสายวิชาการ และสายสนับสนุนวิชาการ ซึ่งงานบุคคล ฝ่ายบริหารองค์กร มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบ โดยดำเนินการดูแลตั้งแต่กระบวนการสรรหา การนิเทศบุคลากรใหม่ เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อบังคับ ระเบียบ หลักเกณฑ์ เกณฑ์ และประกาศต่าง ๆ ที่ต้องทราบและมีความเข้าใจสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง เช่น การทดลองปฏิบัติหน้าที่ การต่อสัญญาจ้าง การเลื่อนค่าจ้างประจำปี เป็นต้น และฝ่ายวิชาการของคณะฯ มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การประเมินผลการสอนโดยนักศึกษา เป็นต้น โดยทั้ง 2 ส่วนงานจะดำเนินการดูแลกำกับ ควบคุม ติดตาม ตลอดจนการประเมินผล ให้เป็นไปตามข้อบังคับ ระเบียบ หลักเกณฑ์ เกณฑ์ และประกาศฯ ที่คณะฯ และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนดไว้

* 1. **อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร**

| **ลำดับที่** | **ตำแหน่งทางวิชาการ** | **ชื่อ - สกุล** | **คุณวุฒิ** | **สาขาวิชา** | **สำเร็จการศึกษาจาก** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **สถาบัน** | **ปีพ.ศ.** |
| 1. | รองศาสตราจารย์ ดร. | พัทมน เสลานนท์ | Ph.D. | Landscape Architecture (History and Theory) | University of Newcastle upon Tyne, UK | 2560 |
|  |  | M.L.A.  สถ.บ. | Landscape Architecture  สถาปัตยกรรม | University of Oklahoma, USA  สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | 2545  2539 |
| 2. | รองศาสตราจารย์ | ภวินท์ สิริสาลี | ภ.สถ.ม.  ภ.สถ.บ. | ภูมิสถาปัตยกรรม  ภูมิสถาปัตยกรรม | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | 2551  2549 |
| 3. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปราณิศา บุญค้ำ | M.LA.  ภ.สถ.บ. | Landscape Architecture  ภูมิสถาปัตยกรรม (เกียรตินิยม) | Harvard University, USA  จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | 2544  2539 |
| 4. | รองศาสตราจารย์ ดร. | ชุมเขต แสวงเจริญ | ปร.ด.  ภ.สถ.ม.  สถ.บ. | การใช้ที่ดินและการจัดการ  ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน  ภูมิสถาปัตยกรรม  สถาปัตยกรรม | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  มหาวิทยาลัยขอนแก่น | 2560  2549  2546 |
| 5. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ศุภวัจน์ แก้วขาว | วท.ม.  วท.บ. | พืชสวน  พืชสวน | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | 2545  2535 |

**หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา**

**7.1 การประเมินผลการเรียนของนักศึกษา**

7.1.1 การวัดผล ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2561 ข้อ 35 - 48

7.1.2 การวัดผลการศึกษาแบ่งเป็น 8 ระดับ มีชื่อและค่าระดับต่อหนึ่งหน่วยกิตดังต่อไปนี้

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ระดับ | **A** | **B+** | **B** | **C+** | **C** | **D+** | **D** | **F** |
| ค่าระดับ | 4.00 | 3.50 | 3.00 | 2.50 | 2.00 | 1.50 | 1.00 | 0.00 |

7.1.3 การสอบประมวลความรู้ (Exit Examination) แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับ ใช้ได้ (S) และระดับยังใช้ไม่ได้ (U) ผลการสอบที่ได้ระดับ S จึงจะนับว่าสอบผ่านและสำเร็จการศึกษา

7.1.4 การวัดผลวิชา ภส. 333 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพภูมิสถาปัตยกรรม แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับ ใช้ได้ (S) และระดับยังใช้ไม่ได้ (U) ผลการสอบที่ได้ระดับ S จึงจะนับว่าสอบผ่านและสำเร็จการศึกษา

**7.2 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร**

7.2.1 ได้ศึกษารายวิชาต่างๆ ครบตามโครงสร้างหลักสูตร และมีหน่วยกิตสะสมกรณีเลือกศึกษาวิชาเลือก จะต้องศึกษาไม่ต่ำกว่า 138 หน่วยกิต กรณีเลือกศึกษาวิชาโท จะต้องศึกษาไม่ต่ำกว่า 144 หน่วยกิต

7.2.2 ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)

7.2.3 ได้ค่าระดับ S (ใช้ได้) ใน วิชา ภส. 333 การฝึกปฏิบัติวิชาชีพภูมิสถาปัตยกรรม

7.2.4 ได้ระดับ S (ใช้ได้) ในการสอบประมวลความรู้ (Exit Examination)

7.2.5 ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่นๆ ที่คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด

**หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพหลักสูตร**

หลักสูตรใช้ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาเป็นไปตามที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบ ทั้งนี้ เนื่องจากหลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรวิชาชีพ จึงต้องมีการพิจารณาตรวจสอบและได้รับการรับรองปริญญาจากสภาวิชาชีพ คือ สภาสถาปนิก โดยสภาสถาปนิกจะมีระเบียบคณะกรรมการสภาสถาปนิก ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจสอบและรับรองปริญญาของสถาบันการศึกษาที่เปิดสอนวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ ในสาขาสถาปัตยกรรมควบคุม ซึ่งนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรที่ผ่านการรับรองปริญญาจากสภาสถาปนิกเรียบร้อยแล้ว จะสามารถสมัครเป็นสมาชิกสามัญสภาสถาปนิก และขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมสาขาสถาปัตยกรรมหลัก สาขาสถาปัตยกรรมผังเมือง สาขาภูมิสถาปัตยกรรม และสาขาสถาปัตยกรรมภายในและมัณฑนศิลป์ ในระดับภาคีสถาปนิกได้

สำหรับการขอรับรองปริญญาจากสภาสถาปนิกนั้น มีขั้นตอนในการดำเนินการรับรองปริญญา 2 ระดับ คือ ขั้นตอนการตรวจสอบมาตรฐานทางวิชาการของหลักสูตร ซึ่งคณะฯ จะต้องดำเนินการจัดทำและ ส่งข้อมูลตามแบบฟอร์มที่สภาสถาปนิกกำหนด เมื่อเปิดสอนหลักสูตรภายใน 1 ปี เพื่อให้สภาสถาปนิกรับรองมาตรฐานทางวิชาการในขั้นต้น และเมื่อมีบัณฑิตสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรและทำงานแล้ว1 ปี คณะฯ จะต้องยื่นเรื่องต่อสภาสถาปนิก เพื่อขอให้สภาสถาปนิกมาตรวจเยี่ยมเพื่อรับรองปริญญาจึงจะเสร็จสิ้นกระบวนการรับรองปริญญา

**หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร**

* 1. **ผลการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้บัณฑิต ผู้เรียน และนักเรียนที่ต้องการเข้าศึกษาในหลักสูตร** 
     1. **ด้านนักศึกษา**

นักศึกษาส่วนใหญ่มีจุดเด่นด้านความรับผิดชอบ มีทัศนคติที่ดี ไม่มีอีโก้ พร้อมเปิดรับ มีความเป็นกันเองมีทักษะการทำงานเป็นทีม นักศึกษายังมีจุดอ่อน ความรู้และทักษะด้าน Construction and Technology พืชพรรณ คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ กฎหมาย การออกแบบรายละเอียดทางภูมิสถาปัตยกรรม และการใช้ภาษาอังกฤษ

* + 1. **ด้านบัณฑิต**

นักศึกษาบัณฑิตมีความพร้อมในการพัฒนาตนเอง มีความต้องการในการเพิ่มพูน ต่อยอดความรู้ บัณฑิตมีทักษะในการเป็นผู้ประกอบการ

คุณสมบัติของบัณฑิตภูมิสถาปัตยกรรมในอนาคต ได้แก่

* ชุดความคิด Mindset ได้แก่ การมีสามัญสำนึก Common Sense มีชุดความคิดที่เปิดกว้าง Open mindset และมีชุดความคิดที่เติบโต Growth Mindset
* ทักษะและความรู้ ประเภท Soft Skill มีความเข้าอกเข้าใจ ในมนุษย์ สังคม สิ่งแวดล้อม Empathy มีจิตสาธารณะ เป็นผู้นำในการปรับตัว Adaptive Leadership มีความพร้อมในการทำงานและการแก้ปัญหา Ready Make มีทักษะในการสื่อสารเพื่อ Represents งานออกแบบ รวมถึงมีทักษะในการจัดลำดับงาน และการจัดความสมดุลในชีวิต มีความแข็งแกร่งทางจิตใจ และการปรับตัว มีความคิดเชิงบวก
* ทักษะและความรู้ ประเภท Hard Skill ได้แก่ การมีความรู้และทักษะพื้นฐานทางภูมิสถาปัตยกรรม รวมถึงมีความรู้ ความเข้าใจในมุมมองของวิชาชีพอื่นๆที่เกี่ยวข้อง มีทักษะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแบบองค์รวม และการคิดเชิงสร้างสรรค์ การบริหารจัดการ การเปิดรับและปรับตัวเพื่อเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีได้อย่างรวดเร็วและหลากหลาย
  + 1. **ด้านอาจารย์**

เสริมสร้างความเชี่ยวชาญด้านวิชาชีพให้อาจารย์ และเตรียมความพร้อมของอาจารย์ในการสอน หลักสูตรที่มีความเป็น International

* + 1. **ด้านวิธีการเรียนรู้และการจัดการรายวิชาในอนาคต**
* การขยับฐานการเรียนรู้จากการเรียนโดยการฟัง Learning spiral และการลงมือทำ Learning by doing ไปสู่ Learning by Co-creative เช่นการเรียนรู้ด้วยวิธี Role Play การเรียนรู้จากโครงการจริง โดยการร่วมมือกับองค์กรหรือชุมชน การฝึกงาน เป็นต้น ไปพร้อมกับขยับฐานกลุ่มการเรียนรู้จาก Self และทีมไปสู่การเรียนรู้ร่วมกับ Social และ Ecosystem
* ควรส่งเสริมการคิดแบบมีวิจารณญาณ Critical Thinking และการคิดแบบองค์รวม Holistic Thinking
* แนวโน้มการกระชับหลักสูตร และการลดหน่วยกิต รวมถึงแนวโน้มเปลี่ยนจากวิชาเลือกไปสู่แนวคิดตลาดวิชา พิจารณาแนวโน้มของการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกและออกแบบชุดวิชาแกนได้ด้วยตนเอง
* ควรมีการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ แนะนำหลักสูตร เพื่อสร้างความเข้าใจในหลักสูตรให้แก่นักเรียน ควรมีวิชา introduction เพื่อเป็นฐานให้นักศึกษาปี 1 เข้าใจภาพรวมเนื้อหาของวิชาภูมิสถาปัตยกรรมและประเมินความสนใจของตนเองได้ รวมถึงควรมีวิธีสอนและเนื้อหาที่สร้างการเปิดใจสร้างความสนใจให้นักศึกษาปี 1 อยากเรียนรู้และต่อยอด
* พิจารณาการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการและการจัดเวลาแบบ Block Course
* ส่งเสริมให้นักศึกษามีทางเลือกทำ Option Studio หรือ ฝึกงานต่างประเทศ

**9.2 การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลกระทบภายนอก**

**ด้านคุณสมบัตินักศึกษาแรกเข้า**

* นักศึกษาแรกเข้ามีความคุ้นเคยและมีพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยี แต่ยังมีปัญหาด้านวิจารณญาณ การสื่อสาร และสภาพจิตใจที่เปราะบาง

**ด้านตลาดวิชาชีพในอนาคต**

* ตลาดวิชาชีพมีความต้องการศักยภาพของบัณฑิตที่สูง
* งานภูมิสถาปัตยกรรมในอนาคต ที่เป็นงานสาธารณะมากขึ้น งานที่ต้องการการวางแผนเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม แก้ปัญหาสังคม การอนุรักษ์และพัฒนาบ้านเมืองให้สวยงาม การสร้าง Wellbeing ให้ประชาชน
* ตลาดวิชาชีพภูมิสถาปัตยกรรมในระดับอาเซียนและเอเชียที่เปิดกว้างขึ้น
* วิชาชีพนักออกแบบชุมชนเมืองผลิตบัณฑิตที่มีคุณสมบัติใกล้เคียง ซ้อนทับกับวิชาชีพภูมิสถาปัตยกรรม

**ด้านองค์ความรู้และประเภทงานในอนาคต**

* ประเด็นความเปราะบางและความไม่แน่นอนของสภาพแวดล้อมและสังคมในอนาคต เป็นช่องว่างทางความรู้ที่นำไปสู่ประเด็นการเรียนรู้ใหม่ๆในอนาคต รวมถึงบริบทโดยรอบมหาวิทยาลัยที่กำลังเปลี่ยนแปลงสามารถนำมาเป็นโจทย์ในการเรียนรู้ที่ใช้ได้จริง
* ทิศทางการเรียนการสอนภูมิสถาปัตยกรรมในอนาคต ได้แก่

ความรู้และทักษะที่สำคัญ ประกอบด้วย

1. Design เช่น Principle of Design, planning, Landscape Design Skills

2. Nature เช่น Plant, Ecology Geology Landscape Technology Construction

3. Human เช่น Psychology, Behavior, Urban, History, Cultural

4. Professional Practice เช่น Office management, Marketing

ประเด็น (Issue) ที่จะเข้ามาเกี่ยวข้องกับงานภูมิสถาปัตยกรรมในอนาคต ประกอบด้วย

1. เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น การสืบค้นข้อมูล การสื่อสาร เทคโนโลยีช่วยการออกแบบ เป็นต้น

2. สิ่งแวดล้อม การพัฒนาที่ยั่งยืนที่มีความเป็นจริงมากขึ้น

3. ความเสมอภาคในด้านกลุ่มรายได้ ผู้พิการ ความหลากหลายทางเพศ เป็นต้น

**รูปแบบหลักสูตร และการศึกษาในอนาคต**

* แนวโน้มความต้องการทางเลือกในการศึกษาที่เปิดกว้าง กระชับ ยืดหยุ่น และเข้าถึงง่าย ระบบการรับเข้านักศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ แนวทางการพัฒนาของมหาวิทยาลัยที่เน้นการมีส่วนร่วมและการบูรณาการองค์ความรู้และแนวโน้มการพัฒนาหลักสูตรสู่ความเป็น International โอกาสจากการเรียนระบบออนไลน์ เช่น เครื่องมือการเรียนการสอนออนไลน์ หรือแหล่งความรู้ และกรณีศึกษาจากแหล่งออนไลน์ที่เข้าถึงได้ง่ายขึ้น
  1. **ผลการดำเนินงานของหลักสูตร/ผลการประกันคุณภาพการศึกษา**

ผลการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร ตามมาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ. หลักสูตรภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 มีผลการประเมิน ดังนี้

* ปี2561 ได้รับผลการประเมินระดับ **ดีมาก** ได้คะแนนรวม **4.17** คะแนน
* ปี2562 ได้รับผลการประเมินระดับ **ดีมาก** ได้คะแนนรวม **4.20** คะแนน
* ปี2563 ได้รับผลการประเมินระดับ **ดีมาก** ได้คะแนนรวม **4.30** คะแนน
* ปี2564 ได้รับผลการประเมินระดับ **ดีมาก** ได้คะแนนรวม **4.49** คะแนน

ซึ่งจะเห็นได้ว่าการดำเนินงานที่ผ่านมาของหลักสูตรมีพัฒนาการที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นรูปธรรม ผ่านการประเมินประกันคุณภาพการศึกษาที่เป็นระบบ ส่งผลให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการพัฒนาหลักสูตร 2566 โดยเสริมความเข้มแข็งของหลักสูตรให้เท่าทันโลกและผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพได้ต่อไป

สำหรับรายละเอียดผลประเมินหลักสูตรภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2564 ผลปรากฏว่าหลักสูตรมีการปรับปรุงและพัฒนาได้ดีขึ้นยังคงจุดเด่นด้านการปรับระบบและกลไกการจัดการเรียนการสอน online เพื่อรับมือกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (Covid-19) และพัฒนาอย่างต่อเนื่องทั้งระดับมหาวิทยาลัยคณะและสาขาวิชาทั้งในด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการติดตามผล องค์ประกอบที่ 1 ด้านการกำกับมาตรฐานนั้นหลักสูตรมีคณาจารย์ที่มีคุณสมบัติสูงกว่ามาตรฐานทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ ได้รับรางวัลทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ อีกทั้งมีการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด ในองค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต โดยรวมมีผลการประเมินที่ดีขึ้น โดยมีผลคะแนนประเมินคุณภาพบัณฑิตที่ดีขึ้น และมีอัตราการได้งานทำของผู้สำเร็จการศึกษานั้นสูงขึ้นมาก ซึ่งสวนทางกับสภาพเศรษฐกิจของประเทศ และบัณฑิตได้รับทุนการศึกษาในการเรียนต่อระดับนานาชาติ ได้รับรางวัลในระดับนานาชาติ ได้รับรางวัลวิทยานิพนธ์จากหน่วยงานภายนอกถือเป็นการสร้างมาตรฐานและเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ในการยอมรับจากหน่วยงานต่าง ๆ องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา มีพัฒนาการในทุก ๆ ด้านทั้งในการรับนักศึกษาต้นทาง การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาระหว่างทาง และผลสุดท้ายที่เกิดกับนักศึกษา องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ มีผลประเมินที่ดีอย่างต่อเนื่อง และคงมาตรฐานไว้ได้ดี จากคุณภาพของคณาจารย์ในสาขาเกินมาตรฐานอยู่แล้ว ทั้งในด้านคุณวุฒิตำแหน่งวิชาการและผลงานทางวิชาการผลงานทางวิชาชีพผลงานได้รับรางวัลทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติส่วนการบริหารและพัฒนาอาจารย์มีมาตรฐานคงเดิมส่วนผลที่เกิดกับอาจารย์เดิมในสาขานั้นมีความพึงพอใจสูงขึ้น อย่างไรก็ตามต้องมีติดตามการพัฒนาอาจารย์ใหม่ที่จะเข้ามาต่อไป องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตรมีผลการประเมินคงที่ทุกด้านทั้งสาระของรายวิชาในหลักสูตรการวางระบบผู้สอนและกระมีบวนการจัดการเรียนการสอนการประเมินผู้เรียนและผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และองค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้แม้มีผลการประเมินคงเดิมแต่เพื่อรับมือกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (Covid-19) มหาวิทยาลัย คณะ และสาขามุ่งดำเนินการในการเปลี่ยนวิกฤตทางการศึกษา พลิกสู่โอกาสเรียนรู้รูปแบบใหม่ ๆ และพยายามใช้ประโยชน์ให้มากที่สุดจากกระแสดิจิทัลในกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการประเมินผล ไปพร้อม ๆ กับการบรรเทาปัญหาโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการเงินและการส่งเสริมให้เกิดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สะท้อนมาจากความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริง และในปีการศึกษา 2564 ได้มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก ในการเรียนการสอนและเกิดการสร้างนวัตกรรมใหม่ เช่น การมีเทคโนโลยีแขนกลในคณะสถาปัตยกรรม เป็นแห่งแรกในประเทศไทย เป็นต้น

**9.5 จัดทำแผนปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร**

| **การพัฒนาหลักสูตร** | **วิธีการดำเนินการ** |
| --- | --- |
| **จุดเด่น**   * เป็นหลักสูตรภูมิสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต 4 ปี เพียงแห่งเดียวในไทย เปิดสอน และปรับปรุงพัฒนามาแล้ว 15 ปี มีฐานความรู้และประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนสถาปัตยกรรมแบบหลักสูตร 4 ปี สามารถผลิตบัณฑิตที่ได้มาตรฐาน ผลการประกันคุณภาพในระดับดีมาก 5 ปีติดต่อกัน * หลักสูตรมีลำดับเนื้อหาการเรียนรู้จาก Basic ไปสู่ Issue based และมีวิชาบรรยายที่สนับสนุนวิชาปฏิบัติการออกแบบในทุกชั้นปี * มีการบูรณาการงานวิจัยกับการเรียนการสอนและการบริการสังคม * สาขามีกระบวนการติดตามนักศึกษาก่อนเข้าเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนจบ | * ดำเนินการตามกระบวนการ PDCA อย่างต่อเนื่อง * การดำเนินการในขั้นตอน C-check เน้นการประเมินจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก * ให้มีการสอบทานวิธีการดำเนินการในระหว่างปีการศึกษาเพื่อปรับแนวทางการดำเนินการให้แก้ไขปัญหาได้เท่าทันสถานการณ์ แต่ยังคงเป้าหมาย ผลลัพธ์และ ผลผลิตได้ตามแผน * จัดทำระบบและกลไกเพื่อส่งเสริมการบูรณาการงานวิจัย งานบริการสังคม กับ การจัดการเรียนการสอน โดยเน้นผลลัพธ์ต่อนักศึกษาเป็นหลัก |
| **จุดที่ควรพัฒนา**   * เป็นหลักสูตรสถาปัตยกรรม (หลักสูตรไทย) ที่มีค่าธรรมเนียมการศึกษาสูงที่สุด * อาจารย์ประจำมีความเชี่ยวชาญด้านวิชาชีพไม่เท่ากับผู้ที่ปฏิบัติวิชาชีพจริง * ความพร้อมของอาจารย์ในการสอน หลักสูตรที่มีความเป็น International | * จัดทำระบบและกลไกให้เกิดทุนการศึกษาช่วยเหลือและจูงใจให้แก่ผู้เรียนแลัผู้ที่สนใจเข้าเรียน * ส่งเสริมการทำงานร่วมกับสถานประกอบการของอาจารย์ และ จัดหาอาจารย์พิเศษที่มีประสบการณ์วิชาชีพมาร่วมจัดการเรียนการสอน ตลอดจนสนับสนุนการฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการของนักศึกษา * สนับสนุนให้อาจารย์เพิ่มพูนทักษะภาษา เช่น การอบรมระยะสั้นในไทยและต่างประเทศ การไปศึกษาต่อในต่างประเทศ ตลอดจน ขับเน้นให้อาจารย์ที่จบจากต่างประเทศเป็นผู้นำและวางระบบการจัดการเรียนการสอนที่สามารถมุ่งเสริมความเป็นนานาชาติได้มากขึ้น |