รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน / คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ / ภาควิชานวัตกรรมอาคาร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร	.....
ภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม
ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Architecture

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย)	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรม)
ชื่อย่อ (ไทย)	วท.บ. (สถาปัตยกรรม)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ)	Bachelor of Science (Architecture)
ชื่อย่อ (อังกฤษ)	B.S. (Architecture)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 146 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี ประเภทวิชาการ

5.2 ภาษาที่ใช้

การจัดการเรียนการสอนใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559 กำหนดเปิดสอน เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2559

6.1 ได้รับการพิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการการศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในการประชุมครั้งที่ 8/2560 เมื่อวันที่ 25 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2560

6.2 ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ 1/2559 เมื่อวันที่ 25 เดือน มกราคม พ.ศ. 2559 และครั้งที่ 5/2560 เมื่อวันที่ 26 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

พร้อมเผยแพร่หลักสูตรในปีการศึกษา 2561

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. สถาปนิก**
2. ที่ปรึกษาด้านอาคารเขียว
3. อาจารย์
4. อาชีพที่เกี่ยวข้องด้านงานสถาปัตยกรรมและนวัตกรรมอาคาร

** ทั้งนี้ต้องผ่านการฝึกงานและผ่านการสอบใบประกอบวิชาชีพ ตามข้อกำหนดของสภาสถาปนิก

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
1. นางสาว นวลวรรณ ทวยเจริญ 3100200491478	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	สถ.บ. M.Sc. (Built Environment: Light and Lighting) Ph.D. (Architecture)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541 University College London, UK., 2543 The University of Sheffield, UK., 2551
2. นางสาวภัทรนันท์ ทักขนนท์ 3100101124841	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	สถ.บ. (เกียรตินิยม) Ph.D. (Architecture)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541 The University of Queenland, Australia, 2549
3. นาง พาสินี สุนากร 3101400651135	รองศาสตราจารย์	สถ.บ. M.Arch.	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524 Pratt Institute, U.S.A., 2528
4. นายพิทาน ทองศาโรจน์ 3709800218554	อาจารย์	สถ.บ. สถ.ม. (คอมพิวเตอร์) ปร.ด. (สิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง)	มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2540 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558
5. นายรัชต ชมภูนิช 3100201557456	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	สถ.บ. สถ.ม. (เทคโนโลยีทางอาคาร)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนที่มีอยู่ในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การจัดทำหลักสูตรยังได้คำนึงถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555 – 2559) ซึ่ง ณ ปัจจุบันมีร่างแนวทางในการพัฒนาแบบบูรณาการ ทั้งโครงสร้างพื้นฐาน และสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์ จำเป็นต้องพัฒนาบุคลากรให้ตอบสนองความต้องการของภาคการผลิตและบริการ เพื่อวิชาชีพเชิงสร้างสรรค์ ส่งเสริมการสร้างสรรค์นวัตกรรม และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมสีเขียว โดยมีส่วนร่วมกับภาควิชาชีพ องค์กรภายนอก ทั้งหน่วยงานรัฐและเอกชน เพื่อต่อสู้กับ สภาวะโลกร้อน การให้ความสำคัญกับการสร้างเมืองสีเขียว (Green City) เกิดความยั่งยืนด้านพลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อันสอดคล้องกับปรัชญาของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ได้มุ่งเน้นการออกแบบ

สถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนมาโดยตลอดนับตั้งแต่มีการก่อตั้งคณะ ซึ่งจากประเด็นนี้สถาปัตยกรรมยั่งยืนดังกล่าว ได้นำมาสู่การให้ความสำคัญกับอาคารเขียวทั้งในระดับสังคมไทยและสังคมโลก เกิดวิชาชีพออกแบบ ประเมิน และที่ปรึกษาอาคารเขียว ซึ่งต้องอาศัยผู้ที่มีองค์ความรู้ทางสถาปัตยกรรม วิศวกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาคารและสิ่งแวดล้อมประกอบกัน จึงจำเป็นต้องมีหลักสูตรเพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับสายงานดังกล่าวที่กำลังเติบโตอย่างรวดเร็วเป็นที่ต้องการของตลาด นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบกับหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตร์ในประเทศไทย หลักสูตรส่วนใหญ่จะเป็นหลักสูตรที่เป็นหลักสูตร 5 ปีที่มีลักษณะเป็นหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถ.บ.) และหากเป็นหลักสูตร 4 ปีจะเป็นวิทยาศาสตรบัณฑิต ซึ่งมีเนื้อหาสถาปัตยกรรมโดยทั่วไป แต่ยังไม่มีหลักสูตรที่มีลักษณะการเน้นสาขาย่อยทางด้านสถาปัตยกรรมยั่งยืนและนวัตกรรมอาคาร

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555 – 2559) ยังคงความต่อเนื่องจาก แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550 – 2554) ในเรื่องปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและเน้นคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา รวมถึงการสร้างสมดุลของการพัฒนาในทุกมิติ มีแนวทางในการพัฒนาคนและชุมชนให้เข้มแข็ง ถึงพร้อมด้วยจิตสาธารณะ ผู้คนเรียนรู้และพัฒนาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มีจิตแห่ง การสังเคราะห์ สร้างสรรค์ เคารพ และมีคุณธรรมควบคู่ไปกับการพัฒนา จำเป็นที่หลักสูตรควรจะคำนึงถึงการ- ผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะดังกล่าว มีบทบาท เสริมสร้างพลังทางสังคม ชุมชน เข้าใจกระบวนการมีส่วนร่วมอันจะเป็นการวางรากฐานของสังคมที่มั่นคง เป็นธรรม มีพลัง และเอื้ออาทร นอกจากนี้หลักสูตรยังควร เปิดโอกาสและส่งเสริมให้นิสิตได้นำความรู้ไปประยุกต์กับท้องถิ่น เคารพภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่น และต่อยอดไปสู่การพัฒนางานสร้างสรรค์อย่างเป็นรูปธรรม

นอกจากนี้ด้วยความพร้อมของทางภาควิชานวัตกรรมอาคารในทุกๆ ด้าน เช่น คุณวุฒิอาจารย์ในภาควิชา จำนวนผลงานตีพิมพ์และงานวิจัย การพัฒนาสังคมในการตอบรับในเรื่องของสภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปัจจุบัน การพัฒนาและเปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่สังคมโดยเฉพาะการที่ประเทศไทยนั้นมีปัญหาทางด้านสภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมไปถึงการเข้าไปอยู่ในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่ต้องเตรียมนิสิตที่มีความรู้ที่เข้มแข็งทางด้านดังกล่าวและทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเป็นอย่างดี ทำให้มีศักยภาพในการแข่งขันในการทำงานสูงขึ้น

12. ผลกระทบจาก ข้อ11.1 และ11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสถานการณ์ภายนอกที่มีผลต่อหลักสูตร ในการปรับปรุงหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาให้ หลักสูตรมีความทันสมัยตอบรับกับสถานการณ์และความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น บัณฑิตมีความพร้อม ในการปฏิบัติวิชาชีพทางสถาปัตยกรรมและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะในด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมให้เกิดความยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสภาพแวดล้อม

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรมีความสอดคล้องกับภารกิจหลักกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่สำคัญในการผลิต บัณฑิต ทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

12.2.1 การเรียนการสอน

หลักสูตรมีความทันสมัยตรงกับความต้องการของสังคม และสอดคล้องกับการพัฒนา ประเทศ สัมพันธ์กับท้องถิ่น และการประยุกต์กับภาคเกษตรกรรมทั้งในเชิงเนื้อหาและการบูรณาการ การวิจัยและบริการวิชาการ โดยมีการศึกษาสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น วัสดุก่อสร้างทางเลือก การออกแบบชุมชนและเมือง นอกจากนี้ยังก้าวทันเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการก่อสร้าง และเป็นหลักสูตรที่มีความโดดเด่น มุ่งเน้นด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืนและสภาพแวดล้อม รวมไปถึงนวัตกรรมอาคารในทุกมิติ และกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ซึ่งมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ทางด้านสถาปัตยกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและนวัตกรรมอาคารโดยมีความสามารถและออกไปรับใช้สังคมอย่างมีคุณภาพ

12.2.2 การวิจัย

หลักสูตรสนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย (Research University) ตามพันธกิจของ มหาวิทยาลัย โดยเสริมสร้างศักยภาพและความพร้อมในศาสตร์ทางสถาปัตยกรรมยั่งยืนและสภาพแวดล้อม รวมถึงนวัตกรรมทางอาคารเพื่อให้เกิดความเป็นเลิศ มีการสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านการออกแบบและก่อสร้าง และมีการบูรณาการงานวิจัยและบริการวิชาการทางด้านสถาปัตยกรรมยั่งยืนและนวัตกรรมอาคารกับการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความ-สมบูรณ์ทั้งภาคทฤษฎีและการนำมาปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

12.2.3 การบริการวิชาการสู่สังคม

หลักสูตรส่งเสริมการบูรณาการการบริการวิชาการโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับสถาปัตยกรรมยั่งยืนกับการเรียนการสอน มีการดำเนินการ ให้บริการวิชาการอย่างเป็นระบบ เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีสู่สังคม ทั้งระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ ระดับนานาชาติ ควบคู่ไปการประยุกต์องค์ความรู้กับการปฏิบัติวิชาชีพ

12.2.4 การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

หลักสูตรส่งเสริมการสร้างความรู้คู่คุณธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ มีเนื้อหาครอบคลุม ด้านศิลปวัฒนธรรม สถาปัตยกรรม ชุมชน เมือง การอนุรักษ์ และสภาพแวดล้อม ส่งเสริมให้บัณฑิตสร้างสรรค์ ผลงานที่มีคุณค่าสู่สังคม เคารพเกื้อกูลบริบททางสังคม วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อม

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาที่สอนโดยคณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ ได้แก่

01442281	วัสดุศาสตร์เพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม	2(2-0-4)
01401161	ชีววิทยาสีเขียวเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม	2(2-0-4)

รายวิชาที่สอนโดยคณาจารย์ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม ได้แก่

01247313	ภูมิสถาปัตยกรรมเบื้องต้น	2(2-0-4)

หลักสูตรมีความเชื่อมโยงกับหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมอาคารของภาควิชานวัตกรรมอาคาร โดยสามารถเรียนต่อกับหลักสูตรดังกล่าวได้โดยระบบการเรียนล่วงหน้าตั้งแต่ระดับปริญญาตรีซึ่งเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยมีรายวิชาที่สอนโดยคณาจารย์ภาควิชานวัตกรรมในหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมอาคาร โดยให้เป็นรายวิชาเฉพาะเลือก ได้แก่

01247522	การออกแบบจากเศษวัสดุ	3(1-4-4)
01247524	การใช้พืชพรรณประกอบอาคาร	3(3-2-5)

13.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชาหลักสูตรอื่น

รายวิชาที่สอนให้หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต และภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต ได้แก่

01247343	วัสดุและเปลือกอาคาร	2(1-2-3)
01247344	แสงธรรมชาติในสถาปัตยกรรม	2(2-0-4)
01247351	การบริหารงานก่อสร้างและทรัพยากรอาคาร	2(1-2-3)
01247345	การพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับอาคารเขียว	2(1-2-3)
01247323	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบทางวิศวกรรมและแบบจำลองสารสนเทศทางอาคาร	2(1-2-3)
01247324	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบทางสถาปัตยกรรมและแบบจำลองสารสนเทศทางอาคารชั้นสูง	2(1-2-3)
01247332	การสำรวจก่อสร้าง	2(2-0-4)
01247346	การจำลองการใช้พลังงานในอาคาร	2(1-2-3)
01247347	การวางผังโครงสร้างพื้นฐานเมือง	2(2-0-4)

01247348	เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับสถาปัตยกรรมเขียว	2(2-0-4)
01247349	นวัตกรรมการออกแบบอาคารเขียว	2(1-3-4)

13.3 การบริหารจัดการ

ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประสานงานกับอาจารย์นอกหลักสูตรทั้งภายในและภายนอกภาควิชานวัตกรรมอาคาร เพื่อจัดการเรียนการสอน การกำหนดเนื้อหารายวิชาการ การวัดและประเมินผล การประกันคุณภาพหลักสูตรให้เป็นไปตามแผนงานด้านวิชาการตามกำหนด รวมทั้งมีการประสานกับวิทยากร ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก เพื่อการบูรณาการวิทยาการและต่อยอดองค์ความรู้ รวมถึงการทัศนศึกษาและฝึกงานเพื่อสั่งสมประสบการณ์ด้านวิชาชีพ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตเกิดขึ้น เนื่องจากทางคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะมีการปรับเปลี่ยนจากสาขาวิชาเป็นภาควิชา ซึ่งเมื่อได้มีการปรับเปลี่ยนเป็นภาควิชาแล้วจำเป็นต้องบริหารจัดการด้วยตัวเองในทุกเรื่อง ทำให้ทางภาควิชามีแนวคิดที่จะเปิดหลักสูตรในระดับปริญญาตรี ของภาควิชานวัตกรรมอาคาร ที่มีวิสัยทัศน์ที่ว่า “ภาควิชานวัตกรรมอาคารเป็นจุดหมายปลายทางของคนไทยด้านการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมอาคารเพื่อความยั่งยืน”

จากการวิจัยสถาบันเบื้องต้นนั้นยังไม่มีสถาบันใดที่มีหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ที่เน้นทางด้านสาขาสถาปัตยกรรมยั่งยืนหรือนวัตกรรมอาคารในประเทศไทย นอกจากนี้ผลยังแสดงให้เห็นว่ายังมีความต้องการบุคลากรให้ตอบสนองความต้องการของภาคการผลิตและบริการ เพื่อวิชาชีพเชิงสร้างสรรค์ ส่งเสริมการสร้างสรรค์นวัตกรรม และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมสีเขียว โดยผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าตลาดแรงงานยังต้องการบุคลากรทางด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมอย่างสูงอีกด้วย

ด้วยความพร้อมของทางภาควิชานวัตกรรมอาคารในทุกๆ ด้าน เช่น คุณวุฒิอาจารย์ในภาควิชา จำนวนผลงานตีพิมพ์และงานวิจัย การเปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมนั้นจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่สังคมโดยเฉพาะการที่ประเทศไทยนั้นมีปัญหาทางด้านสภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมไปถึงการเข้าไปอยู่ในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่ต้องเตรียมนิสิตที่มีความรู้ที่เข้มแข็งทางด้านดังกล่าวและทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเป็นอย่างดี ทำให้มีศักยภาพในการแข่งขันในการทำงานสูงขึ้น

หลักสูตรมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1) ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถเพื่อปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมตามข้อกำหนดของสภาสถาปนิก
2) ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความเข้าใจด้านสถาปัตยกรรมยั่งยืน สภาพแวดล้อม และนวัตกรรมอาคาร สามารถทำงานร่วมกับวิชาชีพที่เกี่ยวข้องในการออกแบบและให้คำปรึกษาด้านอาคารเขียว การประหยัดพลังงานและสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนาหลักสูตร คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ ภายใน 5 ปี

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ประยุกต์ใช้แนวคิดด้านสถาปัตยกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น	1.1 ปรับปรุงให้มีการประยุกต์ใช้แนวคิดด้านสถาปัตยกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง	1.1 การจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) มีการระบุถึงการประยุกต์ใช้แนวคิดด้านสถาปัตยกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของรายวิชาทั้งหลักสูตร 1.2 ผู้ประกอบการหรือผู้ใช้นิสิตฝึกงานมีความพึงพอใจต่อผลงานของนิสิตในแง่การประยุกต์ใช้แนวคิดด้านสถาปัตยกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมไม่ต่ำกว่าระดับ 3.25 จากคะแนนเต็ม 5

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
2. ส่งเสริมให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ/วิชาชีพในระดับนิสิตให้มากยิ่งขึ้น	2.1 จัดโครงการแสดงนิทรรศการ การประชุมทางวิชาการ การอบรมเชิงปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้สถาปัตยกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมและการออแบบนวัตกรรมอาคาร 2.2 โครงการความร่วมมือด้านวิชาการกับมหาวิทยาลัยทั้งในและต่างประเทศโดยมุ่งเน้นประชาคม ASEAN	2.1 จำนวนโครงการแสดงนิทรรศการ การประชุมทางวิชาการ การอบรมเชิงปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้สถาปัตยกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมและการออแบบนวัตกรรมอาคาร ไม่น้อยกว่า 2 โครงการต่อปี 2.2 จำนวนโครงการที่มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่น ไม่น้อยกว่า 2 โครงการต่อปี
3. การปรับปรุงการบริหารหลักสูตรโดยมุ่งผลการเรียนรู้ของนิสิต	3.1 มีการติดตามผลการเรียนรู้ของนิสิต	3.1 มีการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา รายงานผลการดำเนินงานรายวิชา และรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรทุกสิ้นปีการศึกษา 3.2 ผลสัมฤทธิ์ของนิสิตเป็นไปตามมาตรฐานไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

เป็นระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลาราชการ

- ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม – เดือนธันวาคม
- ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาขั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ผ่านการสอบคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ของ สกอ. หรือผ่านการคัดเลือก (รับตรง) ตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

นิสิตมีข้อจำกัดทางทักษะความถนัดทางสถาปัตยกรรมเขียวและการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารและนำเสนอผลงาน รวมถึงปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษาสู่การเรียนในมหาวิทยาลัยที่มีเนื้อหาวิชาที่เฉพาะทางมากขึ้นและรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่แตกต่างไปจากเดิม

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

- จัดให้มีกิจกรรมปฐมนิเทศนิสิตใหม่ แนะนำการวางเป้าหมายการศึกษาระดับอุดมศึกษา
- จัดกิจกรรมเพื่อดูแลนิสิต เช่น วันพบอาจารย์ที่ปรึกษา การติดตามการเรียนโดยระบบอาจารย์ที่ปรึกษานิสิต
- จัดให้มีเทคนิควิธีการเรียนการสอนที่ช่วยพัฒนาทักษะทางสถาปัตยกรรมและการใช้ภาษา รวมไปถึงกิจกรรมเสริมหลักสูตรทั้งในและนอกห้องเรียน

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2559	25	-	-	-	25	คาดว่าจะมีผู้จบการศึกษาตลอดหลักสูตรปีละ 25 คน โดยเริ่มจบการศึกษาในปี พ.ศ. 2563
2560	25	25	-	-	50	
2561	25	25	25	-	75	
2562	25	25	25	25	100	
2563	25	25	25	25	100	

2.6 งบประมาณตามแผน

- งบประมาณรายรับ (หน่วย:บาท)

งบประมาณรายรับ	**ปีงบประมาณ**				
	2559	**2560**	**2561**	**2562**	**2563**
1. ค่าลงทะเบียนเหมาจ่าย	860,000	1,720,000	2,580,000	3,440,000	3,440,000
รวมงบประมาณรายรับ	860,000	1,720,000	2,580,000	3,440,000	3,440,000

งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

งบประมาณรายจ่าย	**ปีงบประมาณ**				
	2559	**2560**	**2561**	**2562**	**2563**
1. งบบุคลากร	-	-	-	-	-
2. งบดำเนินงาน	53,000	99,000	133,000	133,000	133,000
● ค่าตอบแทน	12,000	24,000	24,000	24,000	24,000
● ค่าใช้สอย	21,000.0	42,000.0	84,000.0	84,000.0	84,000.0
● ค่าวัสดุ	20,000	40,000	80,000	80,000	80,000
● ค่าสาธาณูปโภค	-	-	-	-	-
3. งบอุดหนุน	25,000	42,000	70,000	105,000	140,000
4. รายจ่ายอื่นๆ	797,300	1,594,600	2,391,900	2,789,200	2,789,200
รวมงบประมาณรายจ่าย	875,300	1,735,600	2,594,900	3,027,200	3,062,200

ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต (หน่วย : บาท)

งบประมาณรายรับ	**ปีการศึกษา**				
	2559	**2560**	**2561**	**2562**	**2563**
1. ประมาณการรายรับ	860,000	1,720,000	2,580,000	3,440,000	3,440,000
2. ประมาณการรายจ่าย	875,300	1,735,600	2,594,900	3,027,200	3,062,200
3. จำนวนนิสิตคงเหลือปัจจุบัน (คน)	25	50	75	100	100
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	35,012	34,712	34,598	30,272	30,622
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อหัวนิสิต	33,043				

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาขั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	146	หน่วยกิต
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร			
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	ไม่น้อยกว่า	13	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	ไม่น้อยกว่า	5	หน่วยกิต
- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	110	หน่วยกิต
- วิชาแกน		23	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ		81	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
4) การฝึกงาน	ไม่น้อยกว่า	270 ชั่วโมง (ไม่นับรวมหน่วยกิต)	

3.1.3 รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป **ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต**

- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข **ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต**

01175xxx กิจกรรมพลศึกษา 1(0-2-1)
(Physical Education Activities)

และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข

- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ **ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต**

ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ

- กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร **ไม่น้อยกว่า 13 หน่วยกิต**

01355xxx ภาษาอังกฤษ 9(- -)
(English)
วิชาภาษาไทย 3(- -)
วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ 1(- -)

- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก **ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต**

01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน 2(2-0-4)
(Knowledge of the Land)

และให้นิสิตเลือกเรียนอีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก

- กลุ่มวิชาสุนทรียศาสตร์ **ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

ให้นิสิตเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์

2) หมวดวิชาเฉพาะ		**ไม่น้อยกว่า 110**	**หน่วยกิต**
-วิชาแกน		**23**	**หน่วยกิต**
01247111*	ปฏิบัติการออกแบบเชิงนิเวศ I (Eco Design Studio I)		4(0-8-4)
01247112*	ปฏิบัติการออกแบบเชิงนิเวศ II (Eco Design Studio II)		4(0-8-4)
01247131*	ฟิสิกส์ของโครงสร้างและความแข็งแกร่งของวัสดุ (Physic of Structure and Strength of Materials)		2(1-3-4)
01247141*	มูลฐานการออกแบบเชิงนิเวศ (Eco Design Fundamental)		2(2-0-4)
01401161	ชีววิทยาสีเขียวเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม (Grenn Biology for Architectural Design)		2(2-0-4)
01247231*	คณิตศาสตร์ในระบบโครงสร้างอาคาร (Mathematics in Building Structural Systems)		3(2-3-6)
01442281	วัสดุศาสตร์เพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม (Materials Science for Architectural Design)		2(2-0-4)
01247242*	การออกแบบและการจำลองแสง (Lighting Design and Simulation)		2(2-0-4)
01247243*	การออกแบบเชิงความร้อนและเสียง (Thermal and Acoustic Design)		2(2-0-4)
- วิชาเฉพาะบังคับ		**81**	**หน่วยกิต**
01247113*	การเขียนแบบและแสดงแบบสถาปัตยกรรม (Architectural Drawing and Presentation)		2(1-3-4)
01247114*	การนำเสนอผลงานสถาปัตยกรรม (Architectural Presentation)		2(1-3-4)
01247115*	ประวัติศาสตร์การตั้งถิ่นฐานมนุษย์และงานสถาปัตยกรรม (History of Human Settlement and Architecture)		2(2-0-4)
01247121*	มูลฐานเทคโนโลยีทางอาคาร (Fundamental of Building Technology)		3(2-3-6)
01247122*	เทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารขนาดเล็ก (Building Technology for Small-Scale Building)		3(2-3-6)
01247142*	สถาปัตยกรรมยั่งยืนเบื้องต้น (Introduction to Sustainable Architecture)		2(2-0-4)
01247211*	ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน I (Sustainable Architecture Design Studio I)		4(0-8-4)
01247212*	ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน II (Sustainable Architecture Design Studio II)		4(0-8-4)
01247213*	เกณฑ์ในการออกแบบสถาปัตยกรรม (Architectural Design Criteria)		2(2-0-4)
01247214*	สถาปัตยกรรมภายในเบื้องต้น		2(1-3-4)

* รายวิชาเปิดใหม่

	(Introduction to Interior Architecture)	
01247221*	เทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดเล็ก	3(2-3-6)
	(Building Technology for Small-Scale Public Building)	
01247222*	เทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดกลาง	3(2-3-6)
	(Building Technology for Medium-Scale Public Building)	
01247223*	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานสถาปัตยกรรมเพื่อการนำเสนอแบบ	2(1-2-3)
	(Computer Application in Architecture for presentation)	
01247241*	การออกแบบเพื่อตอบสนองสภาพแวดล้อม	2(2-0-4)
	(Environmentally Responsive Design)	
01247311*	ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน III	4(0-8-4)
	(Sustainable Architecture Design Studio III)	
01247312*	ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน IV	4(0-8-4)
	(Sustainable Architecture Design Studio IV)	
01247313*	ภูมิสถาปัตยกรรมเบื้องต้น	2(2-0-4)
	(Introduction to Landscape Architecture)	
01247321*	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดใหญ่	3(2-3-6)
	(Building Innovation and Technology for Large-Scale Public Building)	
01247322*	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดใหญ่พิเศษ	3(2-3-6)
	(Building Innovation and Technology for Extra-Large-Scale Public Building)	
01247331*	การประมาณราคา	2(1-2-3)
	(Cost Estimation)	
01247341*	การออกแบบอาคารใช้พลังงานเป็นศูนย์	2(1-3-4)
	(Zero Energy Building Design)	
01247342*	การประเมินอาคารเขียว	2(2-0-4)
	(Green Building Assessment)	
01247411*	ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน V	4(0-8-4)
	(Sustainable Architectural Design Studio V)	
01247421*	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสูง	3(2-3-6)
	(Building Innovation and Technology for High-Rise Building)	
01247441*	การวางผังเมืองอย่างยั่งยืน	2(2-0-4)
	(Sustainable Urban Planning)	
01247442*	การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์สีเขียว	2(1-3-4)
	(Green Real Estate Development)	
01247451*	ปฏิบัติวิชาชีพทางสถาปัตยกรรมยั่งยืน	2(2-0-4)
	(Professional Practice in Sustainable Architecture)	
01247495*	การเตรียมโครงงานสถาปัตยกรรมยั่งยืน	2(1-2-3)
	(Sustainable Architecture Project Preparation)	
01247497*	สัมมนาทางสถาปัตยกรรมยั่งยืน	2(2-0-4)
	(Seminar in Sustainable Architecture)	
01247499*	โครงงานสถาปัตยกรรมยั่งยืน	6(0-12-6)
	(Sustainable Architecture Project)	

- วิชาเฉพาะเลือก

ให้เลือกเรียนวิชาไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากตัวอย่างรายวิชาดังต่อไปนี้

* รายวิชาเปิดใหม่

01247343*	วัสดุและเปลือกอาคาร (Building Materials and Enclosures)	2(1-2-3)
01247344*	แสงธรรมชาติในสถาปัตยกรรม (Daylight in Architecture)	2(2-0-4)
01247351*	การบริหารงานก่อสร้างและทรัพยากรอาคาร (Construction and Facility Management)	2(1-2-3)
01247345*	การพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับอาคารเขียว (Green Building's Product Development)	2(1-2-3)
01247323*	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบทางวิศวกรรมและแบบจำลองสารสนเทศทางอาคาร (Computer-Aided Engineering and Building Information Modeling)	2(1-2-3)
01247324*	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบทางสถาปัตยกรรมและแบบจำลองสารสนเทศทางอาคารขั้นสูง (Advanced Computer-Aided Design in Arcitectural and Building Information Modeling)	2(1-2-3)
01247332*	การสำรวจก่อสร้าง (Construction Survey)	2(2-0-4)
01247346*	การจำลองการใช้พลังงานในอาคาร (Building Energy Modeling)	2(1-2-3)
01247347*	การวางผังโครงสร้างพื้นฐานเมือง (Urban Infrastructure Planning)	2(2-0-4)
01247348*	เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับอาคารเขียว (Appropriate Technology for Green Building)	2(2-0-4)
01247349*	นวัตกรรมการออกแบบอาคารเขียว (Green Building Design Innovation)	2(1-3-4)
01247522	การออกแบบจากเศษวัสดุ (Scrap Design)	3(1-4-4)
01247524	การใช้พืชพรรณประกอบอาคาร (Building Greenery)	3(3-2-5)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี **ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

4) การฝึกงาน **ไม่น้อยกว่า 270 ชั่วโมง (ไม่นับรวมหน่วยกิต)**

* รายวิชาเปิดใหม่

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่	1-2 (01)	หมายถึง วิทยาเขตบางเขน
เลขลำดับที่	3-5 (247)	หมายถึง ภาควิชานวัตกรรมอาคาร
เลขลำดับที่	6	หมายถึง ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่	7	มีความหมายดังต่อไปนี้
	1	หมายถึง กลุ่มวิชาออกแบบ
	2	หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีทางอาคาร
	3	หมายถึง กลุ่มวิชาโครงสร้าง
	4	หมายถึง กลุ่มวิชาอนุรักษ์พลังงานและสภาพแวดล้อม
	5	หมายถึง กลุ่มวิชาปฏิบัติการวิชาชีพ
	9	หมายถึง กลุ่มวิชาวิจัย สัมมนา เรื่องเฉพาะทาง ปัญหาพิเศษ โครงงานวิทยานิพนธ์ และวิทยานิพนธ์
เลขลำดับที่	8	หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 **จำนวนหน่วยกิต**

(ชม.บรรยาย – ชม.ปฏิบัติการ – ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01247111	ปฏิบัติการออกแบบเชิงนิเวศ I	4(0-8-4)
01247113	การเขียนแบบและแสดงแบบสถาปัตยกรรม	2(1-3-4)
01247121	มูลฐานเทคโนโลยีทางอาคาร	3(2-3-6)
01247141	มูลฐานการออกแบบเชิงนิเวศ	2(2-0-4)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(- -)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
xxxxxxxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	รวม	**19(- -)**

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 **จำนวนหน่วยกิต**

(ชม.บรรยาย – ชม.ปฏิบัติการ – ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01247112	ปฏิบัติการออกแบบเชิงนิเวศ II	4(0-8-4)
01247114	การนำเสนอผลงานทางสถาปัตยกรรม	2(1-3-4)
01247115	ประวัติศาสตร์การตั้งถิ่นฐานมนุษย์และงานสถาปัตยกรรม	2(2-0-4)
01247122	เทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารขนาดเล็ก	3(2-3-6)
01247131	ฟิสิกส์ของโครงสร้างและความแข็งแกร่งของวัสดุ	2(1-3-4)
01247142	สถาปัตยกรรมยั่งยืนเบื้องต้น	2(2-0-4)
01401161	ชีววิทยาสีเขียวเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม	2(2-0-4)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	รวม	**21(- -)**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 **จำนวนหน่วยกิต**

(ชม.บรรยาย – ชม.ปฏิบัติการ – ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01247211	ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน I	4(0-8-4)
01247213	เกณฑ์ในการออกแบบสถาปัตยกรรม	2(2-0-4)
01247221	เทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดเล็ก	3(2-3-6)
01247223	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานสถาปัตยกรรมเพื่อการนำเสนอแบบ	2(1-2-3)
01247231	คณิตศาสตร์ในระบบโครงสร้างอาคาร	3(2-3-6)
01247241	การออกแบบเพื่อตอบสนองสภาพแวดล้อม	2(2-0-4)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	รวม	**19(- -)**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 **จำนวนหน่วยกิต**

(ชม.บรรยาย – ชม.ปฏิบัติการ – ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01247212	ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน II	4(0-8-4)
01247214	สถาปัตยกรรมภายในเบื้องต้น	2(1-3-4)
01247222	เทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดกลาง	3(2-3-6)
01442281	วัสดุศาสตร์เพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม	2(2-0-4)
01247242	การออกแบบและการจำลองแสง	2(2-0-4)
01247243	การออกแบบเชิงความร้อนและเสียง	2(2-0-4)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
xxxxxxxxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	1(- -)
xxxxxxxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	รวม	**20(- -)**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 **จำนวนหน่วยกิต**

(ชม.บรรยาย – ชม.ปฏิบัติการ – ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01247311	ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน III	4(0-8-4)
01247313	ภูมิสถาปัตยกรรมเบื้องต้น	2(2-0-4)
01247321	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดใหญ่	3(2-3-6)
01247341	การออกแบบอาคารใช้พลังงานเป็นศูนย์	2(1-3-4)
01247xxx	วิชาเฉพาะเลือก	2(- -)
xxxxxxxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
xxxxxxxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร	4(- -)
	รวม	**20(- -)**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 **จำนวนหน่วยกิต**

(ชม.บรรยาย – ชม.ปฏิบัติการ – ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01247312	ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน IV	4(0-8-4)
01247322	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดใหญ่พิเศษ	3(2-3-6)
01247331	การประมาณราคา	2(2-0-4)
01247342	การประเมินอาคารเขียว	2(2-0-4)
xxxxxxxx	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
01247xxx	วิชาเฉพาะเลือก	2(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	**19(- -)**

หมายเหตุ การฝึกงานไม่ต่ำกว่า 270 ชั่วโมง (ไม่นับหน่วยกิต) ระหว่างภาคฤดูร้อน

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 **จำนวนหน่วยกิต**

(ชม.บรรยาย – ชม.ปฏิบัติการ – ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01247411	ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน V	4(0-8-4)
01247421	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสูง	3(2-3-6)
01247441	การวางผังเมืองอย่างยั่งยืน	2(2-0-4)
01247451	ปฏิบัติวิชาชีพทางสถาปัตยกรรมยั่งยืน	2(2-0-4)
01247495	การเตรียมโครงงานสถาปัตยกรรมยั่งยืน	2(1-2-3)
01247497	สัมมนาทางสถาปัตยกรรมยั่งยืน	2(2-0-4)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
	รวม	**18(- -)**

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 **จำนวนหน่วยกิต**

(ชม.บรรยาย – ชม.ปฏิบัติการ – ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01247499	โครงงานสถาปัตยกรรมยั่งยืน	6(0-12-6)
01247442	การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์สีเขียว	2(1-3-4)
01247xxx	วิชาเฉพาะเลือก	2(- -)
	รวม	**10(- -)**

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาในหลักสูตร

01247111* ปฏิบัติการออกแบบเชิงนิเวศ I 4(0-8-4)
(Eco Design Studio I)

ปฏิบัติการออกแบบองค์ประกอบศิลป์เพื่อความยั่งยืนโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม การรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ แก้ปัญหาและสร้างองค์ความรู้ การคิดอย่างมีตรรกะ ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์ทางกายภาพกับตรรกะหรือปรัชญาที่อยู่เบื้องหลัง

Practice of art elemental design for sustainability with environmental considerations. Data collection for analysis, problem solving and knowledge creation. Logical thinking. Relationship between physical output and logic or philosophy behind.

01247112* ปฏิบัติการออกแบบเชิงนิเวศ II 4(0-8-4)
(Eco Design Studio II)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01247111

ปฏิบัติการออกแบบอาคารเพื่อตอบสนองต่อความต้องการมนุษย์และสภาพแวดล้อม การออกแบบอาคารขนาดเล็กและอาคารพักอาศัยที่สนองประโยชน์ใช้สอยโครงสร้างและความสวยงามโดยคำนึงถึงการประหยัดพลังงานและทรัพยากร การออกแบบเพื่อทุกคน

Practice of Architectural design to respond to human needs as well as environment. Small-scale and residential building design that serves functional, structural and aesthetic needs with consideration of energy and resource efficiency. Universal design.

01247113* การเขียนแบบและแสดงแบบทางสถาปัตยกรรม 2(1-3-4)
(Architectural Drawing and Presentation)

การเขียนแบบทางสถาปัตยกรรมโดยใช้เครื่องมือเขียนแบบเพื่อการแสดงแบบ การเขียนภาพฉาย และภาพสัมมเรขา 2 มิติและ 3 มิติ การเขียนแบบทัศนียภาพภายในและภายนอก และการให้แสงเงาในการเขียนแบบสถาปัตยกรรม

Architectural drawing using drawing aid instrument for architectural presentation. 2D and 3D orthographic projection and axonometric drawings. Interior and exterior perspective drawings. Shading and shadowing in architectural drawings.

01247114* การนำเสนอผลงานสถาปัตยกรรม 2(1-3-4)
(Architectural Presentation)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01247113

การวาดภาพลายเส้น องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม การวาดวัตถุและสถาปัตยกรรม เทคนิคการให้แสงเงาด้วยสื่อและอุปกรณ์ที่หลากหลาย เช่น ดินสอ ปากกา และสี

Line drawing. Architectural composition. Drawing objects and architecture. Shading and shadowing techniques using various media and tools such as pencils, pen and colors.

01247115* ประวัติศาสตร์การตั้งถิ่นฐานมนุษย์และงานสถาปัตยกรรม 2(2-0-4)
(History of Human Settlement and Architecture)

ประวัติศาสตร์การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ การออกแบบและก่อสร้างสถาปัตยกรรมตามแหล่งอารยธรรมที่หลากหลาย ในซีกโลกตะวันออกและตะวันตก ตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ จนถึงยุคการเข้าสู่ความเป็นสมัยใหม่ เงื่อนไขทางประวัติศาสตร์ด้านปรัชญา เศรษฐกิจ สังคม การเมือง วิถีชีวิต ประเพณี คติความเชื่อ ศาสนา สภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ การประยุกต์แนวคิดทางประวัติศาสตร์ในงานสถาปัตยกรรมปัจจุบัน การศึกษานอกสถานที่

* รายวิชาเปิดใหม่

History of human settlement Design and construction of architecture in various civilizations of the East and the West, from prehistoric era to modernization era.; Historical conditions in philosophy, economics, society, politics, ways of life, traditions, beliefs, religious, environment, and natural resources. Applications of historical concepts in current architectural works. Field trip required.

01247121* มูลฐานเทคโนโลยีทางอาคาร 3(2-3-6)
(Fundamental Building Technology)

โครงสร้างไม้และไม้ไผ่ สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น ปฏิบัติการเขียนแบบทางสถาปัตยกรรมและกำหนดรายละเอียดประกอบโครงสร้างไม้และไม้ไผ่ มีการศึกษานอกสถานที่

Wood and bamboo structure. Vernacular architecture. Practice of architectural drafting and specification for wood and bamboo. Field trip required.

01247122* เทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารขนาดเล็ก 3(2-3-6)
(Building Technology for Small-Scale Building)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 001247121

พื้นฐานทางโครงสร้าง งานระบบและวัสดุประกอบอาคารขนาดเล็ก ปฏิบัติการเขียนแบบทางสถาปัตยกรรมและกำหนดรายละเอียดงานระบบและวัสดุประกอบอาคารขนาดเล็ก มีการศึกษานอกสถานที่

Structural basics, building systems and materials for small-scale building. Practice of small scale building system and material drafting and specification. Field trip required.

01247131* ฟิสิกส์ของโครงสร้างและความแข็งแกร่งของวัสดุ 2(1-3-4)
(Physic of Structure and Strength of Materials)

หลักการพื้นฐานฟิสิกส์ของโครงสร้าง ชนิดและประสิทธิภาพของโครงสร้าง ความแกร่งของวัสดุ ความสัมพันธ์ของความเค้นความเครียด กลศาสตร์การวิบัติของวัสดุ การเปลี่ยนรูปของวัสดุภายใต้เงื่อนไขภาระกระทำ การวิเคราะห์โครงสร้างชนิดดีเทอร์มิเนท ปฏิบัติการทดลองโครงสร้าง แนวคิดการพัฒนาวิศวกรรมโครงสร้างอย่างยั่งยืน

Basic principles related to physic of structure. Types and efficiency of structure. Strength of materials. Stress-strain relationships. Material Fracture mechanics. Deformation of materials under loading conditions. Determinate structural analysis. Structural Experiments. Concepts in sustainable development of structural engineering.

01247141* มูลฐานการออกแบบเชิงนิเวศ 2(2-0-4)
(Eco Design Fundamental)

หลักการออกแบบที่ใช้ธรรมชาติเป็นต้นแบบ องค์ประกอบและการจัดองค์ประกอบทางทัศนศิลป์ 2 และ 3 มิติ การออกแบบศิลปประยุกต์ที่คำนึงถึงสภาพแวดล้อม การลด การใช้ซ้ำ การนำกลับมาใช้ใหม่ นวัตกรรมการเลียนแบบธรรมชาติ

Design principles resembling nature, elements and composition in 2D and 3D visual art. Environmentally responsive design in applied art. Reduce. Reuse. Recycle. Biomimicry.

01247142* สถาปัตยกรรมยั่งยืนเบื้องต้น 2(2-0-4)
(Introduction to Sustainable Architecture)

มูลฐานการออกแบบอาคารเพื่อตอบสนองต่อความต้องการมนุษย์และสภาพแวดล้อม ความสัมพันธ์ของสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อมที่มีมาแต่แรกเริ่มในสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น จนถึงปัจจุบัน ตรรกะในสถาปัตยกรรมยั่งยืน หลักการเบื้องต้นของการประหยัดพลังงานและทรัพยากร การใช้พลังงานทดแทนและวัสดุท้องถิ่น กรณีศึกษา

Fundamental architectural design that responds to human needs as well as environment. Relationship between architecture and environment since the early age of vernacular architecture till

* รายวิชาเปิดใหม่

today. Logic in sustainable architecture. Basic principals of energy and resource efficiency. Use of renewable energy and local materials. Case studies.

01247211* ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน I 4(0-8-4)
(Sustainable Architecture Design Studio I)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01247112

ปฏิบัติการ กระบวนการ เกณฑ์และแนวความคิด เทคนิคในการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืนขนาดเล็กที่พึ่งพาตนเองได้ การออกแบบสถาปัตยกรรมในเขตร้อนชื้น

Practices, processes, criteria and concepts, techniques for sustainable small scale architectural design. Architectectural design for tropical climate.

01247212* ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน II 4(0-8-4)
(Sustainable Architecture Design Studio II)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01247211

ปฏิบัติการ กระบวนการ เกณฑ์และแนวความคิด เทคนิคในการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืนขนาดกลางที่พึ่งพาตนเองได้ การออกแบบแสงในงานสถาปัตยกรรม การออกแบบเชิงความร้อนและเสียง

Practices, processes, criteria and concepts, techniques for sustainable medium scale architectural design. Lighting design in architecture. Thermal and acoustic design.

01247213* เกณฑ์ในการออกแบบสถาปัตยกรรม 2(2-0-4)
(Architectural Design Criteria)

อิทธิพล แนวความคิด ปรัชญาในการออกแบบสถาปัตยกรรม เกณฑ์ที่ใช้เป็นแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรม ตั้งแต่ศตวรรษที่ 19 จนถึงปัจจุบัน การศึกษาและเปรียบเทียบทฤษฎีของสถาปนิกร่วมสมัย พัฒนาการของแนวความคิดและแนวโน้มของสถาปัตยกรรมปัจจุบันสู่อนาคต แนวความคิดพื้นฐานในการออกแบบสถาปัตยกรรมเขียว

Influences, concepts, philosophy in architectural design. Criteria for guidelines in architectural design from 19th century to present. Study and comparison of contemporary architects. Development of concepts and trends of present architecture towards future architecture. Basic concept in designing green architecture.

01247214* สถาปัตยกรรมภายในเบื้องต้น 2(1-3-4)
(Introduction to Interior Architecture)

ทฤษฎี แนวความคิด และหลักการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน รวมทั้งการวิเคราะห์เชิงพื้นที่เพื่อการออกแบบที่สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอย ปฏิบัติการออกแบบ การนำเสนอผลงาน และการเขียนแบบทางสถาปัตยกรรมสำหรับงานออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารพักอาศัย

Theories, concepts and interior architecture design principles including spatial analysis for functional design. Design practice, presentation, and drafting for interior architectural design in residential buildings.

* รายวิชาเปิดใหม่

01247221* เทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดเล็ก 3(2-3-6)
(Building Technology for Small-Scale Public Building)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01247122
โครงสร้างเหล็กและคอนกรีตเสริมเหล็ก งานระบบประกอบอาคารสาธารณะขนาดเล็ก ปฏิบัติการเขียนแบบทางสถาปัตยกรรมและกำหนดรายละเอียดงานระบบและวัสดุประกอบอาคารสาธารณะขนาดเล็ก มีการศึกษานอกสถานที่

Steel and reinforced concrete structure. Building systems for small-scale public buildings. Small- scale public building system and material drafting and specification. Field trip required.

01247222* เทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดกลาง 3(2-3-6)
(Building Technology for Medium-Scale Public Building)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01247221
โครงสร้างเหล็กและคอนกรีตเสริมเหล็ก ระบบประสานพิกัด งานระบบประกอบอาคารสาธารณะขนาดกลาง ปฏิบัติการเขียนแบบและกำหนดรายละเอียดงานระบบและวัสดุประกอบอาคารสาธารณะขนาดกลาง มีการศึกษานอกสถานที่

Steel and reinforced concrete structure. Modular system. Building system for medium-scale public buildings. Practice of drafting and specification for medium- scale public building system and material. Field trip required.

01247223* การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานสถาปัตยกรรมเพื่อการนำเสนอแบบ 2(1-2-3)
(Computer Application in Architecture for Presentation)
ทฤษฎีการนำเสนอแบบ ทางสถาปัตยกรรมโดยการประยุกต์คอมพิวเตอร์ การเขียนแบบก่อสร้างด้วยคอมพิวเตอร์อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้อง การเขียนแบบตามกฎหมายควบคุมอาคาร

Theory in architectural presentation with computer application. Construction drawing with computer efficiently and correctly. Construction drawing according to building codes.

01247231* คณิตศาสตร์ในระบบโครงสร้างอาคาร 3(2-3-6)
(Mathematics in Building Structural Systems)
ฟังก์ชั่น อนุพันธ์และการอินทิเกรต การหาคำตอบระบบสมการเชิงเส้นด้วยวิธีจาโคบี้ (Jacobi) และการจำกัดแบบเกาส์ (Gaussian Elimination) การหารากของสมการไร้เชิงเส้นโดยวิธีแบ่งครึ่งช่วง (Bisection Method) ระเบียบวิธีนิวตัน-ราฟสัน (Newton-Raphson) และการประยุกต์ใช้ในการออกแบบโครงสร้าง การวิเคราะห์โครงสร้าง น้ำหนักบรรทุกแนวราบและแนวดิ่ง กลไกการถ่ายแรง น้ำหนักบรรทุกเยื้องศูนย์ โครงสร้างโค้ง ระบบโครงสร้างผนังโครงแข็ง การวิเคราะห์โครงข้อแข็งโดยประมาณเมื่อรับน้ำหนักแนวราบและแนวดิ่ง การโก่งตัวด้านข้าง กรณีศึกษา

Function derivation and Integration. Root finding of linear equation system. Jacobi Method and Gaussian Elimination. Root of nonlinear equation by Bisection Method. Newton-Raphson Method. Applications for structural design processes. Structural Analysis. Vertical and Horizontal loads. Loads transfer mechanisms. Eccentricity of applied loads. Curved structures. Wall subsystems. Rigid frames. Approximate analysis of a frame subjected to vertical and horizontal loads. Lateral deflections. Case studies.

01247241* การออกแบบเพื่อตอบสนองสภาพแวดล้อม 2(2-0-4)
(Environmentally Responsive Design)
สถาปัตยกรรมกับสภาพแวดล้อม ภูมิอากาศ การถ่ายเทความร้อน สภาวะน่าสบาย การป้องกันความร้อน การออกแบบโดยวิธีธรรมชาติ การใช้ประโยชน์จากพลังงานธรรมชาติ การควบคุมสภาพแวดล้อม กรณีศึกษา

* รายวิชาเปิดใหม่

Architecture and environment. Climates. Heat transfer. Thermal comfort. Heat protection. Passive design. Natural energy utilization. Environmental control. Case studies.

01247242* การออกแบบและการจำลองแสง 2(2-0-4)
(Lighting Design and Simulation)

ทฤษฎีของแสงทั้งแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ หลักการในการออกแบบแสงทั้งในและนอกอาคาร ปัจจัยมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับแสง การคำนวณแสงประดิษฐ์และแสงธรรมชาติ การจำลองโดยใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบแสง กรณีศึกษา

Theories in lighting both daylight and artificial light. Principles in lighting design both for interior and exterior. Human factors in lighting. Lighting calculation in daylight and artificial light. Computer simulation for lighting design. Case studies.

01247243* การออกแบบเชิงความร้อนและเสียง 2(2-0-4)
(Thermal and Acoustic Design)

สภาวะแวดล้อมเชิงความร้อนและประเด็นการพัฒนาอย่างยั่งยืน ฟิสิกส์เชิงความร้อน กระบวนการถ่ายเทความร้อน สภาวะน่าสบายและไซโคเมตริก พฤติกรรมเชิงความร้อนของอาคาร การออกแบบโดยพึ่งพาธรรมชาติและระบบทางกล ปรากฏการณ์เกาะความร้อนและผลต่อความสบายและการออกแบบในระดับอาคารและเมือง กลไกการได้ยิน การส่งผ่านของเสียง การออกแบบเสียงและการควบคุมเสียงรบกวนในอาคารและสภาพแวดล้อม การออกแบบอาคารแบบองค์รวม

Thermal environment and sustainable development issues. Physics of heat. Heat transfer processes. Thermal comfort and Psychometrics. Thermal behavior of buildings. Passive and active design. Urban Heat Island and its effects on comfort and design at building and city levels. Hearing mechanism. Transmission of sound. Acoustic design and noise control in building and environment. Whole building design.

01247311* ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน III 4(0-8-4)
(Sustainable Architecture Design Studio III)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01247212

ปฏิบัติการ กระบวนการ เกณฑ์และแนวความคิด เทคนิคในการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืนขนาดใหญ่ที่พึ่งพาตนเองได้ การออกแบบอาคารใช้พลังงานเป็นศูนย์ การประเมินการใช้พลังงานและความคุ้มทุนในการออกแบบสถาปัตยกรรมโดยใช้เครื่องมือที่หลากหลาย

Practices, processes, criteria and concepts, techniques for sustainable large scale architectural design. Zero energy building design. Building energy and cost-effective analysis in architectural design using various tools.

01247312* ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน IV 4(0-8-4)
(Sustainable Architecture Design Studio IV)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01247311

ปฏิบัติการ กระบวนการ เกณฑ์และแนวความคิด เทคนิคในการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืนช่วงกว้างขนาดใหญ่พิเศษ การออกแบบตามเกณฑ์การประเมินอาคารเขียว การประเมินวัฏจักรชีวิตของอาคาร

Practices, processes, criteria and concepts, techniques for sustainable extra-large scale and long span architectural design. Design for green building assessment. Building life cycle analysis.

---

* รายวิชาเปิดใหม่

01247313* ภูมิสถาปัตยกรรมเบื้องต้น 2(2-0-4)
(Introduction to Landscape Architecture)

ประวัติศาสตร์ของภูมิสถาปัตยกรรม เกณฑ์ขั้นมูลฐานของที่ว่างและการจัดการที่ว่างในงานภูมิสถาปัตยกรรม วัสดุพืชพรรณและการออกแบบ แนวความคิดในงานภูมิสถาปัตยกรรม ภูมิทัศน์เมือง ภูมิทัศน์พื้นถิ่น ภูมิทัศน์เชิงนิเวศ

History of landscape architecture. Fundamental criteria of spaces and spatial organization in landscape architecture. Plant material and planting design. Concepts in landscape architecture. Urban landscape. Vernacular landscape. Ecological landscape.

01247321* นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดใหญ่ 3(2-3-6)
(Building Innovation and Technology for Large-Scale Public Building)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01247222

งานระบบประกอบอาคารขนาดใหญ่ การเตรียมพื้นที่สำหรับงานระบบ นวัตกรรมงานระบบประกอบอาคาร การออกแบบประสานระบบอาคารขนาดใหญ่ วัสดุประกอบอาคารขนาดใหญ่ ปฏิบัติการเขียนแบบและกำหนดรายละเอียดงานระบบและวัสดุประกอบอาคารขนาดใหญ่ มีการศึกษานอกสถานที่

Large scale building systems. Area preparation for building systems. Building system innovation. Large scale building system integration design. Large scale building materials. Practice of drafting and specification for large scale building system and material. Field trip required.

01247322* นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดใหญ่พิเศษ 3(2-3-6)
(Building Innovation and Technology for Extra Large-Scale Public Building)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01247321

โครงสร้างช่วงกว้าง วัสดุและงานระบบประกอบอาคารขนาดใหญ่พิเศษ การเตรียมพื้นที่สำหรับงานระบบ การออกแบบประสานระบบและโครงสร้างอาคารขนาดใหญ่พิเศษ วัสดุประกอบอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ปฏิบัติการเขียนแบบและการกำหนดรายละเอียดงานระบบโครงสร้างและวัสดุประกอบอาคารขนาดใหญ่พิเศษ มีการศึกษานอกสถานที่

Long span structure. Extra-large scale building systems and materials. Area preparation for building systems. Extra-large scale building system and structural integration design. Extra-large scale building materials. Practice of drafting and specification for extra-large scale building system structure and material. Field trip required.

01247323* คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบทางวิศวกรรมและแบบจำลองสารสนเทศทางอาคาร 2(1-2-3)
(Computer-Aided Engineering and Building Information Modeling)

แนวความคิดในการประยุกต์คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบเชิงวิศวกรรมในงานระบบโครงสร้างและวิศวกรรม งานระบบอาคาร การบริหารการผลิต การวิเคราะห์ค่าเหมาะที่สุด การประยุกต์แบบจำลองสารสนเทศทางอาคาร แนวความคิดด้านการก่อสร้างแบบไร้ส่วนเกินและความยั่งยืนทางวิศวกรรม

Concepts in application of Computer-Aided Engineering in Structural system and Engineering, building system, production management, optimization, application of Building Information Modeling (BIM), concept in lean construction and sustainable engineering.

* รายวิชาเปิดใหม่

01247324* คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบทางสถาปัตยกรรมและแบบจำลองสารสนเทศทางอาคารขั้นสูง 2(1-2-3)
(Advanced Computer-Aided Design in Arcitectural and Building Information Modeling)

แนวความคิดการใช้งานคอมพิวเตอร์ในการออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อสร้างความคิดและการเสริมสร้างความคิดทางการออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ การใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบซีเอดีดี และบีไอเอ็มสำหรับการออกแบบสถาปัตยกรรม กรณีศึกษาและการประยุกต์

Concepts of computer applications in architectural design for idea creationand strengthening the concept of computer for design. Using modern computer technology. Computer-aid design CADD and BIM for architectural design. Case studies and applications.

01247331* การประมาณราคา 2(1-2-3)
(Cost Estimation)

ทฤษฎีของการประมาณราคา การสำรวจปริมาณวัสดุก่อสร้างเพื่อการประมาณราคา การประยุกต์คอมพิวเตอร์ในการประมาณราคา

Theory of cost estimation. Quantity survey of construction materials for cost estimation. Computer application for cost estimation.

01247332* การสำรวจก่อสร้าง 2(2-0-4)
(Construction Survey)

การสำรวจการก่อสร้างเบื้องต้น หลักการและแนวทางปฏิบัติการด้านการสำรวจการก่อสร้าง งานระดับ เส้นชั้นความสูง งานวงรอบ ระบบพิกัดสำหรับระบบภูมิศาสตร์ การบันทึกข้อมูลสนาม การคำนวณ การบริหารจัดการข้อมูลแบบร่างภูมิประเทศ และกรณีศึกษา

Introduction to construction surveying. Principles and practices of construction surveying. Leveling. Leveling for contours. Traversing. Grid system of topographic System. Recording survey information, calculation, data organization, sketches and case studies.

01247341* การออกแบบอาคารใช้พลังงานเป็นศูนย์ 2(1-3-4)
(Zero Energy Building Design)

พื้นฐานการบูรณาการการออกแบบอาคารประหยัดพลังงานแบบพึ่งพาธรรมชาติและแบบพึ่งพาเครื่องกลอย่างมีประสิทธิภาพ นวัตกรรมการประหยัดพลังงานในอาคาร การวิเคราะห์และการจัดการพลังงานในอาคาร การใช้พลังงานหมุนเวียนในอาคาร เครื่องมือจำลองพลังงานในอาคารเบื้องต้น เศรษฐศาสตร์อาคารเพื่อการตัดสินใจเลือกมาตรการประหยัดพลังงานที่เหมาะสมกับการลงทุน[7]

Basic of efficient passive and active energy conservation design integration. Building energy conservation innovations. Building energy analysis and management. Renewable energy in buildings. Introduction to building energy simulation tools. Building economics for energy efficient measures decision making suitable for investment.

* รายวิชาเปิดใหม่

01247342* การประเมินอาคารเขียว 2(2-0-4)
(Green Building Assessment)

แนวทางการประเมินอาคารเขียว การประเมินอาคารเขียวด้านการวางผังอย่างยั่งยืน พลังงานและบรรยากาศ การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้วัสดุและทรัพยากร คุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร และนวัตกรรม การประเมินวัฏจักรชีวิตอาคาร

Green building assessment approaches. Green building assessment for sustainable site, energy and atmosphere, water efficiency, materials and resources, indoor environmental quality, innovation. Building life cycle assessment.

01247343* วัสดุและเปลือกอาคาร 2(1-2-3)
(Building Materials and Enclosures)

ประเภทวัสดุและเปลือกอาคาร คุณสมบัติของวัสดุอาคาร การประยุกต์วัสดุสำหรับเปลือกอาคาร เทคโนโลยีทางวัสดุและการออกแบบเปลือกอาคาร วัฏจักรชีวิตของวัสดุและการก่อสร้าง เปลือกอาคารและการควบคุมด้านสภาพแวดล้อม สมรรถนะอาคารและการวิเคราะห์

Types of materials and enclosures. Properties of building materials. Application of materials for building enclosures. Material technologies and building enclosure design. Life cycle of material and construction. Building enclosures and environmental control. Building performance and analysis.

01247344* แสงธรรมชาติในสถาปัตยกรรม 2(2-0-4)
(Daylight in Architecture)

ทฤษฎีและมูลฐานของแสงธรรมชาติ หลักการและกระบวนการในการออกแบบแสงธรรมชาติ เทคนิคการนำแสงธรรมชาติเข้ามาในอาคาร การสร้างแบบจำลองและการจำลองทางคอมพิวเตอร์เพื่อทดสอบแสงธรรมชาติ กรณีศึกษา

Theory and fundamental in daylight. Principles and processes in daylighting design. Daylighting technique into architecture. Modelling and computer simulation for testing daylighting design. Case studies.

01247345* การพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับอาคารเขียว 2(1-2-3)
(Green building's product Development)

การพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับอาคารเขียว การเรียนรู้และพัฒนาต้นแบบที่เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในงานออกแบบอาคารเขียว ลักษณะของผู้ออกแบบอาคารเขียวที่ควรมีความรู้ในด้านโอกาสและข้อจำกัดของการพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับอาคารเขียว การบรรลุเป้าหมายของคำตอบในการออกแบบอาคารเขียวในทางปฏิบัติจริง

Product development for green building. Leaning and developing prototypes appropriate for use in green building design. Characteristics of designers who supposed to know about opportunities and limitations of green building's product development.Goal achievement of practical green building design solution.

01247346* การจำลองการใช้พลังงานในอาคาร 2(1-2-3)
(Building Energy Modeling)

องค์ประกอบของการใช้พลังงานในอาคาร มาตรฐานการจำลองการใช้พลังงานในอาคาร โปรแกรมจำลองการใช้พลังงานในอาคาร ที่ตั้งอาคารและข้อมูลภูมิอากาศสำหรับการจำลอง การสร้างแบบจำลองกรอบอาคาร การสร้างแบบจำลองงานระบบประกอบอาคาร รูปแบบการใช้งานอาคาร การจำลองการใช้พลังงานในอาคาร การเปรียบเทียบทางเลือกในการออกแบบการใช้พลังงานในอาคาร

Building energy use components. Building energy modeling standard. Building energy modeling program. Building site and weather data for modeling. Building envelope modeling. Building systems modeling. Building use patterns. Building energy simulation. Building energy design options comparison.

* รายวิชาเปิดใหม่

01247347* การวางผังโครงสร้างพื้นฐานเมือง 2(2-0-4)
(Urban Infrastructure Planning)

ความสำคัญและประเภทของโครงสร้างพื้นฐาน วิวัฒนาการของโครงสร้างพื้นฐานในเมือง การวางแผนสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในเมือง การพัฒนาการขนส่งอย่างยั่งยืน การขนส่งแบบไม่ใช้เครื่องยนต์ การเดินเท้าและการใช้จักรยาน การยับยั้งการจราจรและการใช้พื้นที่ร่วมกัน การประปา การป้องกันน้ำท่วมและการจัดการน้ำฝน การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย การออกแบบสวนสาธารณะและพื้นที่สีเขียวในเมือง โครงสร้างพื้นฐานสีเขียว การหาเงินทุนเพื่อก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน

Importance and types of infrastructure. Evolution of urban infrastructure. Urban infrastructure and utilities planning. Sustainable urban transportation development. Non-motorized transportation. Walking and cycling. Traffic calming and shared spaces. Water supply. Flood prevention and storm water management. Waste water treatment. Solid waste management. Designing urban green spaces and parks. Green infrastructure. Investment funding for construction of infrastructure and utilities.

01247348* เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับอาคารเขียว 2(2-0-4)
(Appropriate Technology for Green Building)

การศึกษาและค้นคว้านวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมทั้งในและนอกประเทศ หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และแนวความคิดในการพัฒนาหรือการประยุกต์ใช้นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีสำหรับอาคารเขียวที่เหมาะสม มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

Study and research of innovation and appropriate technology for energy conservations and environment inside and outside the country. Principles, related theories, and concepts for developing or applying innovations or appropriate technology for green building. Field trip required.

01247349* นวัตกรรมการออกแบบอาคารเขียว 2(1-3-4)
(Green Building Design Innovation)

ความรู้พื้นฐานและแหล่งที่มาของนวัตกรรม ทฤษฎีและความเข้าใจนวัตกรรม นวัตกรรมในอาคารเขียว กรณีศึกษาการพัฒนานวัตกรรมในอาคารเขียว ปฏิบัติการการสร้างและบูรณาการแนวความคิด เครื่องมือพื้นฐานในการปฏิบัติการพัฒนาโครงการนวัตกรรม กรณีศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Basic knowledge and source of innovation, Theories and understanding of innovation. Innovation in green buildings. Case studies of green building innovation development. Practice of idea generation and concept integratation. Basic tools for practice of innovation project development. Case studies and related research.

01247351* การบริหารงานก่อสร้างและทรัพยากรอาคาร 2(1-2-3)
(Construction and Facility Management)

หลักการและกระบวนการบริหารงานก่อสร้างและทรัพยากรอาคาร เทคนิคและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการบริหารงานก่อสร้างและทรัพยากรอาคาร วิธีการดำเนินงานโครงการและสัญญาจ้าง การเงินและค่าใช้จ่ายอาคาร การบริหารคุณภาพ การประเมินอาคาร การบริหารงานก่อสร้างและทรัพยากรอาคารอย่างยั่งยืน เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานก่อสร้างและทรัพยากรอาคาร มีการศึกษานอกสถานที่

Principles and processes of construction and facility management. Appropriate techniques and technologies in construction and facility management. Project delivery methods and contracts. Building finance and cost. Quality management. Building evaluations. Sustainable construction and facility management. Information technology in construction and facility management. Field trip required.

* รายวิชาเปิดใหม่

01247411* ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน V 4(0-8-4)
(Sustainable Architecture Design Studio V)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01247312

กระบวนการออกแบบอาคารสูงที่มีขนาดใหญ่หรือมีความซับซ้อน ซึ่งครอบคลุมการค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูล ทฤษฎี กฎหมาย และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในหลากหลายสาขา การออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นความคิดสร้างสรรค์ การออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ที่มีความเป็นไปได้ในการก่อสร้าง ตอบสนองต่อสภาพภูมิอากาศ มีความสอดคล้องกับบริบทของสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม ชุมชน และวัฒนธรรม มีการศึกษานอกสถานที่

Process of design for large or complex high rise buildings including research and analysis of data, theories, regulations and other relevant knowledge in various fields. Architectural and related engineering design practice with emphasize on creativity. Sustainable design for energy conservation and environment with possibility of construction and responds to climates, environmental context, economic, social, community and culture. Field trip required.

01247421* นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสูง 3(2-3-6)
(Building Innovation and Technology for High-Rise Building)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01247322

แนวความคิดและทฤษฎีพื้นฐานด้านโครงสร้างอาคารสูง งานระบบวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง วัสดุ อุปกรณ์ประกอบอาคาร รายละเอียด การเขียนแบบก่อสร้าง นวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับอาคารสูง มีการศึกษานอกสถานที่

Concepts and basic theories of high-rise building structures. Related engineering systems, materials, building components, various details. Construction drawings. Innovation and technology for high-rise buildings. Field trip required.

01247441* การวางผังเมืองอย่างยั่งยืน 2(2-0-4)
(Sustainable Urban Planning)

วิวัฒนาการของการวางผังเมืองและการออกแบบเมือง กระบวนการเป็นเมืองและปัญหาในพื้นที่เมือง หลักการและขั้นตอนการวางผังเมือง การพัฒนาถิ่นฐานของมนุษย์อย่างยั่งยืน การวางแผนการใช้ที่ดิน การขนส่ง และสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในเมือง การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กฎหมายและข้อกำหนดด้านผังเมืองที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบงานสถาปัตยกรรม การวางผังที่ตั้งโครงการ

Evolution of urban planning and urban design. Urbanization and problems in urban areas. Principles and processes of urban planning. Sustainable human settlement development. Urban land use, transportation, and infrastructure and utilities planning. Environmental Impact Assessment. Laws and regulations in urban planning related to architectural design. Site planning.

01247442* การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์สีเขียว 2(1-3-4)
(Green Real Estate Development)

ทัศนะแม่บทใหม่ของการพัฒนาโครงการภายใต้แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง แนวความคิดและมาตรฐานสากลที่ใช้ในการพัฒนาโครงการ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ นโยบายและกฎเกณฑ์ด้านอสังหาริมทรัพย์ การวิเคราะห์ชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม การตลาด การเงิน และการลงทุน มีการศึกษานอกสถานที่

New paradigm of project development under Sustainable Development concept and Sufficiency Economy Philosophy. International concepts and standards used in project development. Project feasibility study. Real estate policies and codes. Analysis of community, society and environment. Marketing, finance and investment. Field trip required.

* รายวิชาเปิดใหม่

01247451* การปฏิบัติวิชาชีพทางสถาปัตยกรรมยั่งยืน 2(2-0-4)
(Professional Practice in Sustainable Architecture)

ประวัติศาสตร์ของวิชาชีพสถาปัตยกรรมยั่งยืนในประเทศไทย องค์กรและสถาบันวิชาชีพทางด้านสถาปัตยกรรมยั่งยืน จรรยาบรรณวิชาชีพและการปฏิบัติวิชาชีพด้านสถาปัตยกรรมยั่งยืน มาตรฐานการให้บริการวิชาชีพสถาปัตยกรรมยั่งยืน แนวทางธุรกิจในการปฏิบัติวิชาชีพทางด้านสถาปัตยกรรมยั่งยืน

History of sustainable architectural professions in Thailand. Sustainable architectural professional organizations and institutions. Professional ethics and conducts in sustainable architectural careers. Standards of sustainable architectural services. Business approaches in sustainable architectural professional practice.

01247495* การเตรียมโครงงานสถาปัตยกรรมยั่งยืน 2(1-2-3)
(Sustainable Architecture Project Preparation)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01247312

ระเบียบวิธีวิจัยและทฤษฎีรวมถึงการรวบรวมข้อมูลและทบทวนวรรณกรรม เพื่อวิเคราะห์และสร้างรายละเอียดโครงการ การเสนอโครงงานการค้นคว้าและออกแบบทางสถาปัตยกรรมยั่งยืน

Research methodologies and theories including data collection and literature review to analyse and create architectural program. Presentation of research and design project proposal in sustainable architecture.

01247497* สัมมนาทางสถาปัตยกรรมยั่งยืน 2(2-0-4)
(Seminar in Sustainable Architecture)

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางด้านสถาปัตยกรรมยั่งยืนและนวัตกรรมทางอาคารในระดับปริญญาตรี

Presentation and discussion on interesting topics in sustainable architecture and building innovation at bachelor degree level.

01247499* โครงงานสถาปัตยกรรมยั่งยืน 6(0-12-6)
(Sustainable Architecture Project)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01247495

การออกแบบทางสถาปัตยกรรมยั่งยืนโดยบูรณาการงานวิจัยด้านนวัตกรรมอาคารเพื่อสิ่งแวดล้อมและศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

Sustainable architecture design with integration of research in building innovation for environment and other related fields.

* รายวิชาเปิดใหม่

01247522 การออกแบบจากเศษวัสดุ 3(1-4-4)
(Scrap Design)

ปัญหาการใช้ทรัพยากรและเศษวัสดุในระบบอุตสาหกรรม คลังข้อมูลการใช้ทรัพยากร และ กระบวนการผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์และการต้นแบบ การบูรณาการการออกแบบกับกระบวนการผลิต และการตลาด

Problems of resource exploitation and scraps from industrial process. Resource inventory and manufacturing process. Product design and prototyping. Inegration of design, manufacturing and marketing.

01247524 การใช้พืชพรรณประกอบอาคาร 3(3-2-5)
(Building Greenery)

คุณประโยชน์ในการใช้พืชพรรณประกอบอาคารในด้านต่างๆ การลดการถ่ายเทความร้อนเพื่อประหยัดพลังงาน การเพิ่มคุณภาพอากาศ การหน่วงน้ำและบำบัดน้ำด้วยพืช ประโยชน์ทางจิตวิทยาจากความสวยงามของพืช เกษตรกรรมบนอาคาร แนวคิดการออกแบบเพื่อตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมโดยใช้พืชพรรณ ปฏิบัติการออกแบบปลูกพืชประกอบอาคาร แบบต่างๆ การใช้เครื่องมือวัดการถ่ายเทความร้อนของพืช และวัดคุณภาพอากาศ นวัตกรรมผนังและหลังคาเขียว

Benefit from building greenery. Reducing heat gain for energy efficient, enhancing air quality, water retention and water treatment, psychological benefit of plants, agriculture on building. Environmentally responsive design using vegetation. Hands-on experiment designing and installation of plants on building. Practical use of tools and equipment for measuring heat transfer and air quality from plants. Technique of innovative green wall and roof.

3.1.5.2 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชานอกหลักสูตร

01401161 ชีววิทยาสีเขียวเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม 2(2-0-4)
(Green Biology for Architectural Design)

ความหลากหลายของพืช โครงสร้างและการตอบสนองของพืชต่อสิ่งแวดล้อม ธรรมชาติของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ กรณีศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของมนุษย์ต่อระบบนิเวศ การนำความรู้ไปใช้ในการออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

Diversity of plants. Structure and response of plants to environment. Nature of ecosystem. Relationships bwteen organisms in the ecosystem. Case studies about anthropogenic effects on ecosystem. Applications for environmental-friendly design.

01442281 วัสดุศาสตร์เพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม 2(2-0-4)
(Materials Science for Architectural Design)

หลักการมูลฐานของวัสดุ ชนิดและคุณสมบัติของวัสดุที่เกี่ยวข้องกับสถาปัตยกรรม การเสื่อมสภาพของวัสดุ ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการใช้วัสดุในงานสถาปัตยกรรม การใช้วัสดุสำหรับการออกแบบสถาปัตยกรรม

Fundamental principles of materials. Types and properties of materials related to architecture. Degradation of materials. Environmental impacts from using materials in architecture. Materials application for architectural design.

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน (ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ) เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรใหม่
1	นางสาวนวลวรรณ ทวยเจริญ* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สถ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541 M.Sc. (Built Environment: Light and Lighting) The, University College London, UK, 2545 Ph.D. (Architecture) The University of Sheffield, UK, 2549 3100200491486	**งานวิจัย** 1. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้ทางเท้าของผู้สูงอายุในเขตเมือง:ภูมิทัศน์ถนน คุณภาพทางเท้าและพฤติกรรมการเดินของผู้สูงอายุ, 2556 2. รูปแบบอุปกรณ์กระจายแสงท่อนำแสงแนวดิ่ง, 2556 3. ความแตกต่างของเชื้อชาติและแสงบาดตาจากแสงธรรมชาติ, 2556 4. การศึกษาลักษณะของแสงชนิดต่างๆ ที่มีผลต่อการมองเห็นของคนไทย, 2556 5. การศึกษาอิทธิพลของแสงสว่างต่อการเกิดไมเกรน, 2557 6. การศึกษาเปรียบเทียบคุณลักษณะทางแสงสว่างของหลอดไฟแอลอีดีและหลอดฮาโลเจนที่มีผลต่อการมองเห็นของคนไทย, 2557 7. การศึกษาการใช้กรอบอาคารที่เหมาะสมต่อการประหยัดพลังงานสำหรับอาคารโรงแรมในพื้นที่เกาะสมุย, 2557 8. การศึกษาสภาพแวดล้อมภายในอาคารพักอาศัยเพื่อความพึงพอใจในการมองเห็นของผู้สูงอายุชาวญี่ปุ่นที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย, 2558 9. การศึกษาอิทธิพลของรูปแบบหิ้งแสงและฝ้าเพดานเพื่อการส่องสว่างที่เหมาะสม ในอาคารจำหน่ายสินค้าห้างสรรพสินค้ากรณีศึกษา อาคาร CDS (Central Festival Samui), 2558 10. Using 3D Visualization to Improve Public Participation in Sustainable Planning Process: Experiences Through the Creation of Koh Mudsum Plan, 2556 11. View and Discomfort Glare in Thai Elderly, 2557 12. The Development of the Prototype of Bamboo Shading Device, 2558	01240313 01240314 01240321 01240322 01240496 01240489 01240595 01240599 01247595 01247596 01247598 01247599	01247211 01247212 01247213 01247214 01247221 01247222 01247242 01247315 01247344 01247495 01247499

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน (ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ) เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรใหม่
2	นางสาวภัทรนันท์ ทักขนนท์* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สถ.บ. (เกียรตินิยม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541 Ph.D. (Architecture) The University of Queenland, Australia, 2549 3100101124841	**งานวิจัย** 1. แนวทางการออกแบบห้องพักผู้ป่วยติดเชื้อวัณโรคที่มีการระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ, 2556 2. การก่อสร้างแบบดินอัด: ทางเลือกสำหรับสถาปัตยกรรมยั่งยืน, 2556 3. การศึกษาอิทธิพลของแสงสว่างต่อการเกิดไมเกรน, 2557 4. แนวทางการออกแบบเพื่อการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติสำหรับห้องปฏิบัติการเคมีเขียว, 2557 5. แผ่นหลังคาพลาสติกรีไซเคิลเพื่อป้องกันความร้อน, 2557 6. Cohousing and The Development of Rating Tools for Sustainable Living in Thailand, 2556	01240261 01240321 01240322 01240362 01240595 01240599 01247591 01247532 01247595 01247596 01247598 01247599	01247211 01247212 01247221 01247222 01247243 01247343 01247495 01247499
3	นางพาสินี สุนากร* รองศาสตราจารย์ สถ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524 M.Arch. Pratt Institute, U.S.A., 2528 3101400651135	**งานวิจัย** 1. เทคนิคการนำการควบแน่นของน้ำค้างมาใช้เป็นระบบน้ำของสวนหลังคา, 2556 2. แผ่นดูดซับเสียงจากเปลือกมะขาม, 2557 3. การพัฒนาระบบให้น้ำพืชจากน้ำทิ้งระบบปรับอากาศ, 2558 4. การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการจับฝุ่นละอองของพรรณไม้เลื้อย, 2559 5. Thermal Performance of Green Roof Mat, 2556 6. Modified Fuzzy Delphi Method to Select Decision Variables for Vertical Farming in Thailand, 2558	01240111 01240362 01240595 01240599 01247521 01247524 01247595 01247596 01247598 01247599	01247312 01247313 01247321 01247322 01247141 01247142 01247495 01247499
4	นายพิทาน ทองศาโรจน์* อาจารย์ สถ.บ. มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2540 สถ.ม. (คอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545 ปร.ด. (สิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558 3709800218554	**งานแต่งเรียบเรียง** 1. การสร้างงานสถาปัตยกรรมด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทาง BIM (ฉบับนิสิต), 2558 2. การสร้างงานสถาปัตยกรรมด้วยเทคโนโลยี BIM ฉบับเบื้องต้น, 2559 **งานวิจัย** 1. การพัฒนาทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบสถาปัตยกรรมสำหรับนิสิตชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559 2. การศึกษาการรับรู้ระยะและขนาดที่ว่างในงานสถาปัตยกรรมผ่านระบบความจริงเสมือนของนิสิตสถาปัตยกรรมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559	01240595 01240599	01247211 01247212 01247221 01247222 01247223 01247324 01247495 01247499
5	นายรัชต ชมภูนิช* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สถ.บ.	**งานแต่งเรียบเรียง** 1. 10 จุดตายสถาปนิกไทย (พิมพ์ครั้งที่ 2), 2556 2. 10 เรื่องน่ารู้กับจรรยาบรรณสถาปนิก, 2557	01247511 01247512	01247453 01247454 01247451

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน (ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ) เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรใหม่
	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532 สถ.ม. (เทคโนโลยีทางอาคาร) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542 3100201557456	**งานวิจัย** 1. Paving the Way to a Green Campus: Kasetsart University, International Workshop on UI Greenmetric 2016, 2559		01247497 01247495 01247499

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน (ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ) เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรใหม่
1	นายก่อ กมลพัฒน์ อาจารย์ สถ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541 บธ.ม. (พาณิชยศาสตร์และการบัญชี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551 วท.ด. (ธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2557 3100700295619	**งานวิจัย** Modified Fuzzy Delphi Method to select decision variables for Vertical Farming in Thailand, 2558	01240595 01240599	01247111 01247112 01247113 01247114 01247121 01247122 01247345 01247442 01247495 01247499
2	นางชนิกานต์ ยิ้มประยูร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สถ.บ. (เกียรตินิยมอัน) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540 M.S. (Architecture) Georgia Institute of Technology, U.S.A., 2545 Ph.D. (Architecture) University of Michigan, U.S.A., 2555 3102401304723	**งานแต่งเรียบเรียง** คู่มือการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์: สำหรับอาคารในประเทศไทย, 2558 **งานวิจัย** 1. แนวทางการออกแบบห้องพักผู้ป่วยติดเชื้อวัณโรคที่มีการระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ, 2556 2. การศึกษาเปรียบเทียบการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากชิ้นส่วนของเฟอร์นิเจอร์แบบติดตายโดยใช้กล่องทดสอบ, 2557 3. แนวทางการพัฒนารูปแบบการออกแบบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดสรรพื้นที่สำหรับชุมชนแออัด: กรณีศึกษา โครงการบ้านมั่นคง ชุมชนสามัคคีร่วมใจ, 2557 4. กำลังรับแรงอัดของจีโอโพลิเมอร์คอนกรีตจากเถ้าลอยแคลเซียมสูงและหินฝุ่น, 2557 5. มูลค่าก่อสร้างของอาคารเขียว, 2557 6. แนวทางการออกแบบเพื่อการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติสำหรับห้องปฏิบัติการเคมีเขียว, 2557 7. การเปรียบเทียบอุณหภูมิและความชื้นภายในอาคารที่ใช้แนวทางการออกแบบพึ่งพาธรรมชาติในเขตร้อนชื้น, 2558 8. แนวทางการดัดแปลงโรงจอดรถอาคารพักอาศัยในโครงการบ้านจัดสรรเพื่อศึกษาการใช้พลังงาน, 2558	01240221 01240222 01240236 01240462 01240595 01240599 01247591 01247595 01247599	01247311 01247312 01247321 01247322 01247341 01247342 01247346 01247495 01247499

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน (ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ) เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรใหม่
		9. แนวทางในการพัฒนาโปรแกรมจำลองการใช้พลังงานในอาคารสำหรับประเทศไทย, 2558 10. อุปสรรคในการแพร่กระจายนวัตกรรมด้านการก่อสร้างในประเทศไทย, 2559 11. Energy Efficient Measures for Buildings with Grid-Connected Photovoltaic Systems Located in Bangkok, Thailand, 2556		
3	นายสิงห์ อินทรชูโต ผู้ช่วยศาสตราจารย์ B.A. (Architectural Studies) University of Washington, U.S.A., 2533 B.A. (Interior Design) University of Washington, U.S.A., 2534 B.S. (Construction Management) University of Washington, U.S.A., 2534 M.Arch. University of Washington, U.S.A., 2536 Ph.D. (Design Technology) Massachusetts Institute of Technology, U.S.A., 2545 3100501409118	**งานแต่งเรียบเรียง** Upcycling: พัฒนาเศษวัสดุอย่างสร้างสรรค์, 2556 **งานวิจัย** 1. เกณฑ์การประเมินอาคารที่ยั่งยืน : ความเหมือน ความต่าง และค่าความสำคัญที่ให้ต่อสิ่งแวดล้อม ทรัพยากร และพลังงาน, 2556 2. บทเรียนจากการจัดการของเหลือใช้ในโรงพยาบาลเพื่อนำกลับมาสร้างสรรค์, 2557 3. พิชิตอุปสรรคทางการเงินเพื่อนวัตกรรมด้านพลังงานในงานสถาปัตยกรรม, 2557 4. การประยุกต์ใช้วัสดุชนิดใหม่ในการสร้างสรรค์สิ่งปลูกสร้างท้องถิ่น ชุมชนลุ่มน้ำนครชัยศรี, 2557 5. อุปสรรคในการแพร่กระจายนวัตกรรมด้านการก่อสร้างในประเทศไทย, 2559 6. Eco-design of Tableware from Palm Fiber Bio-composite, 2557 7. Eco-design and Life Cycle Assessment of Japanese Tableware from Palm-Melamine Bio-Composites, 2558 8. Global Initiative on UPCYCLE Carbon Footprint Certification and Label Systems for Creative Waste Management and Greenhouse Gas Reduction, 2558	01240313 01240314 01240595 01240599 01247522 01247533 01247562 01247595 01247599	01247111 01247312 01247495 01247499
4	นายปารเมศ กำแหงฤทธิรงค์ อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532 นศ.บ. (นิเทศศาสตร์) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2535	**งานวิจัย** 1. การศึกษาความเป็นไปได้ทางกายภาพและเศรษฐกิจของการทำเกษตรกรรมในเมืองบนพื้นที่สำนักงานเหลือเช่า, 2557 2. กำลังรับแรงอัดของจีโอโพลิเมอร์คอนกรีตจากเถ้าลอยแคลเซียมสูงและหินฝุ่น, 2557 3. แผ่นบุผนังภายในที่ผลิตจากขี้เลื่อย, 2557	01240319 01240351 01240452 01240498 01247595 01247596 01247598 01247599	01247231 01247331 01247332

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน (ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ) เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรใหม่
	วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , 2555 3100101098972	4. เปลือกอาคารกรองแสงแดดปรับเปลี่ยนได้จากโครงสร้างรังผึ้ง, 2557 5. The Engineering Properties of Kaolinitic Clay and Burning Shell Activated by Alkali Solution, 2556		
5	นายศิรเดช สุริต อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543 วศ.ม. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วศ.ด. (วิศวกรรมโยธา) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2554 3609900490354	**งานวิจัย** 1. การศึกษาสภาพแวดล้อมภายในอาคารพักอาศัยเพื่อความพึงพอใจในการมองเห็นของผู้สูงอายุชาวญี่ปุ่นที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย, 2558 2. การศึกษาอิทธิพลของรูปแบบหิ้งแสงและฝ้าเพดานเพื่อการส่องสว่างที่เหมาะสม ในอาคารจำหน่ายสินค้าห้างสรรพสินค้ากรณีศึกษา อาคาร CDS (Central Festival Samui), 2558 3. กระบวนการสื่อสารการออกแบบจากแบบจำลองสารสนเทศอาคารโดยใช้ระบบต้นแบบเสมือนจริงร่วมกับระบบความจริงเสมือนแบบสัมผัสเต็ม, 2558 4. Sustainable Design: Case Study of a Detached Housing in Bangkok, 2557 5. Large-Scale Combinatorial Optimization Algorithm for Reinforced Steel Bars in BIM-Oriented Projects, 2558 6. Model Verification of Thai Historic Masonry Monuments, 2559	01240131 01240231 01247531 01247596 01247597 01247598 01240599	01247131 01247221 01247222 01247323
6	นางสาวโสภา วิศิษฎ์ศักดิ์ อาจารย์ สถ.บ. (เกียรตินิยม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณลาดกระบัง, 2530 M.Arch. Texas A&M University, U.S.A., 2542 Ph.D. (Architecture) Texas A&M University, U.S.A., 2550 3100905054770	**งานวิจัย** 1. การพัฒนาคอนกรีตบล็อกประหยัดพลังงานจากขวดน้ำดื่มพลาสติกเหลือใช้ (PET), 2556 2. การพัฒนาคอนกรีตบล็อกจากเปลือกหอยรมเพื่อการลดความร้อนสำหรับอาคารในประเทศไทย, 2556 3. การใช้เทอร์โมอิเลคทริค(TE) ประกอบหลังคาโลหะผลิตกระแสไฟฟ้า, 2556 4. การพัฒนาบล็อกปูนซีเมนต์ขาว ผสมฟางข้าวเสริมไม้ไผ่, 2557 5. การพัฒนาแผ่นกรองแสงจากกรกมะขาม, 2557 6. แผ่นดูดซับเสียงจากเปลือกมะขาม, 2557	01240261 01240413 01240414 01240362 01240595 01240599 01247531 01247542 01240543 01247595 01247596 01247598	01247348 01247411 01247421 01247241 01247495 01247499

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน (ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ) เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรใหม่
		7. การพัฒนาคอนกรีตบล็อกจากซิลิคอนไดออกไซด์สำหรับอาคารในประเทศไทย, 2558 8. An Optimum Skylight and Shading Device Set, 2557 9. Investigation of Thermal Performance of Ventilated Roof Tiles, 2558 10. The Development of Cement Tiles from Empty Fruit Bunch (EFB) Fibers, 2558 11. Thermal Insulation Produced from Sugar Palm Fibers, 2558 12. Interior Panels Produed from Teak Leaves, 2558 13. Improvement of White Cement Blocks Properties Made from Rice Straw and Reinforced Bamboo Culms Based on Wattle and Daub Technique, 2558 14. The Development of Wall-Vent-Sets and Air Velocity Effects for Various Wind Speed, 2558	01247599	
7	นางสุภาพร แก้วกอ เลี่ยวไพโรจน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สถ.บ. (เกียรตินิยม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2535 M.Sc. (Urban Planning) Asian Institute of Technology, 2539 D.Tech.Sc. (Transportation Engineering) Asian Institute of Technology, 2550 3100603286708	**งานวิจัย** 1. การศึกษาความพึงพอใจของชุมชนผู้ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างระบบโครงข่ายไฟฟ้าต่อกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน, 2556 2. การกำหนดเส้นทางที่สั้นที่สุดสำหรับการระงับอัคคีภัยโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรณีศึกษาสถานีดับเพลิง : ดาวคะนอง กรุงเทพมหานคร, 2556 3. การส่งเสริมการใช้จักรยานเพื่อเข้าสู่สถานีระบบขนส่งมวลชนแบบราง กรณีศึกษาสถานีบ้านทับช้าง–, 2557 4. การระบุจุดเสี่ยงอันตรายโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อป้องกันอุบัติภัยทางถนนในพื้นที่บางกะเจ้า จังหวัดสมุทรปราการ, 2557 5. การส่งเสริมการใช้จักรยานสำหรับนักศึกษาและบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี บางมด, 2557 6. การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการพัฒนาเส้นทางจักรยานในพื้นที่กลุ่มกรุงเทพฯ เหนือ, 2559 7. การปรับปรุงสภาพแวดล้อมและการเข้าถึงสถานีระบบขนส่งมวลชนทางราง บทเรียนจากสถานีรถไฟฟ้าแอร์พอร์ต เรล : ลิงค์ บ้านทับช้าง กรุงเทพฯ, 2559 8. Improving Access to a Mass Transit Station in Suburb of Bangkok, 2558	01240413 01240414 01240595 01240599 01246596 01246598 01246599	01247115 01247411 01247421 01247441 01247495 01247499

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน (ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ) เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรใหม่
8	นายธนภณ พันธเสน ผู้ช่วยศาสราจารย์ สถ.บ. (เกียรตินิยม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2533 M.S. (Construction Management) Florida International University, U.S.A., 2538 ปร.ด. (สหวิทยาการ) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2549 3120101748471	**งานวิจัย** 1. การพัฒนาที่อยู่อาศัยและอสังหาริมทรัพย์ในพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชน, 2556 2. เกณฑ์การพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ตามแนวทางเมืองเขียวของเกาะสมุย, 2557 3. Urbanization in The Bangkok Metropolitan Region: Trends, Drivers and Challenges, 2558 4. การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการพัฒนาเส้นทางจักรยานในพื้นที่กลุ่มกรุงเทพฯ เหนือ, 2559 5. การประยุกต์แนวคิดการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีขนส่งมวลชนเพื่อการออกแบบโครงการผสมผสานการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตดินแดง, 2559 6. คุณค่าของการปรับปรุงอาคารเก่าให้เป็นบูทีคโฮเทลด้วยการออกแบบตามแนวคิดการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมและอสังหาริมทรัพย์แบบยั่งยืน, 2559	01240413 01240414 01246596 01246598 01246599	01247115 01247347 01247351 01247411 01247421 01247441 01247443 01247495 01247499
9	นายเอกพันธ์ ไกรจักร์ อาจารย์ Ph.D. (Integrative Biology) University of California, Berkeley, 2556 A.B. (Biology) Bowdoin College, 2551 1110100014329	**งานวิจัย** 1. Distance and habitat drive fine scale stingless bee (Hymenoptera: Apidae) community turnover across naturally hetrogeneous forests in the western Amazon, 2557 2. Microclimate Fluctuation Correlated with Beta Diversity of Epiphyllous Bryophyte Communities, 2557 3. New species and records of the lichen genus *Graphis* (Graphidaceae, Ascomycota) from Thailand, 2558 4. A unique trait associated with increased diversification in a hyper diverse family of tropical lichen-forming fungi, 2558 5. Hidden diversity in the morphologically variable script lichen (*Graphis scripta*) complex (Ascomycota, Ostropales, Graphidaceae), 2558	01401114 01401412 01401463 01401472 01401491	01247143
10	นายเดชา เดชตรัยรัตน์ อาจารย์ วทบ. (เคมี) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 M.Sc. (Chemistry)	**งานวิจัย** 1. Vectorially imprinted hybrid nanofilm for acetylcholinesterase recognition, 2558 2. Catalytically Active MIP Architectures, 2558 3. Cytochrome c-Derived Hybrid Systems Based on Moleculary Imprinted Polymers, 2558	-	01442281

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน (ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ) เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรใหม่
	Free University of Berlin, สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี, 2552 Dr.rer.nat.(Bioanalytical Chemistry) University of Potsdam, สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี, 2557 3759900073540			

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน (ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ) เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรใหม่
1	Mr. Joseph Khedari Professor B.E. (Mechanical Engineering) University of Aleppo, U.S.A, 2527 D.Eng.Sc. (Energy) University of Nice-Sophia Antipolis, U.S.A., 2535 H.D.R. (Sciences) University of Nice-Sophia Antipolis, U.S.A, 2544	**งานวิจัย** 1. การพัฒนาคอนกรีตบล็อกประหยัดพลังงานจากขวดน้ำดื่มพลาสติกเหลือใช้ (PET), 2556 2. การพัฒนาคอนกรีตบล็อกจากเปลือกหอยรมเพื่อการลดความร้อนสำหรับอาคารในประเทศไทย, 2556 3. การใช้เทอร์โมอิเลคทริค (TE) ประกอบหลังคาโลหะผลิตกระแสไฟฟ้า, 2556. 4. การพัฒนาบล็อกปูนซีเมนต์ขาว ผสมฟางข้าวเสริมไม้ไผ่, 2557 5. การพัฒนาแผ่นกรองแสงจากรกมะขาม, 2557 6. แผ่นดูดซับเสียงจากเปลือกมะขาม, 2557 7. การพัฒนาคอนกรีตบล็อกจากซิลิคอนไดออกไซด์สำหรับอาคารในประเทศไทย, 2558 8. An Optimum Skylight and Shading Device Set, 2557 9. Field Measurements of Lab-scale Bio Climatic House, 2557. 10. Daylighting and Thermal Performance of Thai Modern Façade Wall, 2557. 11. Investigation of Thermal Performance of Ventilated Roof Tiles, 2558 12. The Development of Cement Tiles from Empty Fruit Bunch (EFB) Fibers, 2558 13. Thermal Insulation Produced from Sugar Palm Fibers, 2558 14. Interior Panels Produed from Teak Leaves, 2558 15. Improvement of White Cement Blocks Properties Made from Rice Straw and Reinforced Bamboo Culms Based on Wattle and Daub Technique, 2558 16. The Development of Wall-Vent-Sets and Air Velocity Effects for Various Wind Speed, 2558 17. A Field of the Thermal Comfort in University Buildings in Thailand under Air Condition Room, 2558	01247542 01247543 01247599	01247495 01247499
2	นายชวลิต นิตยะ รองศาสตราจารย์ B.Arch. The University of California at Berkeley, U.S.A., 2512 M.Arch.	**งานแต่งเรียบเรียง** บ้านสร้างบางส่วนในประเทศไทย กรณีทุ่งสองห้องและเมือง : ใหม่บางพลี, 2544 **งานวิจัย** Slums and Squatter Settlement in Bangkok, Thailand, 2550	01247511	01247114 01247421 01247495 01247499

ลำดับที่	ชื่อ – นามสกุล ตำแหน่งวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน (ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ) เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตรใหม่
	University of Washington, U.S.A., 2514 D.Arch. University of Michigan, U.S.A., 2523			
3	นายธนิต จินดาวณิค รองศาสตราจารย์ สถ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526 M.Arch. Texas A&M University, U.S.A., 2529	**งานวิจัย** เปรียบเทียบประสิทธิผลระหว่างค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนที่ส่งผ่านกระจกกับค่าสัมประสิทธิ์การบังแดดของอุปกรณ์บังแดด, 2556	01247521 01247531	01247453 01247454 01247495 01247499
4	นางสาว อัจฉราวรรณ จุฑารัตน์ อาจารย์ สถ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534 M.Sc. (Architecture Engineering) Pennsylvania State University, U.S.A., 2535 Ph.D. (Architecture) Cert. (Public Health) Harvard University, 2541 Massachusetts Institute of Technology, U.S.A., 2544	**งานวิจัย** 1. Poetry of Daylight in Islamic Architecture, 2556 2. Interpreting Cultural Identity through Light, 2558	01247511	01247242 01247495 01247499

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

กำหนดให้นิสิตต้องฝึกงานไม่น้อยกว่า 270 ชั่วโมงโดยไม่นับรวมหน่วยกิต

4.1. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

1) มีคุณธรรมจริยธรรมเสียสละซื่อสัตย์สุจริตมีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและสังคมและเป็นผู้มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2) มีความเคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบวิชาชีพภายใต้หลักธรรมาภิบาลขององค์กรและสังคม

3) มีวินัยตรงต่อเวลา

4) มีจิตสำนึกสาธารณะรับผิดชอบต่อสภาพแวดล้อมสังคมและวัฒนธรรม

5) มีความซื่อสัตย์สุจริตเคารพในทรัพย์สินทางปัญญาและไม่ลอกเลียนผลงานผู้อื่น

6) มีความตระหนักในการผลิตผลงานที่สมบูรณ์และมีคุณภาพ

7) มีความรู้และทักษะในกระบวนการทำงานและการปฏิบัติวิชาชีพ

8) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง

9) มีภาวะการเป็นผู้นำหรือผู้ตามที่ดีรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่นสามารถลำดับความสำคัญและแก้ไขข้อขัดแย้งโดยใช้หลักธรรมาภิบาล

10) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

11) รู้จักวางตัวและแสดงความคิดเห็นอย่างเหมาะสมเคารพสิทธิยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

4.2. ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4.3. การจัดเวลาและตารางสอน

ตามเวลาทำงานของหน่วยงานที่นิสิตเข้าฝึกงานโดยมีระยะเวลาการฝึกงานไม่น้อยกว่า 270 ชั่วโมง

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ได้กำหนดให้นิสิตได้เรียนรู้กระบวนการและขั้นตอนการสร้างโครงงานในรายวิชาการเตรียมโครงงานสถาปัตยกรรมยั่งยืน 01247495 (Sustainable Architecture Project Preparation) โดยกำหนดให้นิสิตทำการค้นคว้าข้อมูลเพื่อกำหนดความต้องการของโครงการ และรายละเอียดเกี่ยวกับขอบเขตของงานที่จะศึกษาและออกแบบตลอดจนข้อบังคับด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน ซึ่งบรูณาการงานวิจัยนวัตกรรมอาคารเพื่อสิ่งแวดล้อมและศาสตร์ต่างๆ ทั้งทางด้านสถาปัตยกรรม วิศวกรรม และภูมิสถาปัตยกรรม

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1. มีความรู้และความเข้าใจหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาของสาขาวิชาชีพ
2. มีความรอบรู้ในสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวเนื่องและศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง
3. สามารถค้นคว้าหาข้อมูล และนำหลักการ ทฤษฎี และความรู้อื่นๆเข้ามาสร้างแนวทาง และแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติวิชาชีพอย่างเหมาะสม
4. มีความรู้ที่เกี่ยวเนื่องกับความยั่งยืนของสภาพแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ
5. สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ประเมินข้อมูล วิเคราะห์เชื่อมโยง และทำความเข้าใจอย่าง เป็นเหตุเป็นผล โดยบูรณาการความรู้ในหลายๆ ด้าน และสังเคราะห์แนวคิด เพื่อนำข้อมูล มาใช้ในการออกแบบและ/หรือสร้างสรรค์ตามกระบวนการทำงาน
6. สามารถคิดอย่างสร้างสรรค์ประกอบด้วยจินตนาการ แก้ไขปัญหาในการออกแบบที่ซับซ้อน หรือเสนอแนวทางในการแก้ไข ที่ผสานประโยชน์ใช้สอย ความงาม และเทคโนโลยี บริบท-ทางสิ่งแวดล้อม สังคมและวัฒนธรรม เข้าด้วยกัน
7. มีทักษะทางการสื่อสาร สามารถสรุปประเด็น ถ่ายทอดความรู้และนำเสนอผลงาน ทั้งการพูด การเขียน และการใช้สื่ออื่นๆ ให้ผู้อื่นเข้าใจได้

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

2 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

1. คณะกรรมการดำเนินการรายวิชาเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการในรายวิชาฯ ทำการยกร่างระเบียบปฏิบัติและวิธีดำเนินการรายวิชาฯและแต่งตั้งกรรมการที่ปรึกษาเฉพาะเรื่อง
2. กลุ่มอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นกลุ่มอาจารย์ที่ให้คำปรึกษาแก่นิสิตภายในกลุ่ม โดยนิสิตจะเป็นผู้เลือกกลุ่มอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่นิสิตสนใจ
3. อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นอาจารย์ที่อยู่ในแต่ละกลุ่ม โดยทำหน้าที่ให้คำแนะนำกับนิสิตในที่ปรึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากคุณภาพของการค้นคว้าและออกแบบทางสถาปัตยกรรมยั่งยืนที่นิสิตทำการส่งโดยแบ่งออกเป็นการประเมินผลจากอาจารย์ที่ปรึกษา การประเมินผลจากกลุ่มอาจารย์ที่ปรึกษา และการประเมินผลจากคณะกรรมการพิจารณาโครงงานการค้นคว้าและออกแบบทางสถาปัตยกรรมยั่งยืนดังกล่าว

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
มีความตระหนักและทัศนคติที่ดีต่อสถาปัตยกรรมยั่งยืนและนวัตกรรมอาคาร	การสอดแทรกแนวคิดเรื่องสถาปัตยกรรมยั่งยืนและนวัตกรรมอาคารในวิชาทุกรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
มีทักษะการบูรณาการองค์ความรู้สถาปัตยกรรมยั่งยืนและนวัตกรรมอาคารกับการออกแบบและเทคโนโลยีทางอาคาร	การจัดการเรียนการสอนวิชาต่างๆ ให้สอดคล้องสัมพันธ์ และมีความต่อเนื่องทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เช่น การกำหนดโจทย์ในวิชาออกแบบและวิชาเทคโนโลยีอาคาร ที่สัมพันธ์กับรายวิชาทางด้านสถาปัตยกรรมยั่งยืนและนวัตกรรมอาคารที่เรียนในภาคการศึกษาดังกล่าว
มีความคิดสร้างสรรค์และสามารถประยุกต์ใช้แนวคิดสถาปัตยกรรมยั่งยืนและนวัตกรรมอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ	ฝึกกระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืนและนวัตกรรมอาคารในรายวิชาที่เหมาะสม และมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น การออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อมกับโครงการจริงร่วมกับหน่วยงานภายนอก และโครงการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อมเพื่อชุมชนต่างๆ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้แต่ละด้าน

2.1 การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1) มีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและสังคมและเป็นผู้มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
2) เคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบวิชาชีพ ภายใต้หลักธรรมาภิบาลขององค์กรและสังคม
3) มีวินัย ตรงต่อเวลา
4) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบ ต่อสภาพแวดล้อม สังคม และวัฒนธรรม

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง
- สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน
- การเป็นแบบอย่างที่ดีของอาจารย์
- จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
- การสอนแบบอภิปรายจากตัวอย่างกรณีศึกษา

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

- นิสิตประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนและหลังการเรียน
- ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกของนิสิต
- ผู้ใช้บัณฑิตประเมินด้านคุณธรรมจริยธรรมของบัณฑิต

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) มีความรู้และความเข้าใจหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาของสาขาวิชาชีพ

2) มีความรอบรู้ในสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวเนื่องและศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง

3) สามารถค้นคว้าหาข้อมูล และนำหลักการ ทฤษฎีและความรู้อื่นๆ เข้ามาสร้างแนวทางและแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติวิชาชีพอย่างเหมาะสม

4) มีความรู้และความเข้าใจสถาปัตยกรรมยั่งยืน

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- การให้ภาพรวมของความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน
- การสรุปย้ำความรู้ใหม่หลังบทเรียน พร้อมทั้งเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม
- การเลือกใช้วิธีการสอนหลายรูปแบบที่เหมาะสมกับลักษณะเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย การทบทวน การฝึกปฏิบัติการ และเทคนิคการสอนอื่นๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นพื้นฐาน การค้นคว้าด้วยตนเอง
- การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง ที่ได้รับจากการฝึกงาน การทัศนศึกษา และจากวิทยากร พิเศษในสายวิชาชีพ
- การถาม
- ตอบปัญหาทางวิชาการในห้องเรียน

2.2.3 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- ประเมินผลจากผลงานระหว่างภาคเรียน เช่น ผลการปฏิบัติการ การเขียนรายงาน การนำ- เสนอผลงานและรายงานการค้นคว้า
- ประเมินจากการสอบข้อเขียน การสอบย่อยระหว่างภาค
- ประเมินความรู้ของบัณฑิตโดยการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) สามารถวิเคราะห์เชื่อมโยง และทำความเข้าใจอย่างเป็นเหตุเป็นผล โดยบูรณาการความรู้ในหลายๆด้าน และสังเคราะห์แนวคิด เพื่อออกแบบและหรือสร้างสรรค์ตามกระบวนการทำงาน/

2) สามารถคิดอย่างสร้างสรรค์ประกอบด้วยจินตนาการ แก้ไขปัญหาในการออกแบบที่ซับซ้อนหรือเสนอแนวทางในการแก้ไข ที่ผสานประโยชน์ใช้สอย ความงาม และเทคโนโลยี บริบททางสังคมและวัฒนธรรม เข้าด้วยกัน

3) มีทักษะในเรื่องมิติสัมพันธ์ที่สามารถเข้าใจ ที่ว่างและรูปทรง

4) มีกระบวนการทางความคิดและการทำงานอย่างเป็นระบบ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- การแนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์จากโจทย์ที่ง่าย และเพิ่มความซับซ้อน ตามระดับการเรียนที่สูงขึ้น
- การมอบหมายงานเพื่อฝึกฝนทักษะการแก้ปัญหาจากโจทย์และกรณีศึกษา หรือสถานการณ์ จำลอง
- จัดให้มีรายวิชาที่เสริมสร้างพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ใหม่จากความรู้ เดิม เช่น วิชาปัญหาพิเศษ
- การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการให้สอดคล้องสัมพันธ์กัน โดยเชื่อมโยงความรู้จากวิชา หนึ่งไปอีกวิชาหนึ่ง
- การสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็น ได้มากขึ้น

2.3.3 วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- ประเมินจากผลงานการปฏิบัติการออกแบบ และการแก้ไขโจทย์ปัญหาที่ได้รับมอบหมาย
- ประเมินจากการสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา
- ประเมินจากรายงานการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และกรณีศึกษา

- ประเมินทักษะทางปัญญาและการบูรณาการความรู้ของบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต

1.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

1) มีภาวะการเป็นผู้นำ หรือผู้ตามที่ดี รู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่นสามารถลำดับความสำคัญและแก้ไขข้อขัดแย้งโดยใช้หลักธรรมาภิบาล
2) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและงานที่ได้รับมอบหมาย
3) มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร ให้เป็นที่เข้าใจได้ถูกต้อง
4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ให้เกียรติและเคารพสิทธิผู้อื่น ยินดีรับฟังและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อสร้างความเข้าใจกับเพื่อนร่วมงานและนักวิชาการอื่นๆ

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- การมอบหมายการทำงานกลุ่มย่อย การสลับหมุนเวียนสมาชิกกลุ่ม และตำแหน่งหน้าที่ในกลุ่ม
- การแนะนำกฎ กติกา มารยาท บทบาทความรับผิดชอบของแต่ละคนในการเรียนรู้ร่วมกัน ในรายวิชาต่างๆ
- การสอดแทรกตัวอย่างผลกระทบของทักษะทางด้านนี้ที่มีต่อตนเองและสังคม

2.4.3 กลยุทธการประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- นิสิตประเมินตนเองและเพื่อนในกลุ่ม โดยสรุปผลการประเมินจากเสียงส่วนใหญ่
- ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกของนิสิต
- ประเมินทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบของบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ

1) มีทักษะทางการสื่อสาร สามารถถ่ายทอดความรู้และนำเสนอผลงาน ทั้งการพูด การเขียน และการใช้สื่ออื่นๆ ให้ผู้อื่นเข้าใจได้
2) สามารถนำการวิเคราะห์เชิงตัวเลขมาแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติวิชาชีพอย่างเหมาะสม
3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติวิชาชีพอย่างเหมาะสม
4) สามารถวิเคราะห์และประเมินความยั่งยืนทางสภาพแวดล้อมของอาคาร
5) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- การแนะนำวิธีการจัดการข้อมูล การสื่อสาร และการนำเสนอที่เหมาะสม ติดตามตรวจสอบกระบวนการทำงาน
- มอบหมายงานที่ต้องมีการเรียบเรียงนำเสนอเป็นภาษาเขียน และการนำเสนอด้วยวาจา ทั้งแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ
- มอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- มอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอด้วยสื่ออิเล็กโทรนิกส์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ประเมินจากผลงานที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และการจัดการข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ
- ประเมินจากรูปแบบการนำเสนอผลงานการปฏิบัติการ
- ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงาน และเล่มวิทยานิพนธ์
- ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยวาจาจากการนำเสนอผลงานการปฏิบัติการ การรายงาน การร่วมสัมมนาและอภิปรายทั้งในชั้นเรียนและต่อผู้อื่น

2. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รหัส	ชื่อรายวิชาภาษาไทย	ด้านคุณธรรมและจริยธรรม				ด้านความรู้				ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5
01247111	ปฏิบัติการออกแบบเชิงนิเวศ I	●	○	○	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○
01247112	ปฏิบัติการออกแบบเชิงนิเวศ II	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●	●
01247113	การเขียนแบบและแสดงแบบสถาปัตยกรรม	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●	●
01247114	การนำเสนอผลงานทางสถาปัตยกรรม	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●	●
01247115	ประวัติศาสตร์การตั้งถิ่นฐานมนุษย์และงานสถาปัตยกรรม	○	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
01247121	มูลฐานเทคโนโลยีทางอาคาร	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●	●
01247122	เทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารขนาดเล็ก	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●	●
01247122	เทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดเล็ก	○	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	●	○	○
01247131	ฟิสิกส์ของโครงสร้างและความแข็งแกร่งของวัสดุ	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	●	●	○	●	○
01247141	มูลฐานการออกแบบเชิงนิเวศ	●	○	○	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○
01247142	สถาปัตยกรรมยั่งยืนเบื้องต้น	●	○	○	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	O	O	○	○	●	●	
01247211	ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน I	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●	○
01247212	ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน II	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●	○
01247213	เกณฑ์ในการออกแบบสถาปัตยกรรม	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●	○
01247214	สถาปัตยกรรมภายในเบื้องต้น	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●	○
01247221	เทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดเล็ก	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●	○
01247222	เทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดกลาง	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●	○
01247223	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานสถาปัตยกรรมเพื่อการนำเสนอแบบ	●	O	●	O	●	O	O	O	●	O	O	●	○	○	●	●	●	O	●	O	O
01247231	คณิตศาสตร์ในระบบโครงสร้างอาคาร	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	○
01247241	การออกแบบเพื่อตอบสนองสภาพแวดล้อม	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	●	○
01247242	การออกแบบและจำลองแสง	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●	○
01247243	การออกแบบเชิงความร้อนและเสียง	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●	○

● ความรับผิดชอบหลัก O ความรับผิดชอบรอง

รหัส	ชื่อรายวิชาภาษาไทย	ด้านคุณธรรมและจริยธรรม				ด้านความรู้				ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5
01247311	ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน III	●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○
01247312	ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน IV	●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○
01247313	ภูมิสถาปัตยกรรมเบื้องต้น	●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○
01247321	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดใหญ่	●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○
01247322	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสาธารณะขนาดใหญ่พิเศษ	●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○
01247323	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบทางวิศวกรรมและแบบจำลองสารสนเทศทางอาคาร	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○
01247324	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบทางสถาปัตยกรรมและแบบจำลองสารสนเทศทางอาคารขั้นสูง	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	○
01247331	การประมาณราคา	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○
01247332	การสำรวจก่อสร้าง	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○
01247341	การออกแบบอาคารใช้พลังงานเป็นศูนย์	●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○
01247342	การประเมินอาคารเขียว	●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○
01247343	วัสดุและเปลือกอาคาร	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●	○
01247344	แสงธรรมชาติในสถาปัตยกรรม	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	●	○
01247345	การพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับอาคารเขียว	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○
01247346	การจำลองการใช้พลังงานในอาคาร	●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○
01247347	การวางผังโครงสร้างพื้นฐานเมือง	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○
01247348	เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับอาคารเขียว	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○
01247349	นวัตกรรมการออกแบบอาคารเขียว	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	●	●	●	●	○
01247351	การบริหารงานก่อสร้างและทรัพยากรอาคาร	●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○
01247411	ปฏิบัติการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืน V	○	○	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○
01247421	นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางอาคารสำหรับอาคารสูง	○	○	●	○	●	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	●	○	○
01247441	การวางผังเมืองอย่างยั่งยืน	●	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○
01247442	การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์สีเขียว	●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○

รหัส	ชื่อรายวิชาภาษาไทย	ด้านคุณธรรมและจริยธรรม				ด้านความรู้				ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5
01247451	ปฏิบัติวิชาชีพทางสถาปัตยกรรมยั่งยืน	●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○	○	●	●	○	○	○
01247495	การเตรียมโครงงานสถาปัตยกรรมยั่งยืน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01247497	สัมมนาทางสถาปัตยกรรมยั่งยืน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01247499	โครงงานสถาปัตยกรรมยั่งยืน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01247522	การออกแบบจากเศษวัสดุ	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○
01247524	การใช้พืชพรรณประกอบอาคาร	●	○	○	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	●
01401161	ชีววิทยาสีเขียวเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม	○	●			●				●	●			○	●			●				
01442281	วัสดุศาสตร์เพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม	○	○	●	○	●			○	●	●	●		○	●	○	○	○		○	●	

1. ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

1) มีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและสังคมและเป็นผู้มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
2) เคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบวิชาชีพ ภายใต้หลักธรรมาภิบาลขององค์กรและสังคม
3) มีวินัย ตรงต่อเวลา
4) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบ ต่อสภาพแวดล้อม สังคม และวัฒนธรรม

2. ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) มีความรู้และความเข้าใจหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาของสาขาวิชาชีพ
2) มีความรอบรู้ในสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวเนื่องและศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง
3) สามารถค้นคว้าหาข้อมูล และนำหลักการ ทฤษฎีและความรู้อื่นๆ เข้ามาสร้างแนวทางและแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติวิชาชีพอย่างเหมาะสม
4) มีความรู้และความเข้าใจสถาปัตยกรรมยั่งยืน

3. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) สามารถวิเคราะห์เชื่อมโยง และทำความเข้าใจอย่างเป็นเหตุเป็นผล โดยบูรณาการความรู้ในหลายๆด้าน และสังเคราะห์แนวคิด เพื่อออกแบบและหรือสร้างสรรค์ตามกระบวนการทำงาน/
2) สามารถคิดอย่างสร้างสรรค์ประกอบด้วยจินตนาการ แก้ไขปัญหาในการออกแบบที่ซับซ้อนหรือเสนอแนวทางในการแก้ไข ที่ผสานประโยชน์ใช้สอย ความงาม และเทคโนโลยี บริบททางสังคมและวัฒนธรรม เข้าด้วยกัน
3) มีทักษะในเรื่องมิติสัมพันธ์ที่สามารถเข้าใจ ที่ว่างและรูปทรง
4) มีกระบวนการทางความคิดและการทำงานอย่างเป็นระบบ

4. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) มีภาวะการเป็นผู้นำ หรือผู้ตามที่ดี รู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่นสามารถลำดับความสำคัญและแก้ไขข้อขัดแย้งโดยใช้หลักธรรมาภิบาล
2) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและงานที่ได้รับมอบหมาย
3) มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร ให้เป็นที่เข้าใจได้ถูกต้อง
4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ให้เกียรติและเคารพสิทธิผู้อื่น ยินดีรับฟังและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อสร้างความเข้าใจกับเพื่อนร่วมงานและนักวิชาการอื่นๆ

5. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มีทักษะทางการสื่อสาร สามารถถ่ายทอดความรู้และนำเสนอผลงาน ทั้งการพูด การเขียน และการใช้สื่ออื่นๆ ให้ผู้อื่นเข้าใจได้
2) สามารถนำการวิเคราะห์เชิงตัวเลขมาแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติวิชาชีพอย่างเหมาะสม
3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติวิชาชีพอย่างเหมาะสม
4) สามารถวิเคราะห์และประเมินความยั่งยืนทางสภาพแวดล้อมของอาคาร
5) สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาขั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต โดยการสุ่มประเมินรายละเอียดรายวิชา ว่าผลการเรียนรู้ที่กำหนดสอดคล้องกับความรับผิดชอบในหลักสูตร
- การสุ่มประเมินข้อสอบรายวิชา ว่าครอบคลุมผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาขั้นปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- ปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ในเรื่องบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนิสิตในรายวิชาที่สอน
- ใช้ระบบอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่ อย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา
- ให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมการฝึกอบรมเรื่องกลยุทธ์วิธีการสอนและการประเมินโดยกองบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัยตามโอกาสที่เหมาะสม

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้คณาจารย์

มีกระบวนการให้ความรู้วิธีการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้อาจารย์พัฒนาตนเองทางวิชาการและวิชาชีพไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อปี

2.1 การพัฒนาความรู้และทักษะด้านการจัดการเรียนการสอน การวัด และประเมินผล

- การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนการสอน การวัด และประเมินผล ซึ่งจัดเป็นประจำทุกปี โดยกองบริการการศึกษาของมหาวิยาลัย
- การสัมมนาวิชาการประจำปีของคณะ เพื่อชี้แจงรายละเอียด ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร รวมถึงการแลกเปลี่ยนเพื่อพัฒนากลยุทธ์การสอนและการประเมินประสิทธิผลของหลักสูตรและรายวิชา
- การจัดโครงการสัมมนาวิชาการ ระดับคณะฯ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ อภิปรายปัญหาและแนวทางแก้ไขระหว่างคณาจารย์
- สนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมประชุมและฝึกอบรมภายนอกสถาบัน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- การสนับสนุนการวิจัยและบริการวิชาการ เพื่อนำความรู้มาพัฒนาการเรียนการสอน
- สนับสนุนการเข้าร่วมประชุมและนำเสนอผลงานวิชาการในที่ประชุมวิชาการทั้งระดับชาติและนานาชาติ
- การสนับสนุนความร่วมมือในงานวิจัยและการเรียนการสอนทั้งในและต่างประเทศ
- การฝึกอบรมการเขียนโครงงานวิจัยและเขียนบทความวิชาการเพื่อตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

หมวด 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

- มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน เป็นผู้บริหารหลักสูตรโดยทำหน้าที่
- ดูแลรับผิดชอบการบริหารจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย
- คณะกรรมการระดับคณะ คณะกรรมการระดับภาควิชา คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และผู้ประสานงาน ประชุมพิจารณาการวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน แล้วนำเสนอที่ประชุม ภาควิชาเพื่อพิจารณาความเหมาะสม
- กำกับและติดตาม จัดทำ มคอ.3-7 วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามการประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพภายใต้การกำกับดูแลของภาควิชา/คณะกรรมการประจำคณะ
- กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ
- ติดตามประเมินผลความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน จากนิสิตปีสุดท้าย นายจ้างผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อนำผลมาปรับปรุง พัฒนาการบริหารหลักสูตร ให้มีคุณภาพ
- ดำเนินงานตามระบบประกันคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร และรายงานผลต่อสถาบัน
- นำผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตรรายปีมาปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตร รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบเวลา 5 ปี

2. บัณฑิต

มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตหรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพ มีคุณธรรม มีความสามารถ ในการเรียนรู้ มีคุณลักษณะตามหลักสูตรที่กำหนดของบัณฑิตระดับอุดมศึกษา ซึ่งจะต้องเป็นผู้มีการพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งร่างกายและจิตใจ มีความสำนึกและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยหลักสูตรฯ มีกระบวณการ ดังนี้

1. จัดการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกๆ 5 ปี ก่อนการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อนำมาปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน
2. ทำการสำรวจถึงจำนวนร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี โดยที่ร้อยละของบัณฑิตที่มีงานทำภายใน 1 ปี หลังสำเร็จการศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ 5
3. ทางหลักสูตรฯ ทำการประเมินบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต ที่ครอบคลุมตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน คือ (1) ด้านคุณธรรม (2) ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมีคะแนนไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5 ภายหลังจากสำเร็จการศึกษาอย่างน้อย 1 ปี เพื่อนำผลการประเมินมาวิเคราะห์และปรับปรุงการพัฒนาหลักสูตรและบัณฑิตต่อไป

3. นิสิต

3.1 การรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

- **การรับนิสิต**

มีระบบการรับนิสิตที่สอดคล้องกับนโยบายการรับนิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และคณะ โดยมีคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรและคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ระบุไว้อย่างชัดเจนใน มคอ.2 คือ

1. กำหนดเป้าหมายจำนวนรับนิสิต โดยแต่ละปีการศึกษาตามแผนการรับนิสิตของหลักสูตร
2. มีกระบวนการคัดเลือกนิสิตที่จะเข้าเรียนในหลักสูตรให้มีคุณสมบัติและศักยภาพในการเรียนจนสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

- **การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา**

หลักสูตรฯ สนับสนุนให้นิสิตใหม่ทุกคนได้รับการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยได้อย่างมีความสุข ด้วยการเข้าร่วมกิจกรรมในโครงการของมหาวิทยาลัยและคณะ โดยทางมหาวิทยาลัยได้ส่งเสริมให้นิสิตร่วมโครงการปฐมนิเทศของนิสิตใหม่ระดับคณะฯ เพื่อให้นิสิตใหม่ของหลักสูตรได้มีประธานหลักสูตรแนะนำแนวทางการศึกษา การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับแผนการเรียน และข้อกำหนดต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ทั้งการเรียนและการใช้ชีวิต

3.2 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นิสิตปริญญาตรี

1. มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาโดยกำหนดให้นิสิตทุกคนต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้อาจารย์ที่ปรึกษาจะต้องเป็นผู้ควบคุม ดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นิสิต

2. มีการจัดกิจกรรมพัฒนาศักยภาพนิสิตทั้งในและนอกห้องเรียนตลอดหลักสูตร มีการจัดสรรงบประมาณและกำหนดกิจกรรม/โครงการด้านการพัฒนานิสิตไว้ในแผนปฏิบัติการประจำปีของคณะ ให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) เช่น โครงการวันพบอาจารย์ที่ปรึกษา และมีการประเมินผลการจัดกิจกรรม/โครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี

3. หลักสูตรมุ่งพัฒนาให้นิสิตมีสมรรถนะสำคัญและจำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยมีกิจกรรมเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และกลยุทธ์การสอนโดยเน้นนิสิตเป็นศูนย์กลาง เน้นทักษะ ความรู้และความเชี่ยวชาญที่เกิดกับนิสิต ให้มีส่วนร่วม มีการปฏิสัมพันธ์จนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยมีการระบุอย่างชัดเจนในวัตถุประสงค์และวิธีการจัดการเรียนการสอนใน มคอ.3

3.3 มีกระบวนการหรือผลการดำเนินงานของหลักสูตร

- **การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา**

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ประชุม ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านการคงอยู่ของนิสิตและการสำเร็จการศึกษา อย่างสม่ำเสมอ โดยผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา

- **ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต**

หลักสูตรฯ ได้สอบถามและให้นิสิตประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตรในด้านต่างๆ เป็นประจำทุกปี เช่น การรับนิสิต การส่งเสริมและพัฒนานิสิต การจัดการข้อร้องเรียนต่างๆ ของนิสิต เพื่อนำมาพัฒนาและควบคุมการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ โดยมีระบบและกลไกการรับเรื่องร้องเรียนของนิสิต ดังนี้

1.ช่องทางการจัดการรับเรื่องร้องเรียนจากนิสิต โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบของหลักสูตร หรือหัวหน้าภาควิชา

2. เมื่อมีเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารหลักสูตร ประธานหลักสูตรจะนำเรื่องร้องเรียนเข้าหารือในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับทราบและพิจารณาหาทางแก้ไข หากเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องระดับภาควิชาและคณะ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะดำเนินการมอบหมายให้ประธานหลักสูตรนำข้อร้องเรียนดังกล่าว ดำเนินการโดยนำเข้าประชุมเพื่อพิจารณาในระดับภาควิชา หรือ ระดับคณะต่อไป

3. มีการติดตามข้อร้องเรียน เพื่อรับฟังความพึงพอใจต่อผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

4. อาจารย์

4.1 มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ และมีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส

ภายใต้การบริหารของภาควิชา โดยมีหัวหน้าภาควิชาและทีมผู้บริหารกำกับดูแลและติดตามการบริหารงานและการพัฒนาอาจารย์ให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของคณะ มีการวางแผนระยะยาวด้านอัตรากำลังอาจารย์ การประเมินความต้องการด้านขีดความสามารถของแต่ละหลักสูตร โดยมีการประชุมของคณาจารย์ภาควิชา มีการวิเคราะห์อัตรากำลังประกอบการคัดเลือกบุคลากรใหม่ให้ตรงกับความต้องการของหลักสูตรและสาขาวิชา มีการสรรหาจ้างงาน บรรจุ บุคลากรใหม่ ตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัยซึ่งมีระบบการรับและขั้นตอน ดังนี้

1. ภาควิชามีการวิเคราะห์อัตรากำลังและส่งเรื่องของอัตรากำลังตามเกณฑ์ผ่านคณะและมหาวิทยาลัยตามระบบ
2. เมื่อได้อัตราอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมประชุมกับอาจารย์ประจำของภาควิชา เพื่อพิจารณาสาขา ที่ต้องการรับหรือสาขาขาดแคลน โดยพิจารณาจากแผนอัตรากำลัง และกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครอาจารย์ใหม่ เพื่อให้มีจำนวนอาจารย์ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา เสริมสร้างความเข้มแข็งของหลักสูตร
3. ประกาศรับอาจารย์ตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัยฯ โดยมีการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสมตามคุณสมบัติที่กำหนด
4. แต่งตั้งคณะกรรมการสัมภาษณ์อาจารย์ใหม่ โดยกำหนดให้กรรมการสัมภาษณ์ประกอบด้วยอาจารย์ในสาขาที่รับเข้าอย่างน้อย 1 คน หัวหน้าภาควิชา และผู้บริหารของคณะ
5. อาจารย์ใหม่จะได้รับคำแนะนำในด้านการเรียนการสอน ด้านการทำงานในองค์กร และด้านอื่นๆ ตามภารกิจของภาควิชา/คณะ นอกจากนั้นอาจารย์ใหม่ยังต้องเข้ารับการอบรม สัมมนาจากทางมหาวิทยาลัย เพื่อให้ความรู้และฝึกทักษะการสอน อีกทั้งยังทำให้อาจารย์ใหม่ได้มีเครือข่ายรู้จักกันระหว่างคณะ อาจารย์ใหม่จะได้รับมอบหมายให้เข้าสอนร่วมกับอาจารย์ประจำรายวิชา/อาจารย์พี่เลี้ยง
6. ประเมินผลการปฏิบัติงานตามภาระงานทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ งานด้านการเรียนการสอน งานด้านวิจัย งานด้านการบริการวิชาการแก่สังคม งานด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และงานด้านอื่นๆ โดยกรรมการประเมินระดับภาควิชา และระดับคณะ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ
7. มีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรโดยผ่านการเสนอฝ่ายวิชาการคณะ และกรรมการประจำคณะ เพื่อนำเสนอคณะกรรมการวิชาการ โดยสภามหาวิทยาลัยฯ พิจารณาอนุมัติ ตามลำดับ แล้วแจ้งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อรับทราบต่อไป

4.2 คุณสมบัติที่เหมาะสมของอาจารย์ในหลักสูตร

อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสม มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา ซึ่งเป็นส่วนที่มาจากการรับสมัคร การคัดกรองตามขั้นตอน และระเบียบของมหาวิทยาลัย

- **ความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการ**

1. มีการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์เป็นประจำทุกปี มีการควบคุม กำกับ ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการ และมีการจัดโครงการ/กิจกรรมพัฒนาศักยภาพอาจารย์ทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการพัฒนาตนเองตามความต้องการ
3. ประเมินผลการพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยติดตามผลการพัฒนาและการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย

หลักสูตรฯ มีการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาดังนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/พัฒนาหลักสูตรเพื่อจัดทำหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิ/มาตรฐานของสภาวิชาชีพ และสอดคล้องกับนโยบายการศึกษาชาติและมหาวิทยาลัย เพื่อกำหนดปรัชญา วิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิเคราะห์หลักสูตรเดิม และนำข้อมูลจากวิจัยสถาบันในเรื่องการสำรวจความคิดเห็นของศิษย์เก่าและการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยสอบถามถึงคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐาน

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน มาประกอบการพิจารณา learning outcome กำหนดรายวิชา สาระรายวิชาในหลักสูตรและแผนการเรียน

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกัน เพื่อพิจารณามาตรฐานผลการเรียนรู้ (curriculum mapping) ในภาพรวมอีกครั้ง เพื่อให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome และจัดแผนการเรียนร่วมกัน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรยกร่างหลักสูตรฉบับปรับปรุงใหม่ และจัดการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา ซึ่งมีตัวแทนจากสภาวิชาชีพ/ผู้ใช้บัณฑิตเข้ามาร่วมเป็นกรรมการ เพื่อให้ได้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทิศทางการจัดทำหลักสูตร และลักษณะของรายวิชาที่ทันสมัย รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

5. เสนอความเห็นชอบตามลำดับขั้นตอนในมหาวิทยาลัย และส่งให้ สกอ.รับรองหลักสูตร

6. นำหลักสูตรไปดำเนินการและกำกับ ติดตามจัดการเรียนการสอน (มคอ.3-6)

7. สรุปผลการดำเนินการประจำปี (มคอ.7)

8. มีการนำผลการประเมิน มคอ.7 มาปรับปรุงพัฒนาในปีการศึกษาต่อไป

9. ประเมินความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับหลักสูตร และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และนำผลการประเมินไปปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

5.2 มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จัดการเรียนการสอน จัดทำร่างรายการวิชาตามแผนการศึกษาของนิสิตเพื่อให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาความถูกต้องและประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

2. มีการประชุมคณาจารย์เพื่อพิจารณากำหนดผู้สอน ตามความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาและประสบการณ์ทำงานของแต่ละคนให้เหมาะสมกับสาระรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย

3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ รวบรวมข้อมูลการจัดการเรียนการสอนเพื่อนำเข้าประชุมภาควิชา เพื่อพิจารณาความเหมาะสมอีกครั้ง นอกจากนี้หลักสูตรได้มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือผู้เชี่ยวชาญมาเป็นอาจารย์พิเศษในบางหัวข้อ/บางรายวิชา กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำมคอ. 3 และมคอ. 4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา

4. อาจารย์ผู้สอนชี้แจงผลการเรียน เกณฑ์การวัดและประเมินผลให้นิสิตทราบในวันแรกของการเรียนการสอน

5. หลังเปิดภาคการศึกษานิสิตประเมินการสอนของอาจารย์

5.3 มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง

- **การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4)**

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรส่งคำอธิบายรายวิชาและแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ให้อาจารย์ผู้สอน เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชานำไปเป็นข้อมูลสำหรับเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาใน มคอ.3 และ มคอ.4 พร้อมทั้งกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้

2. มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนต้องส่ง มคอ.3/มคอ.4 ก่อนการเปิดภาคการศึกษา

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบรายงาน มคอ.3/มคอ.4 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร เพื่อพิจารณาดูความสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ใน มคอ.2 แล้วจึงนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่กับนิสิต

4. หลักจากครบกำหนดการเพิ่ม/ถอนรายวิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะแจ้งต่อภาควิชาเพื่อดำเนินการปิดรายวิชาหากไม่มีนิสิตลงทะเบียนในรายวิชานั้นเพื่อไม่ให้มีปัญหาในการกำกับติดตาม มคอ.5/มคอ.6

5. กำหนดให้มีการประเมินการสอนโดยนิสิต ให้ผู้สอนนำเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาว่าควรปรับปรุงรายวิชาหรือปรับปรุง มคอ.3/มคอ.4 อย่างไรในปีการศึกษาถัดไป

- **การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ**

1. หลักสูตรมีการกำหนดวิธีการประเมินไว้ใน มคอ.2

2. อาจารย์ผู้สอนพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบในการประเมินสอดคล้องกับจุดเน้นของรายวิชาใน มคอ.2 มีการกำหนดวิธีการที่ใช้ในการประเมินและเกณฑ์การประเมินใน มคอ.3/มคอ.4 ของแต่ละรายวิชา

3. อาจารย์ผู้สอนร่วมกันพิจารณาข้อสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไข และตัดผลการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วเสนอภาควิชาและคณะ

4. หลักสูตรมีการกำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยการทำแบบประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามมาตรฐานการเรียนรู้และการพิจารณา ตัดสินผลการเรียนร่วมกันในที่ประชุมภาควิชา

5. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมพิจารณาผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามรายวิชาที่เปิดสอน เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตามกรอบมาตรฐานคุณวิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome

- **การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต**

1. อาจารย์ผู้สอนรายวิชาเสนอวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้

3. อาจารย์ผู้สอนชี้แจงการตัดสินผลการเรียน โดยเฉพาะรายวิชาที่มีการแก้ไขเกรดของนิสิต

4. มีการปรับปรุงการตัดสินผลการเรียนตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมภาควิชา แล้วนำเข้าที่ประชุมกรรมการประจำคณะเห็นชอบก่อนมีการแก้ไขเกรด

5. หลักสูตรนำข้อมูลการประเมินผลการเรียนรู้มาจัดทำ มคอ.7

5.4 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

หลักสูตรฯ จัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน มุ่งเน้นให้นิสิตมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำองค์ความรู้จากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์และแก้ปัญหาได้จริง จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ยังมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยการฝึกประสบการณ์ด้านวิชาการและวิชาชีพให้แก่นิสิต เพื่อให้นิสิตสามารถปฏิบัติงานได้จริงเมื่อจบการศึกษา

5.5 มีผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

- **การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)**

1. มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่ง มคอ.5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา

2. หลักสูตรฯ ภายใต้การบริหารงานของภาควิชามีการกำหนดให้มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ กำกับให้ผู้สอนจัดทำ มคอ.5/มคอ.6

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบรายงาน มคอ.5/มคอ.6 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร เพื่อพิจารณาดูความสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ใน มคอ.2

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมร่วมกันเพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังปีการศึกษา และมีการประเมินหลักสูตร

5. เสนอที่ประชุมภาคพิจารณาเพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง/พัฒนาผลการดำเนินงานต่อไป

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา คณะ สถาบัน

มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านกระบวนการเสนอของงบประมาณประจำปี ดังนี้

1. สำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาสรุปความต้องการของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการเรียนการสอน จากผลการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเสนอความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไปยังภาควิชา เพื่อรวบรวมเข้าที่ประชุมภาควิชา

4. ภาควิชาดำเนินการจัดทำร่างคำของบประมาณประจำปีส่งไปยังคณะ สำหรับการจัดซื้อครุภัณฑ์ การปรับปรุงอาคารสถานที่และการจัดโครงการสนับสนุนการเรียนรู้ โดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อร่วมพิจารณาการจัดลำดับความจำเป็นในการดำเนินการเสนอของบประมาณสำหรับการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ

6.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

ภาควิชา/หลักสูตรฯ ดำเนินการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สอดคล้องอย่างเพียงพอเหมาะสมและสามารถตอบสนองความต้องการละความจำเป็นพื้นฐานด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริหารทางวิชาการแก่สังคม

6.3 มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในแต่ละปีการศึกษาเพื่อนำเสนอที่ประชุมภาควิชาเพื่อพิจารณาปรับปรุงหรือให้ข้อเสนอแนะ หากภาควิชาไม่สามารถดำเนินการได้จะประสานงานต่อไปยังคณะและติดตามผลการดำเนินการ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบมคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	x	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบมคอ.3 และมคอ.4อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบมคอ.5 และมคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบมคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x
6. มีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในมคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x
7. มีการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานในมคอ.7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ		x	x	x	x
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศโดยเฉพาะเป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	x	x	x
9. อาจารย์ประจำทุกคนไดรับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	x	x	x	x	x
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	x	x	x	x	x
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				x	x
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					x

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- การสัมมนาวิชาการของคณะ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น คำแนะนำ ข้อเสนอแนะระหว่างอาจารย์ ในการใช้กลยุทธ์การสอน
- การสอบถามจากนิสิตถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการ สนทนากับกลุ่มนิสิตระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินการสอนโดยนิสิตทุกปลายภาคการศึกษา โดยสำนักทะเบียนและประเมินผล

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 โดยนิสิตปัจจุบันและบัณฑิตที่จบการศึกษาในหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยนิสิตชั้นปีที่ 4 ในภาคปลายก่อนจบการศึกษา โดยใช้แบบสอบถาม หรือการสนทนากลุ่มกับตัวแทนนิสิต

2.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ปรึกษา และ/หรือจากผู้ประเมิน

การประเมินจากรายงานผลการการดำเนินการหลักสูตร

2.3 โดยนายจ้าง และ/หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ

- แบบสอบถามผู้ใช้บัณฑิตเรื่องความพึงพอใจต่อคุณภาพบัณฑิต
- การประชุมทบทวนและวิพากย์หลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิตใหม่ และนักการศึกษา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยผู้ประเมินระดับคณะ ที่แต่งตั้งโดยคณบดี

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

การประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินงานหลักสูตร จากร่างรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดมความคิดเห็นวางแผนปรับปรุง การดำเนินงานเพื่อใช้ในรอบการศึกษาต่อไป จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรเสนอต่อคณบดี