



รายละเอียดของรายวิชา(Course Specification)

รหัสวิชา TNP ๔๑๐๒ รายวิชา ระเบียบวิธีวิจัย

สาขาวิชา การจัดการอสังหาริมทรัพย์และทรัพยากรอาคาร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ภาคการศึกษา ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

หมวดที่๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา	TNP ๔๑๐๒
ชื่อรายวิชาภาษาไทย	ระเบียบวิธีวิจัย
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ	Research Methodology

๒. จำนวนหน่วยกิต

๓ หน่วยกิต (๒-๒-๕)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

- ๓.๑ หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต (การจัดการอสังหาริมทรัพย์และบริหารทรัพยากรอาคาร)
 ๓.๒ ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาแกน

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

- ๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อ.เปี่ยมจันทร์ ดวงมณี
 ๔.๒ อาจารย์ผู้สอน อ.เปี่ยมจันทร์ ดวงมณี

๕. สถานที่ติดต่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา/ E – Mail piamchan.do@ssru.ac.th

๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

- ๖.๑ ภาคการศึกษาที่ ๒ / ๒๕๖๘ ชั้นปีที่ ๓
 ๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้ ประมาณ ๑๙ คน

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน(Pre-requisite) (ไม่มี)

๘. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน(Co-requisites) (ไม่มี)

๙. สถานที่เรียน คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

๑๐. วันที่จัดทำหรือปรับปรุง ๑๒ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗

รายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

กระบวนวิชาระเบียบวิธีวิจัยในการบริหารทรัพยากรอาคารนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอสังหาริมทรัพย์และทรัพยากรอาคาร ทั้งในด้าน สังคมศาสตร์ อสังหาริมทรัพย์ วิศวกรรมระบบอาคาร เทคโนโลยีอาคาร และการบริหารพื้นที่อาคาร เพื่อให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์ ในการปฏิบัติการวิจัยเป็นขั้นตอน ตั้งแต่การเสนอโครงการ การกำหนดวัตถุประสงค์ การตั้งสมมติฐานการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปใช้ในการทำวิจัย เพื่อการศึกษาต่อหรือเพื่อการทำงานในองค์กรธุรกิจได้ในอนาคต

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- ๒.๑ เพื่อให้.ศ.มีความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอสังหาริมทรัพย์และบริหารทรัพยากรอาคาร ทั้งในด้าน สังคมศาสตร์ วิศวกรรมระบบอาคาร เทคโนโลยีอาคาร และการบริหารพื้นที่อาคาร
- ๒.๒ เพื่อให้.ศ. มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถเลือกใช้วิธีการปฏิบัติการวิจัยอย่างเป็นระบบขั้นตอน
- ๒.๓ น.ศ.สามารถเสนอโครงการการวิจัย และสามารถต่อยอดพัฒนาการวิจัยให้สัมฤทธิ์ได้ในช่วงระยะเวลาที่ศึกษาในสาขาวิชาบริหารทรัพยากรอาคาร
- ๒.๔ เพื่อให้.ศ. สามารถทราบ ถึงความก้าวหน้า เทคโนโลยี ต่าง ๆ ที่ใช้ในการบริหารทรัพยากรที่ใช้ ณ ปัจจุบัน
- ๒.๕ เพื่อให้.ศ. ใช้เป็นความรู้เพื่อใช้ในการฝึกงาน และการทำงานวิชาชีพในอนาคต

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

การเรียนรู้กฎ ระเบียบ และกระบวนกรดำเนินงานวิจัยเบื้องต้น เพื่อการบริหารทรัพยากรอาคาร การสืบค้นและวิเคราะห์ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและสถิติ การออกแบบงานวิจัย การศึกษาสภาพปัญหา ความสัมพันธ์ของปัญหากับการตั้งสมมติฐาน และการกำหนดวัตถุประสงค์ การกำหนดขอบเขตของการวิจัย การรวบรวมข้อมูล กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการเก็บข้อมูลและการตรวจสอบ การวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผลการวิจัย รวมทั้งการเขียนโครงการวิจัยและรายงานวิจัย เพื่อประกอบเป็นข้อมูลพื้นฐานในจัดทำโครงการพิเศษในภาคเรียนต่อไป

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน(ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
บรรยาย ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์	ไม่มี	ฝึกปฏิบัติ ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์	การศึกษาด้วยตนเอง ๕ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

๓.๑ ปรึกษาด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ห้องพักอาจารย์ ชั้น ๒ อาคาร ๔๗ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม โดยให้พบอาจารย์เพื่อขอคำปรึกษาและแนะนำ ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์โดยอาจารย์จะแจ้งวันเวลาให้นักศึกษาทราบ

๓.๒ ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ที่ทำงาน / มือถือ หมายเลข ๐๘๑-๖๒๒๒๓๖๐

๓.๓ ปรึกษาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) <http://ssru.ac.th/index.php/th/>

๓.๔ ปรึกษาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Facebook/Twitter/Line) Line

๓.๕ ปรึกษาผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet/Web board) Google Classroom

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา**๑. คุณธรรม จริยธรรม****๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา**

- ๑) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- ๒) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- ๓) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- ๔) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- ๕) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- ๖) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

๑.๒ วิธีการสอน

- ภาคบรรยาย บรรยายกฎ ระเบียบ และกระบวนการดำเนินงานวิจัยเบื้องต้น เพื่อการบริหารทรัพยากรอาคาร วิธีการสืบค้นและวิเคราะห์ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย การออกแบบงานวิจัย (Research Design) วิธีการศึกษาสภาพปัญหา ความสัมพันธ์ของปัญหาและได้มาซึ่งสมมุติฐาน วิธีการกำหนดวัตถุประสงค์ และการกำหนดขอบเขตของการวิจัย การรวบรวมข้อมูล กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการเก็บข้อมูลและการตรวจสอบ การวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผลการวิจัย รวมทั้งวิธีการเขียน โครงการวิจัยและรายงานวิจัย ทั้งนี้การบรรยายจะมีลักษณะเป็นการบรรยายรวมหัวข้อหลาย ๆ หัวข้อการบรรยายในครั้งเดียว เพื่อให้หัวข้อบรรยายแต่ละหัวข้อมีความต่อเนื่องกัน

- ภาคปฏิบัติ นักศึกษาต้องส่งหัวข้อวิจัยและร่างโครงการวิจัยเพื่อให้อาจารย์ประจำวิชาตรวจสอบ และอนุมัติให้ทำโครงการวิจัยต่อไป

๑.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) ร่วมกันแสดงความคิดเห็น การวิเคราะห์
 - การสอบเก็บคะแนน / การส่งรายงานการวิจัยตามที่มอบหมายพร้อมข้อเสนอแนะการแก้ปัญหา
 - การเข้าชั้นเรียนพิจารณาจากการเข้าเรียน และการโต้ตอบข้อซักถามในชั้นเรียน การประเมินขั้นสุดท้ายใช้วิธีการตัดเกรดตามเกณฑ์ และการพัฒนาตนเองก่อนเรียน

๒. ความรู้**๒.๑ ความรู้ที่ต้องพัฒนา**

- ๑) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ ในเนื้อหาสาขาวิชาการบริหารทรัพยากรอาคาร
- ๒) สามารถวิเคราะห์ปัญหาเข้าใจและอธิบายความต้องการการบริหารทรัพยากรอาคาร รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

- ๓) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ปรับปรุงและ/หรือประเมิน องค์ประกอบต่างๆ ของการบริหารทรัพยากรอาคาร
- ๔) สามารถติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการการบริหารทรัพยากรอาคาร เทคโนโลยีที่นำมาใช้ รวมทั้งการนำไปประยุกต์
- ๕) มีความรู้ ความเข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญการบริหารทรัพยากรอาคารอย่างต่อเนื่อง
- ๖) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาการบริหารทรัพยากรอาคาร เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- ๗) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ การบริหารทรัพยากรอาคารที่ใช้งานได้จริง
- ๘) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาการบริหารทรัพยากรอาคาร กับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๒ วิธีการสอน

(๑) ภาคบรรยาย บรรยาย กฎ ระเบียบ และกระบวนการดำเนินงานวิจัยเบื้องต้น เพื่อการบริหารทรัพยากรอาคาร วิธีการการสืบค้นและวิเคราะห์ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย การออกแบบงานวิจัย (Research Design) วิธีการศึกษาสภาพปัญหา ความสัมพันธ์ของปัญหาและได้มาซึ่งสมมุติฐาน วิธีการกำหนดวัตถุประสงค์ และการกำหนดขอบเขตของการวิจัย การรวบรวมข้อมูล กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการเก็บข้อมูลและการตรวจสอบ การวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผลการวิจัย รวมทั้งวิธีการเขียนโครงการวิจัยและรายงานวิจัย ทั้งนี้การบรรยายจะมีลักษณะเป็นการบรรยายรวมหัวข้อหลาย ๆ หัวข้อการบรรยายในครั้งเดียว เพื่อให้หัวข้อบรรยายแต่ละหัวข้อมีความต่อเนื่องกัน

(๒) ภาคปฏิบัติ นักศึกษาต้องส่งหัวข้อวิจัยและร่างโครงการวิจัยเพื่อให้อาจารย์ประจำวิชาตรวจสอบ และอนุมัติให้ทำโครงการวิจัยต่อไป

(๓) เปิดโอกาสให้นักศึกษา เสนอแนวทางการนำเสนอ และพัฒนางานให้ทันสมัย เพื่อให้เหมาะสมกับภาวะการเติบโตของภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน

๒.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ร่วมกันแสดงความคิดเห็น การวิเคราะห์

- การสอบเก็บคะแนน / การส่งรายงานการวิจัยตามที่มอบหมายพร้อมข้อเสนอแนะการแก้ปัญหา
- การเข้าชั้นเรียนพิจารณาจากการเข้าเรียน และการโต้ตอบข้อซักถามในชั้นเรียน การประเมินขั้นสุดท้ายใช้วิธีการตัดเกรดตามเกณฑ์

๓. ทักษะทางปัญญา

๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- ๑) คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและอย่างเป็นระบบ
- ๒) สามารถสืบค้น ศึกษา และประเมินผล เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- ๓) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- ๔) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาการบริหารทรัพยากรอาคาร ได้อย่างเหมาะสม

๓.๒ วิธีการสอน

(๑) การสอน เพื่อสร้างกระบวนการคิด วิเคราะห์ การศึกษาความเป็นไปได้ ตลอดจนขั้นตอนต่างๆของกระบวนการวิจัย และดำเนินโครงการ ตั้งแต่ความเป็นไปได้ของกระบวนการวิจัยจนถึงขั้นตอนการสรุปผลงานวิจัย

(๒) เน้นการโต้ตอบ ความรับผิดชอบในงาน และการตรงต่อเวลาในการวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา

๓.๓ วิธีการประเมินผล

- ๑) ร่วมกันแสดงความคิดเห็น การวิเคราะห์
 - การสอบเก็บคะแนน / การส่งรายงานการวิจัยตามที่มอบหมายพร้อมข้อเสนอแนะการแก้ปัญหา
 - การเข้าชั้นเรียนพิจารณาจากการเข้าเรียน และการโต้ตอบข้อซักถามในชั้นเรียน การประเมินขั้นสุดท้ายใช้วิธีการตัดเกรดตามเกณฑ์

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา**

- ๑) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนา ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
 - ๒) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- ๓) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- ๔) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- ๕) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- ๖) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

๔.๒ วิธีการสอน

- (๑) บรรยายเบื้องต้น เนื้อหาวิชาและความสำคัญของวิชา
- (๒) มอบหมายงาน และ รูปแบบของการสร้างกระบวนการคิด
- (๓) ตรวจสอบและทดสอบความเข้าใจในเนื้อหารายบุคคล
- (๔) ให้คำแนะนำในการดำเนินงาน และ เก็บข้อมูลเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์
- (๕) ฝึกให้เกิดการร่วมมือระหว่างบุคคลในการกิจกรรมการสัมมนา เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ต่อกัน

๔.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) จากคุณภาพของผลงานและสังเกตความร่วมมือของสมาชิกในกลุ่ม

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา**

- ๑) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการบริหารทรัพยากรอาคาร
 - ๒) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
 - ๓) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการ นำเสนออย่างเหมาะสม
- ๔) สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

๕.๒ วิธีการสอน

(๑) สามารถใช้เครื่องมือทางตัวเลข และสถิติที่ใช้ในกระบวนการวิจัย เพื่อวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัยได้

๕.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) วิธีการประเมินผล ใช้การประเมินจากการนำเสนอ การวิเคราะห์ การส่งหัวข้อวิจัย

๖. ด้านอื่นๆ

(๑) ด้านการคิดวิเคราะห์หาเหตุผล เพื่อสนับสนุนแนวคิดการนำไปใช้

หมายเหตุ

- สัญลักษณ์ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก
 สัญลักษณ์ ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง
 เว้นว่าง หมายถึง ไม่ได้รับผิดชอบ

ซึ่งจะปรากฏอยู่ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล**๑. แผนการสอน**

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑	- แนะนำรายวิชา - เกณฑ์การประเมินผล/ข้อกำหนดการเข้าเรียน การให้คะแนนและการส่งงาน	๓	บรรยาย	อ.เปี่ยมจันทร์ ดวงมณี
๒	- บทนำสู่การวิจัยเบื้องต้น - ความสำคัญของการวิจัย - นำเสนอตัวอย่างงานวิจัย เพื่อความเข้าใจเบื้องต้น	๖	1. สื่อ PowerPoint ประกอบการบรรยาย 2. ให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ	อ.เปี่ยมจันทร์ ดวงมณี
๓	- ทฤษฎีกระบวนการวิจัย		1. สื่อ PowerPoint ประกอบการบรรยาย 2. ให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ	อ.เปี่ยมจันทร์ ดวงมณี
๔-๕	-การกำหนดปัญหาและการตั้งชื่อ เรื่อง การวิจัยการศึกษาเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๓	1. สื่อ PowerPoint ประกอบการบรรยาย 2. ให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ	อ.เปี่ยมจันทร์ ดวงมณี

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๖	การเขียนร่างหัวข้อโครงการการวิจัย ๑ - การเขียนความเป็นมา - การกำหนดวัตถุประสงค์ - การกำหนดขอบเขต - การพิจารณาประโยชน์ของงานวิจัย	๓	1. สื่อ PowerPoint ประกอบการบรรยาย 2. ให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ	อ.เปี่ยมจันทร์ ดวงมณี
๗	นักศึกษานำเสนอหัวข้อวิจัย ครั้งที่ ๑	๓	นักศึกษานำเสนอ- อาจารย์พิจารณาร่างหัวข้อ และให้คำแนะนำในการร่างหัวข้อวิจัย	อาจารย์ประจำหลักสูตร
๗-๘	ระเบียบวิธีการวิจัย -ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	๓	1. สื่อ PowerPoint ประกอบการบรรยาย 2. ให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ	อ.เปี่ยมจันทร์ ดวงมณี
๙	นักศึกษานำเสนอหัวข้อวิจัย ครั้งที่ ๒	๓	นักศึกษานำเสนอ- อาจารย์พิจารณาร่างหัวข้อ และให้คำแนะนำในการร่างหัวข้อวิจัย	อาจารย์ประจำหลักสูตร
๑๐ – ๑๒	เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย	๓	1. สื่อ PowerPoint ประกอบการบรรยาย 2. ให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ	อ.เปี่ยมจันทร์ ดวงมณี
๑๓-๑๔	การเขียนรายงานวิจัย	๓	1. สื่อ PowerPoint ประกอบการบรรยาย 2. ให้นักศึกษาอภิปรายและซักถามในประเด็นที่สนใจ	อ.เปี่ยมจันทร์ ดวงมณี
๑๕	นักศึกษานำเสนอหัวข้อวิจัย ครั้งที่ ๓	๓	นักศึกษานำเสนอ - อาจารย์พิจารณาหัวข้อ และให้คำแนะนำในการร่างหัวข้อวิจัย	อาจารย์ประจำหลักสูตร และคณะเจ้าหน้าที่ของ บริษัท MOU
๑๖	นักศึกษาส่งหัวข้อวิจัยให้อาจารย์พิจารณา	๓	นักศึกษานำเสนอ - อาจารย์พิจารณาหัวข้อ และให้คำแนะนำในการวิจัยต่อไป	อ.เปี่ยมจันทร์ ดวงมณี

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
๑	การร่วมกิจกรรมและเวลาเรียน	๑-๑๖	๑๐%
๒	งานที่มอบหมาย และรายงาน	๙, ๑๖	
	ร่างหัวข้อวิจัย	๙	๓๐%
	หัวข้อวิจัย	๑๖	๔๐%
๓	การร่วมและดำเนินกิจกรรมสัมมนา	๑-๑๖	๒๐%
			๑๐๐%

หมวดที่ ๒ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน**๑. ตำราและเอกสารหลัก**

- ๑) เสริชย์ โชติพานิช (2553), การบริหารทรัพยากรกายภาพ: หลักการและทฤษฎี, โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ๒) จักรพันธ์ ภาวงศ์คะรัตน์ (2558), การบริหารทรัพยากรกายภาพทางวิศวกรรม, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- FMS Report 2016 Facility Department Staffing Plans, www.facility .net
- Integrated Facility and Property Management Research, Georgia Tech School of Construction, USA
- Taylor, C. and Booty, F. (2009), Facility Management Handbook, Elsevier, USA
- IFMA, (2009), Strategic Facility Planning: A White Paper on Strategic Facility Planning, International Facility Management Association, IFMA
- Atkin, B. and Brooks, A. (2009) Total Facilities Management. Third edition, Oxford: Blackwell Science.
- Barrett, P.S. and Baldry, D. (2003) Facilities Management: Towards Best Practice. Second edition. Oxford: Blackwell Science.
- Booty, F. (ed.) (2009) Facilities management handbook. Fourth edition, Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- ๑) ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2549). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ :วี. อินเทอร์เน็ต.พริ้นท์.

๒) นราศรี ไวนิชกุล และชูศักดิ์ อุดมศรี. ระเบียบวิธีวิจัยธุรกิจ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ได้แก่ การสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน อุปกรณ์สนับสนุนการเรียนการสอนที่มีผลการเรียนรู้

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ประเมินโดยคณะฯ แต่งตั้งคณะกรรมการประเมิน มีการสังเกตการสอนจากอาจารย์หัวหน้าสาขาวิชา และการประเมินจากนักศึกษา

๓. การปรับปรุงการสอน

ทุกปีการศึกษา โดยเน้นให้นักศึกษามีการโต้ตอบเชิงวิชาการและ ได้รับข้อมูลที่ทันสมัยจากสื่อสารสนเทศ

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

สาขาวิชามีการประเมินการดำเนินการ และพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนน รวมถึงผลคะแนนของนักศึกษาในแต่ละเทอม โดยเน้นให้นักศึกษามีการพัฒนาตนเอง และสามารถพัฒนาทักษะในการทำงานเป็นกลุ่มได้มากขึ้น

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

สาขาวิชา มีระบบทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษาและจากคณะกรรมการของคณะ ฯ การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์ที่ใช้สอน และนำเสนอ แนวทางการปรับปรุงและพัฒนา เสนอต่อคณะกรรมการประจำหลักสูตรพิจารณา ให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุง พร้อมนำเสนอภาควิชาและคณะฯ เพื่อใช้ในการสอนปีการศึกษาต่อไป

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
ตามที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification) มคอ. ๒

รหัสวิชา	รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้				ทักษะทาง ปัญหา			ทักษะทาง ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขและการ สื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	
TNP ๔๑๐๒	ระเบียบวิธีวิจัย	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○

ความรับผิดชอบในแต่ละด้านสามารถเพิ่มลดจำนวนได้ตามความรับผิดชอบ