

รายละเอียดรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
คณะ/ภาควิชา	คณะวิศวกรรมศาสตร์ / ภาควิชาวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุและโลจิสติกส์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

010535103 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุและโลจิสติกส์

(Research Methodology for Materials Handling and Logistics Engineering)

2. จำนวนหน่วยกิต

3(3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุและโลจิสติกส์ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557)
เป็นรายวิชาในหมวดวิชาเลือก แขนงวิชาวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

ดร.จุฑามาศ ชุมลักษณ์

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 หรือภาคการศึกษาที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

อาคาร 88 ภาควิชาวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุและโลจิสติกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 7 พฤษภาคม 2557

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

สามารถออกแบบวิธีการวิจัยได้อย่างเหมาะสมสำหรับวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุและโลจิสติกส์ และเลือกใช้สถิติเพื่อการวิจัยได้อย่างถูกต้อง สามารถนำเสนองานวิจัยในที่ประชุมวิชาการได้ทั้งในรูปแบบบรรยาย และแบบโปสเตอร์ และเขียนบทความทางวิชาการได้อย่างถูกต้องหลักเกณฑ์

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้สอดคล้องกับสาระวิชาในกรอบหลักสูตรมาตรฐานด้านวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุและโลจิสติกส์ ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหัวข้อวิจัยด้านวิศวกรรมขนถ่ายวัสดุและโลจิสติกส์ การทบทวนเอกสาร การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย วิธีรวบรวมข้อมูล การแปลผลและการวิจารณ์ผลการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย เทคนิคการเขียนบทความวิจัย เทคนิคการนำเสนอผลงานวิจัย การเผยแพร่ผลงานวิจัย

Problem analysis for research topic in materials handling and logistics engineering, literature review, research proposal writing, data collection methods, interpretation and critical research results, research report writing, research paper writing techniques, research presentation techniques, research dissemination.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45	ไม่มี	ไม่มี	90

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- ตระหนัก ในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- พัฒนานักศึกษาให้มีความซื่อสัตย์และมีวินัย
- มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้รวมทั้งการจัดการข้อขัดแย้งต่างๆ ในองค์กร

เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

- ตระหนักถึงจรรยาบรรณของนักวิจัยที่ดี

1.2 วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้

- ให้ทำงานวิจัย โดยให้นักศึกษาทำเป็นกลุ่ม
- สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ในระหว่างที่ทำงานการวิจัยโดยการพูดคุยกับนักศึกษา
- เน้นความรับผิดชอบต่องาน วินัย จรรยาบรรณ ความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ในกลุ่ม ความถ่อมตน และ ความมีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน

1.3 วิธีการประเมินผล

- สังเกตและประเมินจากการตรงต่อเวลาในการเข้าเรียน การส่งงาน หรือการนัดหมายทำกิจกรรมต่างๆ
- ประเมินผลจากผลการสอบในรายวิชาที่มีการสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรม
- ประเมินจากผลงานที่มอบหมายรายบุคคล

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่จะได้รับ

กระบวนการระเบียบวิธีวิจัย และเทคนิคการออกแบบการวิจัย สถิติสำหรับงานวิจัย วิธีการเขียนรายงานทางวิชาการ วิธีนำเสนอผลงานวิจัย และนำไปประยุกต์ใช้ในการทำโครงการวิจัย หรือวิทยานิพนธ์

2.2 วิธีการสอน

สังเกตพฤติกรรม และตรวจสอบจากเนื้อหางานวิจัยที่ส่ง

2.3 วิธีการประเมินผล

- สอบวัดความรู้
- ประเมิน จากผลงานที่นำเสนอรายบุคคล รวมทั้งรายงาน งานมอบหมายรายบุคคล
- สังเกตการณ์การเสนองานหน้าชั้น การอภิปราย แสดงความคิดเห็น การตอบคำถาม

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- ทักษะกระบวนการคิดและการวางแผนอย่างเป็นระบบ
- ทักษะการเขียนทางวิชาการ
- ทักษะการค้นคว้าข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยี ที่สามารถนำมาประยุกต์ในงานวิจัย

3.2 วิธีการสอน

มอบหมายงานให้นักศึกษาทำงานวิจัยในประเด็นที่นักศึกษาสนใจ โดยใช้ความรู้วิชานี้ และนำเสนอผลงานในรูปแบบของการอภิปรายกลุ่มและรายบุคคล

3.3 วิธีการประเมินผลทักษะทางปัญญาของนักศึกษา

สอบวัดความรู้ และประเมิน จากผลงานที่นำเสนอรายบุคคล

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องการพัฒนา

- การพัฒนาทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เช่น ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- การให้ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

4.2 วิธีการสอน

การอภิปราย และการนำเสนอผลงานการวิจัย

4.3 วิธีการประเมิน

- ประเมินจากรายงานที่นำเสนอ
- ประเมินจากการแบ่งงาน ความรับผิดชอบ ภายในกลุ่ม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- การสถิติการใช้โปรแกรมวิเคราะห์สถิติ ด้วยคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรม SPSS หรือ minitab สำหรับการสืบค้นข้อมูลการวิจัย
- มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
- สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่า และการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อ
- สามารถใช้สารสนเทศ และเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม
- ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดทำรายงาน/โครงการ และการนำเสนอรายงานโดยใช้รูปแบบ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จาก website สื่อการสอน e-learning และจัดทำรายงานโดยเน้นการนำตัวเลข หรือมีสถิติอ้างอิง จากแหล่งที่มาของข้อมูลที่นำเชื่อถือ

5.3 วิธีการประเมิน

- ประเมินจากรายงาน/โครงการ และรูปแบบการนำเสนอด้วยสื่อเทคโนโลยี
- ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและวิธีการอภิปราย
- ประเมินจากคุณภาพของรายงาน/โครงการ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน(ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	บทนำสู่วิธีการวิจัยเบื้องต้น	3	ใช้สื่อ PowerPoint ประกอบการบรรยาย โดยให้นักศึกษาร่วมอภิปรายประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้	ดร.จุฑามาศ ชุมลักษณ์
2	กระบวนการของการวิจัย	3	ใช้สื่อ PowerPoint ประกอบการบรรยาย โดยให้นักศึกษาร่วมอภิปรายประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้	ดร.จุฑามาศ ชุมลักษณ์
3	การกำหนดปัญหาและการตั้งชื่อ เรื่อง การวิจัย การศึกษาเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3	ใช้สื่อ PowerPoint ประกอบการบรรยาย โดยให้นักศึกษาร่วมอภิปรายประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้	ดร.จุฑามาศ ชุมลักษณ์
4	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	3	ใช้สื่อ PowerPoint ประกอบการบรรยาย โดยให้นักศึกษาร่วมอภิปรายประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้	ดร.จุฑามาศ ชุมลักษณ์
5	การเขียนโครงการวิจัย	3	ใช้สื่อ PowerPoint ประกอบการบรรยาย โดยให้นักศึกษาร่วมอภิปรายประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้	ดร.จุฑามาศ ชุมลักษณ์

6-7	เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยทางธุรกิจ	3	ใช้สื่อ PowerPoint ประกอบการบรรยาย โดยให้นักศึกษาร่วมอภิปรายประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้	ดร.จุฑามาศ ชุมลักษณ์
8	การตรวจสอบและ การประมวลผล	3	ใช้สื่อ PowerPoint ประกอบการบรรยาย โดยให้นักศึกษาร่วมอภิปรายประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้	ดร.จุฑามาศ ชุมลักษณ์
9	สอบกลางภาคการศึกษา			
10	สถิติเพื่อการวิเคราะห์	3	ใช้สื่อ PowerPoint ประกอบการบรรยาย โดยให้นักศึกษาร่วมอภิปรายประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้	ดร.จุฑามาศ ชุมลักษณ์
11	สมมติฐาน สถิติเพื่อการวิเคราะห์	3	ใช้สื่อ PowerPoint ประกอบการบรรยาย โดยให้นักศึกษาร่วมอภิปรายประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้	ดร.จุฑามาศ ชุมลักษณ์
12	การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	3	ใช้สื่อ PowerPoint ประกอบการบรรยาย โดยให้นักศึกษาร่วมอภิปรายประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้	ดร.จุฑามาศ ชุมลักษณ์
13	การเขียนรายงานวิจัย	3	ใช้สื่อ PowerPoint ประกอบการบรรยาย โดยให้นักศึกษาร่วมอภิปรายประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้	ดร.จุฑามาศ ชุมลักษณ์

14	การนำเสนอผลงานวิจัย	3	ใช้สื่อ PowerPoint ประกอบการบรรยาย โดยให้นักศึกษาร่วมอภิปรายประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้	ดร.จุฑามาศ ชุมลักษณ์
15	นำเสนอผลงานวิจัย	3	นำเสนองานในชั้นเรียน	ดร.จุฑามาศ ชุมลักษณ์
16	สอบปลายภาคการศึกษา			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ครั้งที่	วิธีการประเมิน/รายละเอียด	สัปดาห์ที่ทำการประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1	ทดสอบกลางภาคการศึกษา	8	20 %
2	ทดสอบปลายภาคการศึกษา	16	30 %
3	นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาภายในระบบอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ เพื่อเขียนรายงานแล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียนโดยให้เพื่อนร่วมชั้นช่วยกันวิเคราะห์และอภิปรายผล	15	50 %

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

- ตำราและเอกสารหลัก
เอกสารประกอบการเรียน
- เอกสารและข้อมูลสำคัญ
ไม่มี

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

- กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- กลยุทธ์การประเมินการสอน
ผลการสอบและการทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน
ทบทวนผลสัมฤทธิ์จากการจัดการเรียนการสอนเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา
มีระบบประกันคุณภาพภายใน เพื่อใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
ประเมินรายวิชาทุกปีตามแบบประเมินผู้สอนและแบบประเมินรายวิชา