

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา

Course Report

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชธานี

คณะ/วิทยาเขต/ภาควิชา : คณะวิศวกรรมศาสตร์/ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา ๑๔๒ ๓๐๓ กลศาสตร์วัสดุ

(Mechanics of Materials)

๒. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: ไม่มี

รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน: ไม่มี

๓. อาจารย์ผู้รับผิดชอบอาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน (Section):

๓.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

๑) อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์

สถานที่ติดต่ออาจารย์: ห้องพักอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์

โทร. ๐๔๕ ๓๑๙๙๐๐ ต่อ ๑๒๔

E-mail. Kanokkarn_sr@hotmail.com

๓.๒ อาจารย์ผู้สอนรายวิชา

๑) ผศ.รท.ดร.สมญา ภูณะยา

สถานที่ติดต่ออาจารย์: ห้องพักอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์

โทร. ๐๔๕-๙๒๙๐๕๑๒

E-mail. somyanew@hotmail.com

๔. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่เปิดสอนรายวิชา:

ภาคการศึกษา ๓ ปีการศึกษา ๒๕๕๖

๕. สถานที่เรียน: อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐ มหาวิทยาลัยราชธานี

หมวดที่ ๒ การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

๑. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน

หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน		จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง		ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่างเกินร้อยละ ๒๕
	บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
บทที่ 1 ความเค้น - แรงกระทำ - สมการความสมดุล - แนวคิดของความเค้น - แรงตามแนวแกนและความเค้นตั้งฉาก - ความเค้นเฉือน - ความเค้นแบกทาน - ความเค้นบนระนาบเอียง ความเค้นในระบบแกนพิกัดฉาก	๓	—	๓	—	
บทที่ 2 คุณสมบัติเชิงกลของวัสดุ และความเครียด - ความเครียด - แผนภูมิความเค้น-ความเครียด - กฎของฮุก : โมดูลัสความยืดหยุ่น - พฤติกรรมฮิสเตติกและพลาสติก - พลังงานความเครียด	๓	—	๓	—	
บทที่ 2 ความเครียดและคุณสมบัติเชิงกลของวัสดุ - ความเครียด - แผนภูมิความเค้น-	๓	—	๓	—	

หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมง ตามแผนการสอน		จำนวนชั่วโมง ที่สอนจริง		ระบุสาเหตุ ที่การสอนจริง ต่างจาก แผนการสอน หากมีความแตกต่าง เกินร้อยละ๒๕
	บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
ความเครียด - กฎของฮุก :โมดูลัส ความยืดหยุ่น - พฤติกรรมฮิสเทติกและ พลาสติก - พลังงานความเครียด - กฎของฮุกสำหรับการ เฉือน - อัตราส่วนปัวส์ซอง - ความล้าและความคืบ					
บทที่ 3 แรงตามแนวแกน - แรงตามแนวแกน - การเปลี่ยนแปลงรูปร่าง แบบยืดหยุ่นของ ชิ้นส่วน - หลักการของการ ซ้อนทับ - ชิ้นส่วนในสภาวะอินดิ เพอร์มิเนตแบบ สถิตยศาสตร์ ความเค้นที่เกิดจากความร้อน	๓	—	๓	—	
บทที่ 4 โมเมนต์บิดหรือการ บิด - โมเมนต์บิดหรือทอร์ก - การเปลี่ยนแปลง รูปร่างของเพลากลม ภายใต้แรงบิด - สูตรการบิด - มุมบิด - การส่งผ่านกำลัง	๓	—	๓	—	

หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมง ตามแผนการสอน		จำนวนชั่วโมง ที่สอนจริง		ระบุสาเหตุ ที่การสอนจริง ต่างจาก แผนการสอน หากมีความแตกต่าง เกินร้อยละ๒๕
	บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
ชิ้นส่วนรับโมเมนต์บิดแบบ อินดิเทอร์มินิตทาง สถิตยศาสตร์ท่อนั่งบาง					
บทที่ 4 โมเมนต์บิดหรือการบิด - โมเมนต์บิดหรือทอร์ก - การเปลี่ยนแปลงรูปร่างของเพลากลมภายใต้แรงบิด - สูตรการบิด - มุมบิด - การส่งผ่านกำลัง ชิ้นส่วนรับโมเมนต์บิดแบบ อินดิเทอร์มินิตทาง สถิตยศาสตร์ท่อนั่งบาง	๓	–	๓	–	
บทที่ โมเมนต์ดัด 5 - ชนิดของคานและแรงกระทำ - แรงเฉือนและโมเมนต์ดัด - แผนภูมิแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด - การเปลี่ยนแปลงรูปร่างของคานสมมาตรที่เกิดจากโมเมนต์ดัด - สมการการดัด - ตำแหน่งแกนสะเทิน - โมเมนต์ความเฉื่อยของพื้นที่หน้าตัด - โมเมนต์ดัดไม่สมมาตร	๓	–	๓	–	

หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมง ตามแผนการสอน		จำนวนชั่วโมง ที่สอนจริง		ระบุสาเหตุ ที่การสอนจริง ต่างจาก แผนการสอน หากมีความแตกต่าง เกินร้อยละ๒๕
	บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
- คานประกอบ คานคอนกรีตเสริมเหล็ก					
สอบกลางภาค	๓	-	๓	-	
บทที่ 6 การเค้นตามขวาง - ความเค้นเฉือนใน ชิ้นส่วนเหยียดตรง - สมการการเค้น - ความเค้นเฉือนในคาน - การไหลของความเค้น เฉือนในชิ้นส่วน ประกอบและผนัง บาง	๓	-	๓	-	
บทที่ 7 แรงร่วมกระทำ - ภาระความดันผนัง บาง - สภาวะความเค้นภายใต้ แรงกระทำร่วม	๓	-	๓	-	
บทที่ 8 การแปลงความเค้น - สมการทั่วไปของการ แปลงความเค้นระนาบ ในระนาบ - ความเค้นหลักและ ความเค้นเฉือนมาก ที่สุดในระนาบวงกลม ของมอร์	๓	-	๓	-	
บทที่ 9 การโก่งแอ่นของ คาน - เส้นโค้งอีลาสติก	๓	-	๓	-	

หัวข้อการสอน	จำนวนชั่วโมง ตามแผนการสอน		จำนวนชั่วโมง ที่สอนจริง		ระบุสาเหตุ ที่การสอนจริง ต่างจาก แผนการสอน หากมีความแตกต่าง เกินร้อยละ ๒๕
	บรรยาย	ปฏิบัติการ	บรรยาย	ปฏิบัติการ	
- ความสัมพันธ์ระหว่างโมเมนต์ดัดและความโค้งของคาน - การหาความชันและระยะขจัดโดยการอินทิเกรต - การหาระยะโก่งแอ่นโดยวิธี Superposition					
บทที่ 10 การโก่งเดาะของเสา - การโก่งเดาะและแรงวิกฤต - เสาในอุดมคติที่มีฐานรองรับแบบหมุน เสาที่มีจุดรองรับชนิดต่างๆ	๓	–	๓	–	
บทที่ 11 วิธีพลังงาน - พลังงานความเครียดแบบยืดหยุ่นสำหรับแรงกระทำชนิดต่างๆ - การอนุรักษ์พลังงาน - ทฤษฎีคาสทีเลียโน การโก่งตัวของคานโค้ง ภาระแบบพลาสติกของคานโค้ง	๓	–	๓	–	

๒. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน

ระบุหัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน และพิจารณานัยสำคัญของหัวข้อต่อผลการเรียนรู้ของรายวิชาและหลักสูตรในกรณีที่มีนัยสำคัญให้เสนอแนวทางชดเชย

หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม ตามแผน(ถ้ามี)	นัยสำคัญของหัวข้อที่สอน ไม่ครอบคลุมตามแผน	แนวทางการชดเชย
ไม่มี		

๓. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุ ในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
๑. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	- บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง กรณีศึกษาประเด็นทาง จริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา เช่น จรรยาบรรณ วิชาชีพวิศวกร	/		ไม่มี
๒. ด้านความรู้	- บรรยาย อภิปราย การ ทำงานกลุ่ม การนำเสนอ รายงาน การวิเคราะห์ กรณีศึกษาและมอบหมายให้ ค้นคว้าหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยนำมาสรุปและนำเสนอ การศึกษาโดยใช้ปัญหาที่เน้น ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	/		ไม่มี
๓. ด้านทักษะทางปัญญา	- วิเคราะห์กรณีศึกษา ที่ ทันสมัยมาใช้ในการปัจจุบัน - การสะท้อนแนวคิดจากการ ประพจน์	/		ไม่มี
๔. ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	- จัดกิจกรรมกลุ่มในการ วิเคราะห์กรณีศึกษา - มอบหมายงานรายกลุ่ม และ รายบุคคล เช่นการค้นคว้า หรืออ่านบทความที่เกี่ยวข้อง กับรายวิชา - การนำเสนอรายงาน	/		- ไม่มี

ผลการเรียนรู้	วิธีสอนที่ระบุ ในรายละเอียดรายวิชา	ประสิทธิผล		ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะ ในการแก้ไข
		มี	ไม่มี	
๕. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	- มอบหมายงานให้ น.ศ. ค้นคว้าด้วยตนเอง จาก website และทำรายงาน โดยเน้นการนำตัวเลข จากแหล่งที่มาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ - นำเสนอโดยใช้รูปแบบและเทคโนโลยีที่เหมาะสม	/		- ไม่มี

๔. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน

๔.๑ ควรเน้นให้นักศึกษาได้ค้นคว้าด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม โดยอาจต้องอบรมวิธีการค้นคว้าก่อน

๔.๒ การจัดกิจกรรมกลุ่ม กระตุ้นให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นทุกคน

หมวดที่ ๓สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

๑. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันสิ้นสุดกำหนดการเพิ่มถอน) ๑ คน

๒. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา ๑ คน

๓. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W) - คน

๔. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
A	๐	๐
B ⁺	๐	๐
B	๐	๐
C ⁺	๑	๑๐๐
C	๐	๐
D ⁺	0	๐

ระดับคะแนน (เกรด)	จำนวน	คิดเป็นร้อยละ
D	๐	๐
F	๐	๐
I (ไม่สมบูรณ์)	๐	๐
S (ผ่าน)	๐	๐
U (ไม่ผ่าน)	๐	๐
W(ถอน)	๐	๐

๕. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)

ไม่มี

๖. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา

ไม่มี

๖.๑ ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน

ไม่มี

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	ไม่มี

๖.๒ ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

ไม่มี

ความคลาดเคลื่อน	เหตุผล
ไม่มี	ไม่มี

๗. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

การประชุมพิจารณาผลสอบประจำภาคการศึกษาที่ 3/2557

วิธีการทวนสอบ	ผลการทวนสอบ
พิจารณาโดยกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์	ยึดตามอาจารย์ประจำวิชาเสนอ
พิจารณาโดยกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการ มหาวิทยาลัยราชธานี	ยึดตามอาจารย์ประจำวิชาเสนอ

หมวดที่ ๔ ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ

๑. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวก

ไม่มี

ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)	ผลกระทบ
ไม่มี	ไม่มี

๒. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร:

ไม่มี

อุปสรรคด้านการบริหารและองค์กร	ผลกระทบต่อการเรียนรู้
๑. ด้านการบริหาร ๑.๑ ไม่มี	ไม่มี
๒. ด้านองค์กร ๒.๑ ไม่มี	ไม่มี

หมวดที่ ๕ การประเมินรายวิชา

๑. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แบบเอกสาร)

๑.๑ ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา

ไม่มี

๑.๒ ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ ๑.๑

ไม่มี

๒. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น

๒.๑ ข้อวิพากษ์สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น

ไม่มี

๒.๒ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ ๒.๑

ไม่มี

หมวดที่๖แผนการปรับปรุง

๑. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา:

แผนการปรับปรุงการเรียนการสอนของ ภาคเรียน/ปีการศึกษาที่ผ่านมา	ผลการดำเนินการ
การจัดการเรียนแบบค้นคว้าด้วยตนเอง	นักศึกษาเรียนรู้การค้นคว้าด้วยตนเอง
จัดการวิเคราะห์ประเด็นต่างๆ จากกรณีศึกษา	นักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น

๒.การดำเนินการด้านอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา:

ปรับวิธีการสอน เน้นกรณีศึกษา การอภิปรายร่วมกันทั้งแบบกลุ่มย่อย และแบบกลุ่มใหญ่ เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นทุกคน

๓. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป

ข้อเสนอ/กิจกรรม	วันสิ้นสุดกิจกรรม	ผู้รับผิดชอบ
๑.การจัดเตรียมกรณีตัวอย่างที่เหมาะสมกับเนื้อหาในแต่ละส่วนของรายวิชา	จัดเตรียมให้แล้วเสร็จก่อนเปิดสอน๒สัปดาห์	อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์
๒.การจัดเตรียมสถานการณ์จำลอง		
๓.ปรับปรุงเอกสารการสอนในรายวิชา เพื่อให้เหมาะสมและคุณภาพดีขึ้น	จัดเตรียมให้แล้วเสร็จก่อนเปิดสอน ๒สัปดาห์	ผศ.รท.ดร.สมญา ภูณะยา

๔. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

๔.๑ จัดให้.ศ.ไปดูงานนอกสถานที่ เช่น สถานประกอบการที่มีการใช้งานระบบสารสนเทศ หรือมีอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย ในสภาพแวดล้อมการใช้งานจริง

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาชื่อ พ.รท.ดร.สมญา ภูณะยา

ลงชื่อ _____ วันที่รายงาน _____

ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรชื่อ อาจารย์กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์

ลงชื่อ น.น.น.น. น.น.น.น. วันที่รายงาน ๑๕ สิงหาคม ๒๕๕๗

ตรวจแล้ว

ดร.เดชะพันธ์ แรงขำ

(รศ.ดร.เดชะพันธ์ แรงขำ)

คณบดี

คณะวิศวกรรมศาสตร์

๑๕ สิงหาคม ๒๕๕๗