



มคอ. ๓ รายละเอียดของรายวิชา
(Course Specification)

รหัสวิชา๑๔๓ ๒๐๒ กระบวนการผลิต
(Manufacturing Process)

รายวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช๒๕๕๒
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชธานี

สารบัญ

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป.....	๑
หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์.....	๒
หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ	๒
หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	๓
หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล	๙
หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน.....	๑๔
หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา.....	๑๕

รายละเอียดของรายวิชา
Course Specification

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชธานี
คณะ/วิทยาเขต/ภาควิชา : คณะวิศวกรรมศาสตร์/ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา: ๑๔๓ ๒๐๒ กระบวนการผลิต
(Manufacturing Process)

๒. จำนวนหน่วยกิต:
๓ หน่วยกิต (๓-๐- ๖)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา :
เป็นรายวิชาในหมวดเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเฉพาะบังคับในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน :

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

๑) อ.กนกกาญจน์ ศรีสุรินทร์

สถานที่ติดต่ออาจารย์: ห้องพักอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์

โทร. ๐๔๕ ๓๑๙๙๐๐ ต่อ ๑๒๔

E-mail. Kanokkarn_sr@hotmail.com

๔.๒ อาจารย์ผู้สอนรายวิชา

๑) ผศ.รท.ดร.สมญา ภูณะยา

สถานที่ติดต่ออาจารย์: ห้องพักอาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์

โทร. ๐๘๕-๙๒๙๐๕๑๒

E-mail. somyanew@hotmail.com

๕. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน :

ภาคการศึกษา ๑/๒๕๕๖ ชั้นปีที่ ๒

๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : ไม่มี

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน : ไม่มี

๘.สถานที่เรียน:

อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ๕ ธันวาคม ๒๕๕๐มหาวิทยาลัยราชธานี

๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด :

๑ มีนาคม ๒๕๕๖

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑.จุดมุ่งหมายของรายวิชา: เมื่อนักศึกษาเรียนรายวิชานี้แล้ว นักศึกษามีสมรรถนะที่ต้องการในด้านต่าง ๆ ดังนี้

๑.๑ เพื่อให้นักศึกษามีความเข้าใจถึงกระบวนการผลิตขั้นพื้นฐาน

๑.๒ เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิต ไปประยุกต์เพื่อแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมได้

๑.๓ เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิตไปออกแบบระบบต่างๆทางวิศวกรรมต่อไป

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา:

เพื่อให้สอดคล้องกับสาระวิชาในกรอบหลักสูตรมาตรฐานทางด้านวิศวกรรมอุตสาหการ ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

ทฤษฎีและแนวคิดกระบวนการผลิต เป็นต้นว่า เหล็กหล่อ การขึ้นรูป การกลึง และการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุและกระบวนการผลิต พื้นฐานของต้นทุนการผลิต

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา : ๔๘ (๔๘-๐-๙๖)

จำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์ ๓ ชั่วโมง

จำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติการต่อสัปดาห์ ๐ ชั่วโมง

จำนวนชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเอง ๖ ชั่วโมง

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

๓.๑ อาจารย์ประจำรายวิชาประกาศวันและเวลาให้นักศึกษาพบเพื่อขอคำปรึกษาในชั่วโมงแรกของการเรียนการสอน พร้อมทั้งระบุรายละเอียดลงในแผนการสอนที่แจกให้กับนักศึกษา

๓.๒ อาจารย์จัดเวลาพบนักศึกษาเพื่อให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการของนักศึกษา จำนวน ๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๒.๑ ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	๒.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	๒.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน
1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม 1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทยตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรมจริยธรรมเสียสละและซื่อสัตย์สุจริต 2) มีวินัยตรงต่อเวลารับผิดชอบต่อตนเองและสังคมเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆขององค์กรและสังคม 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามสามารถทำงานเป็นหมู่คณะสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับความสำคัญเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นรวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ 4) สามารถวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคลองค์กรสังคมและสิ่งแวดล้อม 5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพและมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในสาขาที่เกี่ยวข้อง	- การสอนแทรกคุณธรรมจริยธรรมในรายวิชาโดยการทำให้เห็นเป็นตัวอย่าง เน้นความมีวินัยความตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบ	- นักศึกษาประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง - ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรม เช่น การตรงเวลาของการเข้าชั้นเรียนการส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ - การเช็คชื่อเข้าห้องเรียน

๒.๑ ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	๒.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	๒.๓ กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
2. ด้านความรู้ 1) มีความรู้และความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐานวิศวกรรมพื้นฐานและเศรษฐศาสตร์เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยี 2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติในเนื้อหาของสาขาวิชาเฉพาะด้านทางวิศวกรรม 3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง 4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึง การประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น 5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตนในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้	- ใช้การสอนด้วยโปรแกรม นำ ำ เ ส น อ Ms.Powerpointและการใช้กระดานไวท์บอร์ด - ยกกรณีศึกษาที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน - การให้นักศึกษาสืบค้นหา ข้อมูลกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม	- ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่างๆคือ (๑) การทำแบบฝึกหัดในห้องเรียน (๒) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน (๓) ให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้นและส่งรายงานประกอบ

๒.๑ ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	๒.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	๒.๓ กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
3. ด้านทักษะทางปัญญา 1) มีความคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณที่ดี 2) สามารถรวบรวมศึกษาวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ 3) สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบรวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์ 5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ	- ยกกรณีศึกษาที่เกิดขึ้นจริงประกอบการสอน มีการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน	- ทดสอบความรู้โดยการออกข้อสอบที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหาอธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา - ประเมินผลการอภิปรายกรณีศึกษาในห้องเรียน

๒.๑ ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	๒.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	๒.๓ กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม 2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวมพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่มรวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ 3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองสังคมและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง 4) รู้จักบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมายทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม 5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม	- กำหนดโจทย์กรณีศึกษาให้นักศึกษาร่วมวิเคราะห์และแก้ปัญหาเพื่อให้นักศึกษามีโอกาสในการทำงานร่วมกัน	- ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการร่วมกันวิเคราะห์และแก้ปัญหา

๒.๑ ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน	๒.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนา	๒.๓ กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี 1) มีทักษะในการใช้ คอมพิวเตอร์สำหรับการทำงาน ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี 2) มี ทักษะ ใน การ วิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทาง คณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติ ประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่ เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์ 3) สามารถประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารที่ทันสมัยได้อย่าง เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ 4) มีทักษะในการสื่อสาร ข้อมูลทั้งทางการพูดการเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้ สัญลักษณ์ 5) สามารถใช้เครื่องมือ การคำนวณและเครื่องมือทาง วิศวกรรมเพื่อประกอบวิชาชีพ ในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้	- ให้ความรู้ทางด้านการ สืบค้นข้อมูลแก่นักศึกษา - ให้มีการรายงานหน้าชั้น โดย ใช้ โป ร แ ก ร ม คอมพิวเตอร์	- ประเมินจากข้อมูลการ สืบค้นข้อมูล - รูปแบบการนำเสนอ รายงานหน้าชั้น

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา(Curriculum Mapping)

แสดงรายละเอียดตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ. ๒)

✓ หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง ✕ หมายถึง ไม่ครอบคลุม

หมวดวิชา รหัสและชื่อรายวิชา	๑คุณธรรมจริยธรรม					๒ความรู้					๓ทักษะทางปัญญา					๔ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					๕ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี				
	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๔	๕
หมวดวิชาเฉพาะด้าน 143 202 กระบวนการผลิต	○	●	○	✕	✕	●	○	○	✕	○	○	○	●	○	○	✕	✕	●	○	○	✕	✕	○	○	✕

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	วิธีการวัด และประเมินผล	ชื่อผู้สอน
๑	แนะนำรายวิชา ตำราที่ใช้ - ชี้แจงวัตถุประสงค์และความคาดหวังของวิชา - ชี้แจงเค้าโครงการสอนตลอดภาคการศึกษา - อธิบายสัดส่วนการให้คะแนน นำเข้าสู่เนื้อหาวิชา	๓	- บรรยายโดยใช้เครื่องฉาย แผ่นใส/power point/ ไวท์บอร์ด และให้นักศึกษาซักถามข้อสงสัย และให้ทำแบบฝึกในห้องเรียน	คะแนนเข้าฟังบรรยาย สอบย่อยและการถาม- ตอบ ข้อสงสัย	ผศ.ร.ท.ดร.สมญา ภูณะยา
๒	เรื่อง คุณสมบัติของวัสดุ - คุณสมบัติทางกล คุณสมบัติทางกายภาพ เรื่อง ธรรมชาติของโลหะและโลหะผสม - ชนิดของพันธะ - โครงสร้างของอะตอม ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง พันธะ และ คุณสมบัติของวัสดุ	๓	- บรรยายโดยใช้เครื่องฉาย แผ่นใส/power point/ ไวท์บอร์ด และให้นักศึกษาซักถามข้อสงสัย และให้ทำแบบฝึกในห้องเรียน	คะแนนเข้าฟังบรรยาย สอบย่อยและการถาม- ตอบ ข้อสงสัย	ผศ.ร.ท.ดร.สมญา ภูณะยา
๓	เรื่อง แผนภาพเฟสสมดุลและระบบของ เหล็ก - คาร์บอน - แผนภาพเฟสสมดุลทั่วไป แผนภาพเฟสสมดุลของเหล็ก - คาร์บอน	๓	- บรรยายโดยใช้เครื่องฉาย แผ่นใส/power point/ ไวท์บอร์ด และให้นักศึกษาซักถามข้อสงสัย	คะแนนเข้าฟังบรรยาย สอบย่อยและการถาม- ตอบ ข้อสงสัย	ผศ.ร.ท.ดร.สมญา ภูณะยา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาการศึกษาที่ ๑/๒๕๕๖

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	วิธีการวัด และประเมินผล	ชื่อผู้สอน
	เรื่อง กรรมวิธีทางความร้อน - วิธีการทำกรรมวิธีทางความร้อน - การเพิ่มความแข็งแรงด้วยกรรมวิธีทางความร้อนสำหรับโลหะนอกกลุ่มเหล็ก การเพิ่มความแข็งแรงด้วยกรรมวิธีทางความร้อนสำหรับโลหะกลุ่มเหล็ก		และให้ทำแบบฝึกในห้องเรียน		
๔	เรื่อง กรรมวิธีทางความร้อน - วิธีการทำกรรมวิธีทางความร้อน - การเพิ่มความแข็งแรงด้วยกรรมวิธีทางความร้อนสำหรับโลหะนอกกลุ่มเหล็ก - การเพิ่มความแข็งแรงด้วยกรรมวิธีทางความร้อนสำหรับโลหะกลุ่มเหล็ก	๓	- บรรยายโดยใช้เครื่องฉาย แผ่นใส/power point/ ไวท์บอร์ด และให้นักศึกษาซักถามข้อสงสัย และให้ทำแบบฝึกในห้องเรียน	คะแนนเข้าฟังบรรยาย สอบย่อยและการถาม- ตอบ ข้อสงสัย	ผศ.ร.ท.ดร.สมญา ภูณะยา
๕	เรื่อง โลหะกลุ่มเหล็กและวัสดุผสมของกลุ่มเหล็ก - กรรมวิธีการผลิตเหล็กและเหล็กกล้า - เหล็กและเหล็กกล้า - เหล็กกล้าไร้สนิม - เหล็กเครื่องมือ	๓	- บรรยายโดยใช้เครื่องฉาย แผ่นใส/power point/ ไวท์บอร์ด และให้นักศึกษาซักถามข้อสงสัย และให้ทำแบบฝึกในห้องเรียน	คะแนนเข้าฟังบรรยาย สอบย่อยและการถาม- ตอบ ข้อสงสัย	ผศ.ร.ท.ดร.สมญา ภูณะยา
๖	เรื่อง โลหะนอกกลุ่มเหล็กและวัสดุผสมของโลหะนอกกลุ่มเหล็ก - วัสดุทั่วไป, ทองแดง อลูมิเนียม แมกนีเซียม สังกะสี ไททาเนียม นิกเกิล	๓	- บรรยายโดยใช้เครื่องฉาย แผ่นใส/power point/ ไวท์บอร์ด และให้นักศึกษาซักถามข้อสงสัย	คะแนนเข้าฟังบรรยาย สอบย่อยและการถาม- ตอบ ข้อสงสัย	ผศ.ร.ท.ดร.สมญา ภูณะยา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาคการศึกษาที่ ๑/๒๕๕๖

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	วิธีการวัด และประเมินผล	ชื่อผู้สอน
	วัสดุทนความร้อน เรื่อง โลหะ เซรามิก พลาสติก ยาง วัสดุผสม		และให้ทำแบบฝึกในห้องเรียน		
๗	เรื่อง กระบวนการหล่อ - การหล่อทราย - การหล่อแบบต่อเนื่อง กระบวนการโลหะผง	๓	- บรรยายโดยใช้เครื่องฉาย แผ่นใส/power point/ ไวท์บอร์ด และให้นักศึกษาซักถามข้อสงสัย และให้ทำแบบฝึกในห้องเรียน	คะแนนเข้าฟังบรรยาย สอบย่อยและการถาม- ตอบ ข้อสงสัย	
๘	สอบกลางภาค	๓		คะแนนสอบข้อเขียน	ผศ.ร.ท.ดร.สมญา ภูณะยา
๙	เรื่อง กระบวนการขึ้นรูป - การขึ้นรูปร้อน การขึ้นรูปเย็น		- บรรยายโดยใช้เครื่องฉาย แผ่นใส/power point/ ไวท์บอร์ด และให้นักศึกษาซักถามข้อสงสัย และให้ทำแบบฝึกในห้องเรียน	คะแนนเข้าฟังบรรยาย สอบย่อยและการถาม- ตอบ ข้อสงสัย	ผศ.ร.ท.ดร.สมญา ภูณะยา
๑๐	เรื่อง การขึ้นรูปด้วยโลหะผง	๓	- บรรยายโดยใช้เครื่องฉาย แผ่นใส/power point/ ไวท์บอร์ด และให้นักศึกษาซักถามข้อสงสัย และให้ทำแบบฝึกในห้องเรียน		ผศ.ร.ท.ดร.สมญา ภูณะยา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	วิธีการวัด และประเมินผล	ชื่อผู้สอน
๑๑	เรื่อง Machining	๓	- บรรยายโดยใช้เครื่องฉาย แผ่นใส/power point/ ไวท์บอร์ด และให้ นักศึกษาซักถามข้อสงสัย และให้ทำแบบฝึกใน ห้องเรียน	คะแนนเข้าฟังบรรยาย สอบย่อยและการถาม- ตอบ ข้อสงสัย	ผศ.ร.ท.ดร.สมญา ภูณะยา
๑๒	เรื่อง Machining	๓	- บรรยายโดยใช้เครื่องฉาย แผ่นใส/power point/ ไวท์บอร์ด และให้ นักศึกษาซักถามข้อสงสัย และให้ทำแบบฝึกใน ห้องเรียน	คะแนนเข้าฟังบรรยาย สอบย่อยและการถาม- ตอบ ข้อสงสัย	ผศ.ร.ท.ดร.สมญา ภูณะยา
๑๓	เรื่อง การผลิตวัสดุโลหะ เรื่อง การกัดกร่อนและการป้องกัน	๓	- บรรยายโดยใช้เครื่องฉาย แผ่นใส/power point/ ไวท์บอร์ด และให้ นักศึกษาซักถามข้อสงสัย และให้ทำแบบฝึกใน ห้องเรียน	คะแนนเข้าฟังบรรยาย สอบย่อยและการถาม- ตอบ ข้อสงสัย	ผศ.ร.ท.ดร.สมญา ภูณะยา
๑๔	เรื่อง การผลิตวัสดุโลหะ เรื่อง การกัดกร่อนและการป้องกัน เรื่อง กรรมวิธีทำผิว	๓	- บรรยายโดยใช้เครื่องฉาย แผ่นใส/power point/ ไวท์บอร์ด และให้ นักศึกษาซักถามข้อสงสัย	คะแนนเข้าฟังบรรยาย สอบย่อยและการถาม- ตอบ ข้อสงสัย	ผศ.ร.ท.ดร.สมญา ภูณะยา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	วิธีการวัด และประเมินผล	ชื่อผู้สอน
			และให้ทำแบบฝึกในห้องเรียน		
๑๕	นำเสนอผลงานกลุ่ม	๓	- บรรยายโดยใช้เครื่องฉาย แผ่นใส/power point/ ไวท์บอร์ด และให้ นักศึกษาซักถามข้อสงสัย และให้ทำแบบฝึกในห้องเรียน	คะแนนนำเสนอผลงาน กลุ่มในชั้นเรียน	ผศ.ร.ท.ดร.สมญา ภูณะยา
๑๖	สอบปลายภาค	๓		คะแนนสอบข้อเขียน	ผศ.ร.ท.ดร.สมญา ภูณะยา

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้ Learning Outcome	วิธีการประเมินผล	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล
๑.๒	การเข้าชั้นเรียน	๑-๑๕	๕%
๑.๒ ๔.๓ ๔.๔ ๔.๕	การมีส่วนร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน	ทุกสัปดาห์	๕%
๒.๑ ๒.๒ ๒.๓ ๒.๔ ๒.๕ ๓.๑ ๓.๒ ๓.๓ ๓.๔ ๓.๕ ๔.๔ ๔.๕	การสอบกลางภาค	๘	๓๐%
๒.๑ ๒.๒ ๒.๓ ๒.๔ ๒.๕ ๓.๑ ๓.๒ ๓.๓ ๓.๔ ๓.๕ ๔.๔ ๔.๕	การสอบปลายภาค	๑๖	๖๐ %
รวม			๑๐๐ %

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

กรรมวิธีการผลิต ผู้แต่ง ชนรัตน์ แต้ววัฒนา, มณฑล แสงประไพพิทย

“Materials and Processes in Manufacturing” ผู้แต่ง E. Paul Degarmo, J T. Black and Ronald A. Kohser, 10th edition, John Wiley & Sons

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญที่นักศึกษาจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำที่นักศึกษาควรศึกษาเพิ่มเติม

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- ๑.๑ การสนทนา ถาม-ตอบระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- ๑.๒ แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชาตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน: คณะกำหนดให้มีการประเมินการสอนโดย

- ๒.๑ การสังเกตการณ์การสอนโดยกรรมการวิชาการคณะ
- ๒.๒ วิเคราะห์ผลการประเมินการสอนของนักศึกษาจากแบบสอบถามที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนดให้
- ๒.๓ ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษา
- ๒.๔ การพิจารณาผลสอบรายวิชาโดยกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการของหลักสูตร

๓. การปรับปรุงการสอน: หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ ๒ อาจารย์ผู้สอนรับทราบผลการประเมิน จะทบทวนและปรับปรุงวิธีการสอน โดยระดมสมองกับอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อหาแนวทางปรับปรุงต่อไป รวมทั้งจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา: ทวนสอบจากผลการตอบคำถามในระหว่างการเรียนการสอน รวมทั้งทวนสอบจากคะแนนข้อสอบกลางภาคและปลายภาค

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา : นำผลการประเมินและทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษารายวิชามาทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ แล้ววางแผนปรับปรุงรูปแบบการสอนเพื่อปรับแก้จุดบกพร่อง และเสริมสร้างประสิทธิผลของรายวิชาต่อไป