

แผนการสอน

หลักสูตรการออกแบบอุตสาหกรรม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1.	รหัสวิชา	805 493	ชื่อวิชา	การออกแบบนวัตกรรมบูรณาการ(Innovative Design Integration)
	จำนวนหน่วยกิต	3(1-6-3)		
	ภาคการศึกษา	ต้น	ปีการศึกษา	2555
	ชั่วโมงบรรยาย	ศุกร์ 08.00 – 09.00		
	ชั่วโมงปฏิบัติการ	ศุกร์ 10.00 – 18.00		
	อาจารย์ผู้สอน	อ.จิตติพร วัฒนวงศ์, อ.ชวลวุฒิ พรหมสาขา ณ สกลนคร ผศ. สุรกานต์ รวยสูงเนิน		

1. คำอธิบายรายวิชา

การออกแบบผลิตภัณฑ์บนหลักพื้นฐานของวัสดุศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล การถ่ายเทความร้อนและพลังงาน เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีอัจฉริยะ

3. วัตถุประสงค์ของวิชา

ให้นักศึกษาทำการค้นคว้าหาข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับกลศาสตร์ ลักษณะ และคุณสมบัติของเทคโนโลยีต่างๆ พิจารณาเหตุผลในทางสนับสนุนและคัดค้านต่อการคัดเลือกเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันมาใช้เป็นแง่มุมหรือแนวทางการสร้างผลิตภัณฑ์ การพิจารณาการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสม มาใช้ที่ตอบสนองปัจจัยในการออกแบบ รักษาสภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ คำนึงถึงราคา บริบททางสังคมและชุมชน ค้นพบทางเลือกใหม่ในการใช้เทคโนโลยี ทั้งที่เป็นเทคโนโลยีพื้นฐานและเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด นำเสนอผลลัพธ์ของความคิด และกระบวนการได้มา ในลักษณะงานออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อตอบสนองประโยชน์ใช้สอย

4. เกณฑ์ และวิธีการวัดผล / กิจกรรมการเรียนรู้

- บรรยาย 1 ชั่วโมง พร้อมแบบฝึกหัด และแนะนำข้อผิดพลาดจากผลการปฏิบัติครั้งที่ผ่านมา
โดยให้นักศึกษานำเสนอผลงาน วิเคราะห์วิจารณ์ ถกปัญหา ร่วมเสนอแนะแนวทาง แลกเปลี่ยนความคิดเห็น รวมทั้งนำเสนอองค์ความรู้ที่ค้นคว้ามาด้วยตนเองในหัวข้อที่กำหนด
- ปฏิบัติการ 6 ชั่วโมง ในห้องปฏิบัติการ หรือสถานที่เหมาะสมในเวลาที่กำหนด
ซึ่งอาจปรับเปลี่ยนไปตามความเหมาะสมของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ของแต่ละสัปดาห์
- ศึกษาดูด้วยตนเอง 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ ในรูปแบบของงานออกแบบและรายงานการศึกษาค้นคว้า

การวัดและประเมินผล

คะแนนทั้งหมด 100% แบ่งเป็น

คะแนนเก็บสะสมจากงานระหว่างภาคการศึกษา คิดเป็น 50 %

คะแนนจากผลงานสรุปส่งปลายภาคการศึกษา คิดเป็น 40 %

วันที่	ขั้นตอนโครงการ	รายละเอียดเนื้อหาวิชา	กิจกรรม	คะแนน	อาจารย์
3/6/54	แนะนำวิชา	แนะนำวิชา และกระบวนการทำงาน	แนะนำวิชา		ชลลุมิ, สุรกานต์, ฐิติพร
10/6/54	Product Study 1	กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์เดิม ศึกษากรณีศึกษาที่มีความเป็นไปได้ในการนำมาพัฒนา หรือสร้างประโยชน์ให้สอยใหม่	บรรยาย		ชลลุมิ, สุรกานต์, ฐิติพร
17/6/53	ทรัพย์สินทางปัญญา	ทบทวนประเด็นในการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา	บรรยาย		ชลลุมิ, สุรกานต์, ฐิติพร
24/6/53	Product & Concept	นักศึกษานำเสนอประเด็นหัวข้อที่จะทำการออกแบบ พร้อมข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เดิม แนวคิดที่จะนำมาใช้ออกแบบ รายงานหน้าชั้น พร้อมส่งรูปเล่มข้อมูล	S, E	5	ชลลุมิ, สุรกานต์, ฐิติพร
1/7/54	Idea Sketch 1	นักศึกษานำเสนอแบบร่างผลิตภัณฑ์ <u>ไม่ต่ำกว่าสามแนวทางที่มีความเป็นไปได้</u> ในลักษณะ Sketch Design นำเสนอหน้าชั้นเพื่อคัดเลือกและนำไปพัฒนารูปแบบ	S, E	5	ชลลุมิ, สุรกานต์, ฐิติพร
8/7/54	Idea Sketch 2	นักศึกษานำเสนอแบบร่างผลิตภัณฑ์ <u>ไม่ต่ำกว่าสามแนวทางที่มีความเป็นไปได้</u> ในลักษณะ Sketch Design	S, E	5	ชลลุมิ, สุรกานต์, ฐิติพร
15/7/54	Design Development 1	พัฒนาแบบที่คัดเลือกให้เกิดแนวทางเลือกใหม่ นำเสนอรูปแบบที่พัฒนาแล้วจากแนวทางที่คัดเลือกมา <u>ไม่ต่ำกว่าสิบรูปแบบทางเลือกที่มีความเป็นไปได้</u> นำเสนอหน้าชั้นเพื่อทำการคัดเลือกและนำไปปรับปรุงในรายละเอียด	S, E	10	ชลลุมิ, สุรกานต์, ฐิติพร
22/7/54	Design Development 2	พัฒนาแบบที่คัดเลือกให้เกิดแนวทางเลือกใหม่ นำเสนอรูปแบบที่พัฒนาแล้วจากแนวทางที่คัดเลือกมา <u>ไม่ต่ำกว่าสิบรูปแบบทางเลือกที่มีความเป็นไปได้</u> นำเสนอหน้าชั้นเพื่อทำการคัดเลือกและนำไปปรับปรุงในรายละเอียด	S, E	10	ชลลุมิ, สุรกานต์, ฐิติพร
29/7/54	Refinement & Model Study 1	นำเสนอหน้าชั้นเรียน ประกอบด้วยงานเขียนแบบรายละเอียด การกำหนด Specification รูปด้านที่สำคัญ ทัศนียภาพแสดงการใช้งาน พร้อม Model Study	S, E	10	ชลลุมิ, สุรกานต์, ฐิติพร
5/8/54	Refinement & Model Study 2	ปรับแก้งานเขียนแบบรายละเอียด การกำหนด Specification พร้อม Model Study	S, E	10	ชลลุมิ, สุรกานต์, ฐิติพร
12/8/54	Industrial Drawing	สรุปผลงานออกแบบในลักษณะงานเขียนแบบทางวิศวกรรม	S	10	ชลลุมิ, สุรกานต์, ฐิติพร
19/8/54	Model Making	สรุปผลงานในลักษณะหุ่นจำลอง/Prototype แล้วแต่กรณี	S	20	ชลลุมิ, สุรกานต์, ฐิติพร
19/8/54	Model Making	สรุปผลงานในลักษณะหุ่นจำลอง/Prototype แล้วแต่กรณี	S		ชลลุมิ, สุรกานต์, ฐิติพร
26/8/54	Final Presentaion 2	นำเสนอผลงานออกแบบหน้าชั้นเรียน ประกอบด้วยงานในครั้งที่ 11, 12, 13 กำหนด Specification รูปด้านที่สำคัญ พร้อมทัศนียภาพแสดงการใช้งาน	S, E	10	ชลลุมิ, สุรกานต์, ฐิติพร
2/9/54	ยื่นเอกสารทรัพย์สินทางปัญญา	นักศึกษานำเสนอเอกสารเพื่อยื่นขอจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาต่ออาจารย์ประจำวิชา	S, E	5	ชลลุมิ, สุรกานต์, ฐิติพร
9/9/54	สรุปประเมินผล	สรุปผลการออกแบบ และผลการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมา	S		ชลลุมิ, สุรกานต์, ฐิติพร

แผนการสอนที่ปรับปรุงล่าสุดเมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2554

โดยใช้ผลวิเคราะห์จาก Pre-test และ Post-test ในการจัดการศึกษาริงที่ผ่านมาเป็นแนวทาง

5.

รายละเอียดเนื้อหาวิชา
805 493
การออกแบบนวัตกรรมบูรณาการ
(Innovative Design Integration)

S หมายถึง มีการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง(Student-Centered)

E หมายถึง มีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบในกระบวนการเรียนรู้(E-Learning)

กำหนดการสอนและนัดหมายขอเรียนพิเศษของอาจารย์ผู้สอน และตัวอาจารย์ผู้สอน อาจเปลี่ยนแปลงแก้ไขจากตารางข้างต้น ซึ่งจะแจ้งให้ทราบล่วงหน้าในชั้นเรียน แจ้งทาง email หรือติดต่อประกาศหน้าห้องเรียน รวมถึงให้นักศึกษาติดตามการประกาศนัดหมายเพิ่มเติมบน web board ของอาจารย์ที่จะแจ้งให้ทราบ กรณีที่อาจารย์ให้ส่งงานทาง internet ให้สร้าง file format ที่กำหนดให้แต่ละครั้ง โดยส่งเป็น attachment ขนาดไม่เกิน 3 MB แนบกับ email ส่งไปที่ bchonl@kku.ac.th และกำหนด subject ว่า "805 493"

6. อื่น ๆ

ปรับรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากขึ้น และใช้ระบบการสื่ออิเล็กทรอนิกส์ E-learning เข้ามาใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน

7. เอกสารอ้างอิง และหนังสืออ่านเพิ่มเติม

เอกสารอ้างอิงและหนังสืออ่านเพิ่มเติมให้ค้นคว้าจากห้องสมุดคณะฯ

เอกสารอ้างอิงใหม่ที่มีการจัดพิมพ์(หนังสือ ตำรา วารสาร บทความวิชาการ) หรือเผยแพร่เพิ่มเติม(สื่ออิเล็กทรอนิกส์ วิดีทัศน์ ข่าวสาร) ในระหว่างภาคการศึกษาอาจารย์ผู้สอนจะแนะนำเพิ่มเติมในแต่ละครั้งของการเข้าชั้นเรียนต่อไป