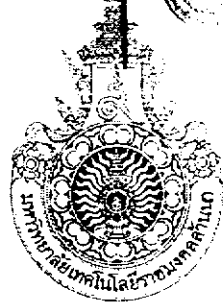


๑๖ ๖ ๔
๒๒๓.๒ ๒๕๕๐

๒๓
สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๔๘



หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

วิชาเอกออกแบบเครื่องเรือน

พ.ศ. ๒๕๔๘

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

วิชาเอกออกแบบเครื่องเรือน

พ.ศ. 2548

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

กระทรวงศึกษาธิการ

สารบัญ

	หน้า
ชื่อหลักสูตร	1
ชื่อปริญญา	1
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	1
วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
กำหนดการเปิดสอน	2
คุณสมบัติของผู้มีสิทธิเข้าศึกษา	2
การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา	2
ระบบการศึกษา	2
ระยะเวลาการศึกษา	3
การลงทะเบียนเรียน	3
การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา	3
อาจารย์ผู้ทำการสอน	4
จำนวนนักศึกษา	5
สถานที่และอุปกรณ์การสอน	5
ห้องสมุด	5
งบประมาณ	5
หลักสูตร	6
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต	6
- จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	6
- โครงสร้างของหลักสูตร	6
- รายวิชา	6
- แผนการศึกษา	13
ความหมายของเลขรหัสรายวิชาและเลขรหัสการจัดชั่วโมงเรียน	17
คำอธิบายรายวิชา	18
การประกันคุณภาพของหลักสูตร	38
การพัฒนาหลักสูตร	38

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
วิชาเอกออกแบบเครื่องเรือน

พ.ศ.2548

1. ชื่อหลักสูตร

- | | |
|--------------------|--|
| 1.1 ชื่อภาษาไทย | หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต
วิชาเอกออกแบบเครื่องเรือน |
| 1.2 ชื่อภาษาอังกฤษ | Bachelor of Technology Program in Furniture Design |

2. ชื่อปริญญา

- | | |
|------------------------|---|
| 2.1 ชื่อเต็มภาษาไทย | เทคโนโลยีบัณฑิต (ออกแบบเครื่องเรือน) |
| 2.2 ชื่อย่อภาษาไทย | ทล.บ. (ออกแบบเครื่องเรือน) |
| 2.3 ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ | Bachelor of Technology (Furniture Design) |
| 2.4 ชื่อย่อภาษาอังกฤษ | B.Tech. (Furniture Design) |

3. หน่วยงานรับผิดชอบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

4. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1) เพื่อผลิตบัณฑิตวิชาเอกออกแบบเครื่องเรือนที่มีความรู้ความสามารถ ทางด้านการวิเคราะห์และออกแบบ การวางแผน การวิจัยและพัฒนาเครื่องเรือน กระบวนการผลิตและเทคโนโลยีการผลิตในขั้นตอนต่าง ๆ
- 2) เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ และความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในวิชาชีพการออกแบบ วิจัยและพัฒนาเครื่องเรือนอย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) เพื่อฝึกฝนให้มีความคิดริเริ่มมีกตัญญูในการค้นคว้า ปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถแก้ไขปัญหาด้วยหลักการและเหตุผล ปฏิบัติงานด้านหลักวิชาที่มีการวางแผนและควบคุมอย่าง รอบคอบ ซึ่งก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์เป้าหมายอย่างรวดเร็ว ตรงต่อเวลาและมีคุณภาพ
- 4) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีจิตสำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม

5. กำหนดการเปิดสอน

เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร ตั้งแต่ภาคการศึกษา 1 ปีการศึกษา 2545 เป็นต้นไป

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 และประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) สายช่างอุตสาหกรรม สาขาศิลปกรรม และ/หรือเทียบเท่า

7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

โดยวิธีการสอบคัดเลือกตามระเบียบการสอบคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาต่อปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

8. ระบบการศึกษา

8.1 การจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดยแบ่งเวลาศึกษาหนึ่งๆออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ คือ

ภาคการศึกษาที่หนึ่ง	ตั้งแต่วันจันทร์แรกของเดือนมิถุนายนเป็นต้นไป
	รวม 18 สัปดาห์

ภาคการศึกษาที่สอง	ตั้งแต่วันจันทร์แรกของเดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป
	รวม 18 สัปดาห์

และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา อาจเปิดการศึกษาภาคฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับใช้เวลาศึกษา 6-9 สัปดาห์ โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

8.2 การคิดหน่วยกิต

8.2.1 รายวิชาบรรยาย (ภาคทฤษฎี) ที่เทียบเท่า 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษาหรือประมาณ 16 ชั่วโมง ในภาคการศึกษาหนึ่ง คิดเป็นปริมาณการศึกษา 1 หน่วยกิต

8.2.2 รายวิชาปฏิบัติ (ภาคปฏิบัติ) ที่ใช้เวลาปฏิบัติ 2-3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษาหรือระหว่าง 32-48 ชั่วโมง ในภาคการศึกษาหนึ่ง คิดเป็นปริมาณการศึกษา 1 หน่วยกิต

8.2.3 รายวิชาการศึกษาฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม (การฝึกงานอาชีพ) ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 75 ชั่วโมง ในภาคการศึกษาหนึ่ง คิดเป็นปริมาณการศึกษา 1 หน่วยกิต

9. ระยะเวลาการศึกษา

ต้องสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษาปกติ และใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 8 ปี การศึกษาปกติสำหรับหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลาและต้องสำเร็จการศึกษาไม่ก่อน 7 ภาคการศึกษาปกติ และใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 12 ปีการศึกษาสำหรับหลักสูตรที่เรียนไม่เต็มเวลา

10. การลงทะเบียนเรียน

ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนได้ไม่ต่ำกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับการศึกษาภาคฤดูร้อน นักศึกษาจะลงทะเบียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต การลงทะเบียนเรียนเกินกว่าที่กำหนดไว้ จะกระทำได้อีกเมื่อได้รับอนุญาตจากคณบดีหรือผู้อำนวยการ แต่ต้องไม่เกิน 25 หน่วยกิต ในภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งเพียงภาคการศึกษาเดียว

11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

การวัดและประเมินผลการศึกษา ให้ปฏิบัติตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญา พ.ศ. 2537 และข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2541

ให้คณะและวิทยาเขตที่เปิดสอน จัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษาหนึ่งๆ

11.1 การประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา

กำหนดเป็นระดับคะแนนต่างๆซึ่งมีค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิตและผลการศึกษาดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน (GRADE)	ค่าระดับคะแนนต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
ก หรือ A	4	ดีเยี่ยม(Excellent)
ข ⁺ หรือ B ⁺	3.5	ดีมาก(Very Good)
ข หรือ B	3	ดี(Good)
ค ⁺ หรือ C ⁺	2.5	ดีพอใช้(Fairly Good)
ค หรือ C	2	พอใช้(Fair)
ง ⁺ หรือ D ⁺	1.5	อ่อน(Poor)
ง หรือ D	1	อ่อนมาก(Very Poor)
ด หรือ F	0	ตก(Fail)
ถ หรือ W	-	ถอนรายวิชา(Withdraw)
ม.ส หรือ I	-	ไม่สมบูรณ์(Incomplete)
พ.จ หรือ S	-	พอใจ(Satisfactory)
ม.จ หรือ U	-	ไม่พอใจ(Unsatisfactory)

11.2 การสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และต้องศึกษารายวิชาต่างๆ ให้ครบตามหลักสูตรของสาขาวิชานั้นๆ กับนับหน่วยกิตสะสมรวมไม่ต่ำกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้ โดยได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า 2.00

12. อาจารย์ที่ทำการสอน

12.1 อาจารย์ประจำ

ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ	ตำแหน่งทางวิชาการ
1. นายกมล ศรีทิ	คบ. อุตสาหกรรมศิลป์	อาจารย์
2. นายคุสิต ทองเปรมจิตต์	กศ.ม. อุตสาหกรรมศึกษา	อาจารย์
3. นายเกียรติชัย เติมศรีสุข	ค.อ.บ. ศิลปอุตสาหกรรม	อาจารย์
4. นายธงชัย ปัญญาธัญชัย	ศษ.ม. อาชีวศึกษา	อาจารย์
5. น.ส.นวนพ สุวรรณภูมิ	อ.ส.บ.เทคโนโลยีอุตสาหกรรมศิลป์	อาจารย์
6. นายบุญทัน ปลั่งดี	คบ. อุตสาหกรรมศิลป์	อาจารย์
7. บุญรัตน์ ณ วิชัย	ศษ.บ. ศิลปหัตถกรรม	อาจารย์
8. นายพิพัฒน์ ปัญญา	คบ. อุตสาหกรรมศิลป์	อาจารย์
9. นายไพโรจน์ คำวัน	ค.อ.บ. ศิลปอุตสาหกรรม	อาจารย์
10. นางมณฑนา ขำหาญ	กศ.ม. อุตสาหกรรมศึกษา	อาจารย์
11. นายวรทัศน์ ศรีวิชัย	ค.อ.บ. ศิลปอุตสาหกรรม	อาจารย์
12. นายวรวุฒิ โชติกะ	ป.ม. เกษตร	อาจารย์
13. นายวิศิษฐ์ เฟ่งพงศ์	คบ. อุตสาหกรรมศิลป์	อาจารย์
14. นายสมชาย บุญพิทักษ์	ค.อ.บ. เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	อาจารย์
15. นายสมทรง เฉลิมรัตน์มงคล	ค.อ.บ. ศิลปอุตสาหกรรม	อาจารย์

12.2 อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ
1. นายสุมิตร อวยพรสกุลชัย	ค.อ.บ. ศิลปอุตสาหกรรม
2. นายคนุพล วันชัยสถิร	ค.อ.บ. ศิลปอุตสาหกรรม
3. นายวิศิษฐ์ศักดิ์ ชุมมะโน	ค.อ.บ. ศิลปอุตสาหกรรม

13.1 จำนวนนักศึกษาที่รับ

จำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรี	ปีการศึกษา				
	2545	2546	2547	2548	2549
ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
รวมนักศึกษา	60	120	180	240	240

13.2 จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา

นักศึกษารุ่นแรกจะสำเร็จในปีการศึกษา 2548 จำนวนประมาณ 60 คน

14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

ใช้สถานที่และอุปกรณ์การเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

15. ห้องสมุด

นักศึกษาสามารถศึกษาค้นคว้าความรู้จากห้องสมุดของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

16. งบประมาณ

ใช้งบประมาณของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยค่าใช้จ่ายเฉพาะงบดำเนินการในการผลิตบัณฑิตต่อคนต่อปี ประมาณ 25,820 บาท โดยมีรายละเอียดดังนี้

16.1 ค่าวัสดุฝึก	4,500 บาท
16.2 ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ (ปีละ 10 เปอร์เซ็นต์ ของครุภัณฑ์ภาควิชา 15 ล้าน นักศึกษาจำนวน 100 คน)	10,000 บาท
16.3 ค่าสอน (ปีละ 14 วิชาๆ ละ 48 คาบๆ ละ 300 บาท ต่อ 30 คน)	6,720 บาท
16.4 ค่าบริการการศึกษา (ซื้อหนังสือ กระดาษ เอกสาร ประกอบการสอน สื่อการสอน)	2,000 บาท
16.5 ค่าสาธารณูปโภค (ค่าไฟฟ้า น้ำประปา โทรศัพท์)	600 บาท
16.6 รายจ่ายอื่น ๆ (เงินเดือนผู้บริหารและคณาจารย์สนับสนุนการศึกษา วัสดุสำนักงาน ขนพาหนะ อาคารสถานที่ ฯลฯ)	2,000 บาท
รวม	25,820 บาท

17. หลักสูตร

17.1 จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	147	หน่วยกิต
17.2 โครงสร้างหลักสูตร		
1. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป	32	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษา	9	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	9	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการหรือกิจกรรม	2	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	109	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	19	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	72	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	18	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

17.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป 32 หน่วยกิต ประกอบด้วย

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

01-110-004 มนุษย์กับสังคม Man and Society	3 (3-0-3)
01-110-005 มนุษย์สัมพันธ์ Human Relations	3 (3-0-3)
01-110-006 สังคมกับสิ่งแวดล้อม Society and Environment	3 (3-0-3)
*01-120-001 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม Life and Social Skills	3 (3-0-3)
01-130-001 สังคมกับเศรษฐกิจ Society and Economic	3 (3-0-3)
01-130-002 เศรษฐศาสตร์ทั่วไป General Economics	3 (3-0-3)

01-130-203 เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม	3 (3-0-3)
Industrial Economics	
01-150-352 กฎหมายแรงงาน	3 (3-0-3)
Labor Law	
หมายเหตุ วิชาที่มี * เป็นวิชาบังคับ	

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

01-210-001 การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด	3 (3-0-3)
Report Writing and Library Usage	
01-210-004 เทคนิคการสื่อความหมาย	3 (3-0-3)
Communication Techniques	
01-220-001 จิตวิทยาทั่วไป	3 (3-0-3)
General Psychology	
01-230-002 ตรรกวิทยาเบื้องต้น	3 (3-0-3)
Introduction to Logic	
01-240-001 พื้นฐานอารยธรรมไทย	3 (3-0-3)
Foundations of Thai Civilization	
01-240-006 อารยธรรมยุคใหม่	3 (3-0-3)
Modern Civilization	

1.3 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต ให้เลือกจากวิชาต่อไปนี้

01-320-101 ภาษาอังกฤษ 1	3 (3-0-3)
English 1	
01-320-102 ภาษาอังกฤษ 2	3 (3-0-3)
English 2	
01-320-003 ภาษาอังกฤษเทคนิค 1	3 (3-0-3)
Technical English 1	
01-320-005 สนทนาภาษาอังกฤษ 1	3 (3-0-3)
English Conversation 1	
01-320-010 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3 (3-0-3)
English for Communication	

1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ 9 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

13-011-135	เรขาคณิตวิเคราะห์	3 (3-0-3)
	Analytic Geometry	
13-011-136	แคลคูลัส 1	3 (3-0-3)
	Calculus 1	
13-020-101	เคมีทั่วไป	3 (2-3-3)
	General Chemistry	
13-020-113	เคมีประยุกต์ 1	3 (2-3-3)
	Applied Chemistry 1	
13-027-101	วิทยาศาสตร์ประยุกต์ 1	3 (2-3-3)
	Applied Science 1	
13-080-155	ฟิสิกส์ทั่วไป	3 (3-0-3)
	General Physics	
13-080-156	ปฏิบัติการฟิสิกส์	1 (0-3-3)
	General Physics Laboratory	
13-121-245	สถิติ 1	3 (3-0-3)
	Statistic 1	

1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการ 2 หน่วยกิต ให้เลือกจากวิชาต่อไปนี้

01-610-001	พลศึกษา	1 (0-2-1)
	Physical Education	
01-620-001	นันทนาการ	1 (0-2-1)
	Recreation	
01-630-001	กิจกรรม 1	1 (0-2-1)
	Activities 1	
01-620-002	กิจกรรม 2	1 (0-2-1)
	Activities 2	
01-630-007	สวัสดิศึกษา	1 (0-2-1)
	Safety Education	

2. หมวดวิชาเฉพาะ 109 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน 19 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

12-160-161	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Computer Technology	3 (1-4-2)
12-900-101	ภาพร่าง Drawing and Painting	2 (1-3-1)
12-900-102	การจัดองค์ประกอบศิลป์ Composition Arts	2 (1-3-1)
12-900-103	ออกแบบเบื้องต้น Fundamental Design	3 (1-6-2)
12-900-104	เขียนแบบเบื้องต้น Basic Drafting	3 (1-6-2)
12-900-105	เทคนิคการแสดงผล Presentation Techniques	2 (1-3-1)
12-900-131	ประวัติศาสตร์ศิลป์ History of Art	2 (2-0-2)
12-900-232	ประวัติศาสตร์การออกแบบอุตสาหกรรม History of Industrial Design	2 (2-0-2)

2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 72 หน่วยกิต ให้ศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

12-400-101	พื้นฐานการออกแบบอุตสาหกรรม Basic of Industrial Design	3 (2-3-3)
12-400-102	วัสดุผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม Industrial Product Material	3 (3-0-3)
12-400-103	การยศาสตร์ Ergonomics	2 (2-0-2)
12-400-204	เขียนแบบอุตสาหกรรม Industrial Drafting	3 (2-3-3)
12-400-205	การทำหุ่นจำลอง Model Making	3 (2-3-3)

12-400-206	กระบวนการผลิต Manufacturing Process	3 (3-0-3)
12-400-207	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและผลิต 1 Computer Aided Design and Manufacturing 1	3 (2-3-3)
12-400-221	ปฏิบัติการโรงงาน Workshop	3 (1-4-3)
12-400-308	หลักการวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ Method of Research for Product Development	3 (3-0-3)
12-400-409	สัมมนา Seminar	2 (1-2-2)
12-910-101	การบริหารงานเพื่อเพิ่มผลผลิต Management for Productivity	3 (3-0-3)
12-400-300	หลักการตลาด Principle of Marketing	3 (3-0-3)
12-430-201	ออกแบบเครื่องเรือน 1 Furniture Design 1	3 (1-6-2)
12-430-202	ออกแบบเครื่องเรือน 2 Furniture Design 2	3 (1-6-2)
12-430-203	ออกแบบเครื่องเรือน 3 Furniture Design 3	3 (1-6-2)
12-430-204	ออกแบบเครื่องเรือน 4 Furniture Design 4	3 (1-6-2)
12-430-205	ออกแบบเครื่องเรือน 5 Furniture Design 5	3 (1-6-2)
12-430-406	การเตรียมและนำเสนอโครงการ Project Preparation and Proposal	2 (1-2-2)
12-430-407	โครงการออกแบบและพัฒนาเครื่องเรือน Furniture Design and Development Project	6 (0-18-6)
12-430-211	เทคโนโลยีเครื่องเรือน 1 Furniture Technology 1	3 (2-3-3)
12-430-312	เทคโนโลยีเครื่องเรือน 2 Furniture Technology 2	3 (2-3-3)

12-430-313	เทคโนโลยีเครื่องเรือน 3 Furniture Technology 3	3 (2-3-3)
12-430-221	ประวัติศาสตร์เครื่องเรือน History of Furniture	2 (2-0-2)
12-430-222	ออกแบบภายใน 1 Interior Design 1	2 (1-3-2)
12-430-323	ออกแบบภายใน 2 Interior Design 2	2 (1-3-2)
12-430-390	ฝึกงานในสถานประกอบการ On -The - Jop Training	- (0-0-210)

2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก 18 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

12-400-216	ออกแบบกราฟฟิก Graphic Design	3 (2-3-3)
12-400-262	การถ่ายภาพ Photography	2 (1-3-2)
12-400-263	การจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ Display and Exhibition	3 (2-3-3)
12-400-364	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและผลิต 2 Computer Aided Design and Manufacturing 2	3 (2-3-3)
12-400-365	คอมพิวเตอร์กราฟฟิก Computer Graphic	3 (2-3-3)
12-400-366	เทคโนโลยีที่เหมาะสม Appropriate Technology 3	2 (2-0-2)
12-400-367	การบริหารงานธุรกิจขนาดย่อม Small Business Management	3 (3-0-3)
12-400-368	การวิเคราะห์ต้นทุนและประมาณราคา Cost and Price Analysis	3 (3-0-3)
12-410-201	ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 1 Industrial Product Design 1	3 (1-6-2)
12-410-201	ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2 Industrial Product Design 2	3 (1-6-2)

12-420-201	ออกแบบสิ่งทอ 1 Textile Design 1	3 (1-6-2)
12-420-202	ออกแบบสิ่งทอ 2 Textile Design 2	3 (1-6-2)
12-430-261	เทคโนโลยีไม้ Wood Technology	2 (2-0-2)
12-430-262	ไฟเบอร์กลาสและวัสดุสังเคราะห์ Fiberglass and Synthetic Materials	2 (2-0-2)
12-430-263	งานบุเครื่องเรือน Furniture Upholstery	3 (2-3-3)
12-430-264	งานเคลือบผิว Surface Coating	3 (2-3-3)
12-430-265	อุปกรณ์ช่วยงานผลิต Jigs & Fixtures	2 (1-3-2)
12-430-266	ผลิตภัณฑ์ของเด็กเล่น Toy Product	3 (2-3-3)
12-430-367	ผลิตภัณฑ์หวาย Rattan Product	3 (2-3-3)
12-440-210	ออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 Packaging Design 1	3 (1-6-2)
12-440-202	ออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2 Packaging Design 2	3 (1-6-2)
12-450-201	ออกแบบเซรามิก 1 Ceramic Design 1	3 (1-6-2)
12-450-202	ออกแบบเซรามิก 2 Ceramic Design 2	3 (1-6-2)
12-910-090	สุนทรียศาสตร์ Aesthetic	2 (2-0-2)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยไม่จำกัดรายวิชาที่เสนอในแผนการเรียนเสนอแนะ โดยความเห็นชอบของสาขาวิชา

17.4 แผนการศึกษา

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

01-120-001	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม	3(3-0-3)
01-320-101	ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-3)
03-011-135	เรขาคณิตวิเคราะห์	3(3-0-3)
01-620-001	นันทนาการ	1(0-2-1)
12-900-101	ภาพร่าง	2(1-3-1)
12-900-102	การจัดองค์ประกอบศิลป์	2(1-3-1)
12-900-103	ออกแบบเบื้องต้น	3(1-6-2)
12-900-104	เขียนแบบเบื้องต้น	3(1-6-2)
รวม		20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

01-210-001	การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด	3(3-0-3)
01-320-102	ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-3)
12-160-161	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3(1-4-2)
12-900-105	เทคนิคการออกแบบ	2(1-3-1)
12-900-131	ประวัติศาสตร์ศิลป์	2(2-0-2)
12-400-101	พื้นฐานการออกแบบอุตสาหกรรม	3(2-3-3)
12-400-102	วัสดุผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	3(3-0-3)
12-400-103	การยศาสตร์	2(2-0-2)
รวม		21 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

01-320-003	ภาษาอังกฤษเทคนิค 1	3(3-0-3)
01-610-001	พลศึกษา	1(0-2-1)
12-900-232	ประวัติศาสตร์การออกแบบอุตสาหกรรม	2(2-0-2)
12-400-204	เขียนแบบอุตสาหกรรม	3(2-3-3)
12-400-205	การทำหุ่นจำลอง	3(2-3-3)
12-400-221	ปฏิบัติงานโรงงาน	3(1-4-3)
12-430-201	ออกแบบเครื่องเรือน 1	3(1-6-2)
xx-xxx-xxx	วิชาชีพเสรี	<u>2(x-x-x)</u>
รวม		20 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

13-080-040	ฟิสิกส์ทั่วไป	3(2-3-3)
12-400-206	กระบวนการผลิต	3(3-0-3)
12-400-207	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและผลิต 1	3(2-3-3)
12-430-202	ออกแบบเครื่องเรือน 2	3(1-6-2)
12-430-211	เทคโนโลยีเครื่องเรือน 1	3(2-3-3)
12-430-222	ออกแบบภายใน 1	2(1-3-2)
12-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก	3(x-x-x)
รวม		20 หน่วยกิต

ปีการศึกษาที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

13-121-245	สถิติ 1	3(3-0-3)
12-400-300	หลักการตลาด	3(3-0-3)
12-430-221	ประวัติศาสตร์เครื่องเรือน	2(2-0-2)
12-430-303	ออกแบบเครื่องเรือน 3	3(1-6-2)
12-430-312	เทคโนโลยีเครื่องเรือน 2	3(2-3-3)
12-430-323	ออกแบบภายใน 2	2(1-3-2)
12-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก	<u>3(x-x-x)</u>
รวม		19 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

01-220-001	จิตวิทยาทั่วไป	3(3-0-3)
12-400-308	หลักการวิจัยเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3(3-0-3)
12-430-304	ออกแบบเครื่องเรือน 4	3(1-6-2)
12-430-313	เทคโนโลยีเครื่องเรือน 3	3(2-3-3)
12-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก	3(x-x-x)
12-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก	<u>3(x-x-x)</u>
รวม		18 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

12-430-390	ฝึกงานในสถานประกอบการ	210 ชั่วโมง
------------	-----------------------	-------------

ปีการศึกษาที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

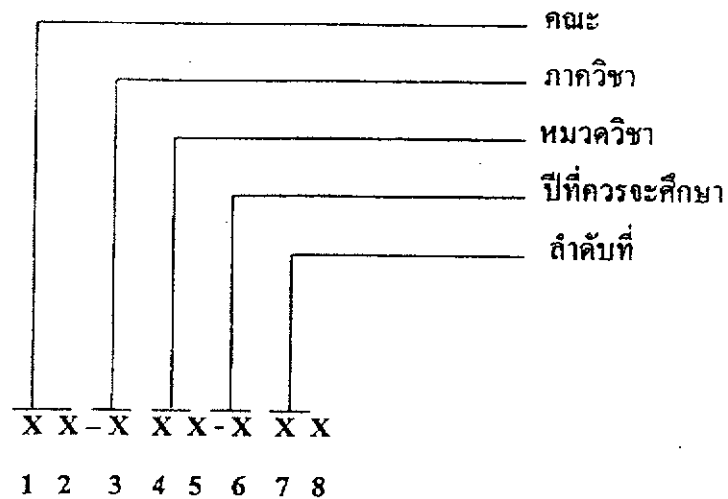
01-130-203	เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม	3(3-0-3)
12-400-409	สัมมนา	2(1-2-2)
12-430-405	ออกแบบเครื่องเรือน 5	3(1-6-2)
12-430-406	การเตรียมและนำเสนอโครงการ	2(1-2-2)
12-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก	3(x-x-x)
12-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี	<u>2(x-x-x)</u>
รวม		15 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ 2

12-910-101	การบริหารงานเพื่อเพิ่มผลผลิต	3(3-0-3)
12-430-407	โครงการออกแบบและพัฒนาเครื่องเรือน	6(0-18-6)
12-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก	3(x-x-x)
xx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี	<u>2(x-x-x)</u>
รวม		14 หน่วยกิต

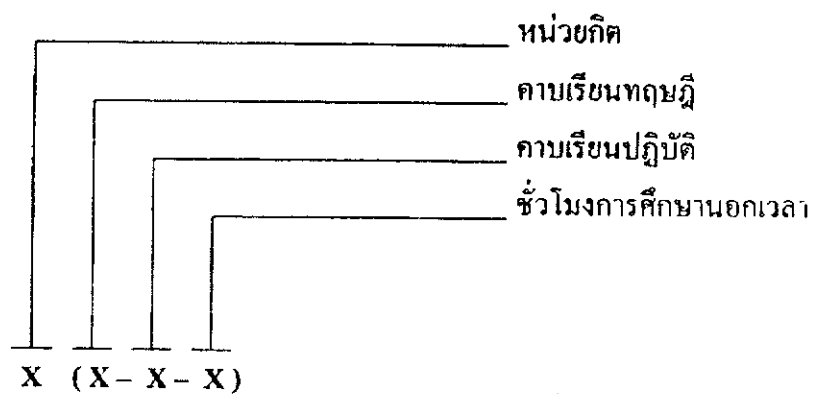
ความหมายของเลขรหัสรายวิชาและเลขรหัสการจัดชั่วโมงเรียน

ความหมายของเลขรหัสรายวิชา



ตำแหน่งที่ 1-2	หมายถึง	คณะ
ตำแหน่งที่ 3	หมายถึง	ภาควิชา
ตำแหน่งที่ 4-5	หมายถึง	หมวดวิชา
ตำแหน่งที่ 6	หมายถึง	ปีที่ควรจะศึกษา
ตำแหน่งที่ 7	หมายถึง	ลำดับวิชา

ความหมายของเลขรหัสการจัดชั่วโมงเรียน



17.5 คำอธิบายรายวิชา

01-110-004 มนุษย์กับสังคม

3 (3-0-3)

01-

Man and Society

เพื่อศึกษาความหมาย ขอบเขต และความสำคัญของสังคมศาสตร์ ความหมายองค์ประกอบของสังคม และวัฒนธรรม บทบาทและหน้าที่ของสังคม และวัฒนธรรม ความหมายและลักษณะของพฤติกรรมมนุษย์ การจัดระเบียบทางสังคม การขัดเกลาทางสังคม สถาบันสังคม การจำแนกความแตกต่างทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคม และวัฒนธรรมปัญหาสังคมต่าง ๆ

01-110-005 มนุษย์สัมพันธ์

3 (3-0-3)

01-

Human Relations

ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญ เนื้อหาสาระของมนุษยสัมพันธ์ หลักจิตวิทยา และ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวิชามนุษย์สัมพันธ์แรงจูงใจสำหรับมนุษยสัมพันธ์ในหน่วยงานและครอบครัว ผู้นำกับมนุษยสัมพันธ์ การสื่อความหมายมนุษยสัมพันธ์กับหลัก จริยธรรมในทางศาสนา มนุษย์สัมพันธ์ในหน่วยงาน ตามพื้นฐานวัฒนธรรมไทยการฝึกอบรมเพื่อมนุษยสัมพันธ์

01-110-006 สังคมกับสิ่งแวดล้อม

3 (3-0-3)

01

Society and Environment

ศึกษาความหมายของสังคม สิ่งแวดล้อม และความสัมพันธ์ระหว่างสังคมกับสิ่งแวดล้อมการศึกษาแนวความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับนิเวศวิทยา และความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศที่นำมาเป็นหลักการพื้นฐานในการศึกษาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งศึกษาปัญหาและสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม ตลอดจนศึกษาแนวทางแก้ไข ปัญหา และอุปสรรค การวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อมอย่างมีระบบแบบแผน โดยมีการฝึกให้คิดเป็น ทำเป็นในกิจกรรมของกลุ่ม เพื่อให้นำไปแก้ไขปัญหาสังคมสิ่งแวดล้อมต่อไป

01-120-001 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม

3 (3-0-3)

01

Life and Social Skills

ศึกษาเกี่ยวกับปรัชญา และหลักธรรมในการดำรงชีวิต และการทำงานของบุคคล การสร้างแนวคิด และเจตคติต่อตนเอง ธรรมะกับการสร้างคุณภาพชีวิต บทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบต่อตนเอง และผู้อื่น การบริหารคนให้เข้ากับชีวิตและสังคม และการปรับคนเพื่อร่วมกิจกรรมทางสังคม ศึกษาเทคนิคการครองใจคน และการสร้างผลิตผลในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ

17.5 คำอธิบายรายวิชา

- 01-110-004 มนุษย์กับสังคม 3 (3-0-3)
Man and Society
 เพื่อศึกษาความหมาย ขอบเขต และความสำคัญของสังคมศาสตร์ ความหมายองค์ประกอบของสังคม และวัฒนธรรม บทบาทและหน้าที่ของสังคม และวัฒนธรรม ความหมายและลักษณะของพฤติกรรมมนุษย์ การจัดระเบียบทางสังคม การจัดเกลาทางสังคม สถาบันสังคม การจำแนกความแตกต่างทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคม และวัฒนธรรมปัญหาสังคมต่าง ๆ
- 01-110-005 มนุษย์สัมพันธ์ 3 (3-0-3)
Human Relations
 ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญ เนื้อหาสาระของมนุษย์สัมพันธ์ หลักจิตวิทยา และ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวิชามนุษย์สัมพันธ์แรงจูงใจสำหรับมนุษย์สัมพันธ์ในหน่วยงานและครอบครัว ผู้นำกับมนุษย์สัมพันธ์ การสื่อความหมายมนุษย์สัมพันธ์กับหลัก จริยธรรมในทางศาสนา มนุษย์สัมพันธ์ในหน่วยงาน ตามพื้นฐานวัฒนธรรมไทยการฝึกอบรมเพื่อนมนุษย์สัมพันธ์
- 01-110-006 สังคมกับสิ่งแวดล้อม 3 (3-0-3)
Society and Environment
 ศึกษาความหมายของสังคม สิ่งแวดล้อม และความสัมพันธ์ระหว่างสังคมกับสิ่งแวดล้อมการศึกษาแนวความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับนิเวศวิทยา และความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศที่นำมาเป็นหลักการพื้นฐานในการศึกษาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งศึกษาปัญหาและสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม ตลอดจนศึกษาแนวทางแก้ไข ปัญหา และอุปสรรค การวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อมอย่างมีระบบแบบแผน โดยมีการฝึกให้คิดเป็น ทำเป็นในกิจกรรมของกลุ่ม เพื่อให้นำไปแก้ไขปัญหาสังคมสิ่งแวดล้อมต่อไป
- 01-120-001 การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม 3 (3-0-3)
Life and Social Skills
 ศึกษาเกี่ยวกับปรัชญา และหลักธรรมในการดำรงชีวิต และการทำงานของบุคคล การสร้างแนวคิด และเจตคติต่อตนเอง ธรรมะกับการสร้างคุณภาพชีวิต บทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบต่อตนเอง และผู้อื่น การบริหารตนให้เข้ากับชีวิตและสังคม และการปรับตัวเพื่อร่วมกิจกรรมทางสังคม ศึกษาเทคนิคการครองใจคน และการสร้างผลิตผลในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ

- 01-130-001 สังคมกับเศรษฐกิจ 3 (3-0-3)
 Society and Economic
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ขอบเขต และวิธีวิเคราะห์ทางสังคมศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างสังคมและเศรษฐกิจ วิวัฒนาการของระบบเศรษฐกิจ และความรู้พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์การกำหนดราคา ระบบการผลิต ตลาด ทรัพยากรมนุษย์ และสถาบันทางเศรษฐกิจ ตลอดจนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม
- 01-130-002 เศรษฐศาสตร์ทั่วไป 3 (3-0-3)
 General Economic
 ศึกษาความหมาย ขอบเขตของวิชาเศรษฐศาสตร์ อุปสงค์ อุปทาน และดุลยภาพของตลาดพฤติกรรมของผู้บริโภค – การผลิต การตลาด และการแข่งขัน รายได้ประชาชาติ และการมีงานทำ การเงิน การธนาคาร และการคลัง การค้าระหว่างประเทศ การพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคม ตลอดจนปัญหาเศรษฐกิจ และการคลัง การค้าระหว่างประเทศ การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนปัญหาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศไทย
- 01-130-002 เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม 3 (3-0-3)
 Industrial Economic
 ศึกษาความหมายของอุตสาหกรรม วิวัฒนาการของระบบอุตสาหกรรม ระบบอุตสาหกรรมร่วมสมัย ทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรม กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรม การส่งเสริมการลงทุนในกิจการอุตสาหกรรม การจัดองค์การอุตสาหกรรม และการกระจายผลผลิตที่ได้ไปสู่ผู้บริโภค ตลอดจนทิศทางการพัฒนาระบบอุตสาหกรรม
- 01-150-352 กฎหมายแรงงาน 3 (3-0-3)
 Labor Law
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและวิวัฒนาการของขบวนการแรงงานไทยและของต่างประเทศ กฎหมายคุ้มครองแรงงาน กฎหมายแรงงานสัมพันธ์ ตลอดจนการจัดตั้งสหภาพแรงงาน การพิพาทแรงงาน ข้อต่อรองในภาพการจ้าง องค์การลูกจ้าง องค์การนายจ้าง การระงับข้อพิพาทแรงงาน และวิธีพิจารณาของศาลแรงงาน

- 01-210-001 การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด 3 (3-0-3)
 Report Writing and Library Usage
 ศึกษาเกี่ยวกับห้องสมุดทั่วไป ห้องสมุดของเรา วัสดุสารนิเทศ หนังสืออ้างอิง การจัด
 หมวดหมู่หนังสือ การจัดเรียงวัสดุสารนิเทศ เครื่องช่วยค้นวัสดุสารนิเทศ ส่วนต่างๆของ
 หนังสือ และการระวังกษาผลงานทางวิชาการ ขั้นตอนการเขียนรายงานและรูปแบบ
 หลักเกณฑ์การเขียนบรรณานุกรม และเชิงอรรถ
- 01-210-004 เทคนิคการสื่อความหมาย 3 (3-0-3)
 Communication Techniques
 ศึกษาขอบข่ายการสื่อความหมายปัญหาในการสื่อความหมายประเภทของการสื่อความหมาย
 (การพูด การเขียน) การเลือกแหล่งข้อมูลการรวบรวมข้อมูลเพื่อสื่อความหมาย การใช้
 ทัศนวัสดุช่วยในการสื่อความหมาย
- 01-220-001 จิตวิทยาทั่วไป 3 (3-0-3)
 General Psychology
 ศึกษาความหมาย และขอบข่ายของวิชาจิตวิทยา อิทธิพลของพันธุกรรม และ
 สิ่งแวดล้อม พัฒนาการของมนุษย์ ระบบอวัยวะต่าง ๆ ของมนุษย์โดยสังเขป เซวน์
 ปัญญา การรับรู้ การเรียนรู้ การงูใจ บุคลิกภาพ การปรับตัว สุขภาพจิต และพฤติกรรม
 ทางสังคม
- 01-230-002 ตรรกวิทยาเบื้องต้น 3 (3-0-3)
 Introduction to Logic
 ศึกษา และกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ของเหตุผลตามแบบของนักปราชญ์ในยุคกรีกโบราณ และตาม
 แนวของนักปราชญ์สมัยใหม่ ในส่วนที่เป็นยุคโบราณนั้น เน้นการศึกษาหลักการของ
 อริสโตเติล ในยุคใหม่เน้นตรรกวิทยาสัญลักษณ์ ให้นักศึกษาฝึกคิด วิพากษ์วิจารณ์
 ทดสอบและพิสูจน์เหตุผลตามรูปแบบต่างๆ

01-240-001

พื้นฐานอารยธรรมไทย

3 (3-0-3)

Foundations of Thai Civilization

ศึกษาความหมายของอารยธรรมและวัฒนธรรมพื้นฐานทางประวัติศาสตร์ไทย พื้นฐานอารยธรรมไทยด้านสังคม เอกลักษณ์ ค่านิยม ประเพณี และการปกครอง ด้านเศรษฐกิจ ด้านลัทธิ ความเชื่อและศาสนา ด้านภาษาและวรรณคดีไทย ด้านศิลปกรรม พื้นฐานอารยธรรมไทยที่ได้จากความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ และการอนุรักษ์ส่งเสริมวัฒนธรรมและอารยธรรมไทย

01-240-006

อารยธรรมยุคใหม่

3 (3-0-3)

Modern Civilization

ศึกษาความหมายของวัฒนธรรมและอารยธรรม ภูมิหลังของอารยธรรมตะวันตกก่อนยุคใหม่ อิทธิพลของอารยธรรมตะวันตกในด้านต่างๆ ในยุคกลาง ยุคแห่งการฟื้นฟูศิลปวิทยาการ และการปฏิรูปศาสนา ยุคของการปฏิวัติ การขยายตัวของแนวความคิดทางการเมือง ยุคจักรวรรดินิยม โลกตะวันตกระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 1 และ 2 และอารยธรรมในคริสต์ศตวรรษที่ 20

01-320-101

ภาษาอังกฤษ 1

3 (3-0-3)

English 1

ศึกษาและฝึกทักษะ การสนทนาได้ตอบเกี่ยวกับการทักทาย แนะนำตัว ขอร้อง ขอบคุณ ขอโทษ การอ่าน และการเขียนในเรื่องการบอกขั้นตอน วิธีปฏิบัติ บรรยายลักษณะของสิ่งของทั่ว ๆ ไป อธิบายเหตุการณ์ในอดีตปัจจุบัน และอนาคต โดยเน้นการจับสาระสำคัญของเรื่อง สรุปความตอบคำถาม และเขียนข้อความ สั้น ๆ โดยใช้ศัพท์สำนวน และโครงสร้างภาษาที่เหมาะสม

01-320-102

ภาษาอังกฤษ 2

3 (3-0-3)

English 2

วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านวิชา 01-320-101 ภาษาอังกฤษ 1

ศึกษา และฝึกทักษะการสนทนา ได้ตอบเกี่ยวกับการขออนุญาต การเชิญ การนัดหมาย การได้ตอบทางโทรศัพท์และการสัมภาษณ์เพื่อการสมัครงาน การอ่านตารางข้อมูลหรือรายงานสั้น ๆ โฆษณาสินค้า และบริการ ประกาศรับสมัครงาน และข้อมูลเกี่ยวกับบุคคล การเขียนบันทึกประวัติ จุดหมายสมัครงาน และการกรอกใบสมัครรวมถึงการพูดและเขียนแสดงความคิดเห็น และให้เหตุผล

- 01-320-003 ภาษาอังกฤษเทคนิค 1 3 (3-0-3)
 Technical English 1
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านวิชา 01-320-101 ภาษาอังกฤษ 1
 01-320-102 ภาษาอังกฤษ 2
 ศึกษาและฝึกทักษะการสนทนาได้ตอบเกี่ยวกับการขออนุญาต การเชื้อเชิญ การนัดหมาย การตอบโต้ทางโทรศัพท์และการสัมภาษณ์เพื่อสมัครงาน การอ่าน ตารางข้อมูล หรือ รายงานสั้นๆ โฆษณาสินค้าและบริการ ประกาศรับสมัครงาน และข้อมูลเกี่ยวกับบุคคล การเขียนบันทึกประวัติ จดหมายสมัครงาน และการกรอกใบสมัครรวมถึงการพูดและ เขียนแสดงความคิดเห็นและให้เหตุผล
- 01-320-005 สนทนาภาษาอังกฤษ 1 3 (3-0-3)
 English Conversation 1
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านวิชา 01-320-101 ภาษาอังกฤษ 1
 01-320-102 ภาษาอังกฤษ 2
 หลักการใช้คำและวิธีการสนทนาที่ใช้ในชีวิตประจำวันเช่น การทักทาย และการแนะนำ การขอและให้ข้อมูล การขอร้องและการเสนอให้ การขอโทษ การโต้ตอบทางโทรศัพท์
- 01-320-010 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 (3-0-3)
 English for Communication
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านวิชา 01-320-101 ภาษาอังกฤษ 1
 01-320-102 ภาษาอังกฤษ 2
 พัฒนาการแปรสาร และการสื่อความคิดของตนเอง ทั้งทักษะ การพูด การฟัง การอ่าน และการเขียนในวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ ฝึกทักษะในสถานการณ์จำลองโดยแสดงบทบาทต่างๆกันให้เหมาะสมกับวิชาชีพของตน
- 13-011-130 เรขาคณิตวิเคราะห์ 3 (3-0-3)
 Analytic Geometry
 ทบทวนระบบพิกัดฉาก พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมและรูปหลายเหลี่ยมแบบต่าง ๆ เมื่อ กำหนดจุดยอดให้ ระยะทางระหว่างจุดสองจุด ความชันของเส้นตรง สมการเส้นตรง ภาคตัดกรวย ระบบพิกัดเชิงขั้ว ความสัมพันธ์ระหว่างพิกัดเชิงขั้วกับระบบพิกัดฉาก การเขียนกราฟของระบบพิกัดเชิงขั้ว เรขาคณิตวิเคราะห์ 3 มิติ ในระบบพิกัดฉาก

13-011-131	แคลคูลัส 1 Calculus 1 วิชาบังคับก่อน : 13-011-130 เรขาคณิตวิเคราะห์ ศึกษาเกี่ยวกับ ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน พหุนามและฟังก์ชันอดิศัย บทประยุกต์ของอนุพันธ์ การอินทิเกรต และเทคนิคการอินทิเกรต บทประยุกต์ของอินทิเกรต	3 (3-0-3)
13-202-101	เคมีทั่วไป General Chemistry ศึกษาเกี่ยวกับสสารและการเปลี่ยนแปลง โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี สารละลาย ปฏิกิริยาเคมี อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สมดุลเคมี กรดเบสและเกลือ สารประกอบไฮโดรคาร์บอนและอนุพันธ์ เคมีนิวเคลียร์ เคมีสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งการสาธิตและทดลองประกอบ	3 (2-2-3)
13-020-112	เคมีประยุกต์ Applied Chemistry ศึกษาเกี่ยวกับอะตอม ปฏิกิริยาออกซิเดชัน พันธะเคมีและพันธะโลหะสารประกอบ กรดเบส และเกลือ อีโคโนไมเซชัน ปฏิกิริยารีดอกซ์และนอนรีดอกซ์ ไฟฟ้าเคมีและการสุกก่อนให้รู้จักสารประกอบไฮโดรคาร์บอน และเชื้อเพลิง การคำนวณค่าความร้อนของเชื้อเพลิง เรียนรู้เกี่ยวกับ พลาสติก ยาง สีทาผนังและการควบคุมกำจัดน้ำเสีย	3 (2-3-3)
13-027-101	วิทยาศาสตร์ประยุกต์ 1 Applied Science 1 ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติและปรากฏการณ์ของแสง การส่องสว่าง แสง สี การประยุกต์เสียงอะตอมและกฎฟิสิกส์ พันธะเคมีและสารประกอบ ปฏิกิริยา รีดอกซ์ นอนรีดอกซ์ และการสมดุลสารละลายไฟฟ้าเคมี	3 (2-3-3)
13-080-040	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics ลักษณะและวิวัฒนาการ และการประยุกต์ของวิชาฟิสิกส์ในด้านกลศาสตร์ ความร้อน คลื่น แสง เสียง พร้อมทั้งทดลองในห้องปฏิบัติการ	3 (2-3-3)

- 13-121-204 สถิติ 1 3 (3-0-3)
 Statistic 1
 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิชาสถิติ ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจง ตัวแปรสุ่ม การสุ่มตัวอย่าง การแจกแจงของกลุ่มตัวอย่าง การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน ของค่าเฉลี่ยประชากรกลุ่มเดียว และการทดสอบไคสแควร์
- 01-610-001 พลศึกษา 1 (0-2-1)
 Physical Education
 รู้ความหมายของพลศึกษา การเสริมสร้างและทดสอบสมรรถภาพทางกาย เข้าใจวิทยาศาสตร์การกีฬา สวัสดิภาพในกิจกรรมพลศึกษา รู้ระเบียบกติกามารยาท และการเล่นเป็นทีม รู้จักจัดและดำเนินการ กิจกรรมการแข่งขันกีฬา โดยเลือก กิจกรรมทางพลศึกษาตามความเหมาะสม
- 01-620-001 นันทนาการ 1(0-2-1)
 Recreation
 เพื่อทราบปรัชญาและความหมายของนันทนาการ ทราบลักษณะกิจกรรมและรูปแบบของนันทนาการในการพักผ่อนหย่อนใจขององค์กรต่าง ๆ เช่น โรงเรียน ชุมชน หรือหน่วยงานต่าง ๆ เป็นต้น รู้จักกิจกรรมที่ใช้ในการนันทนาการ ตลอดจนสามารถค้นคว้าและใช้กิจกรรมต่าง ๆ ในการนันทนาการในโอกาสต่าง ๆ เช่น การใช้เกมส์การแข่งขัน การนันทนาการนอกสถานที่ เป็นต้น
- 01-630-001 กิจกรรม 1 1 (0-2-1)
 Activities 1
 ให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม โดยกระบวนการกลุ่ม (Group Dynamics) หรือดำเนินกิจกรรมโดยคำแนะนำและควบคุมของผู้สอนตลอดเวลา มุ่งเน้นการฝึกฝนในการพัฒนาตนเอง เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะในการอยู่ร่วมกันในสังคม การจัดกิจกรรมออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การจัดกิจกรรมด้านระเบียบวินัย คุณธรรม และจริยธรรม

- | | | |
|------------|---|-----------|
| 01-630-002 | กิจกรรม 2
Activities 2
ให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม โดยกระบวนการกลุ่ม (Group Dynamics) หรือ
หรือดำเนินกิจกรรมโดยคำแนะนำและควบคุมของผู้สอนตลอดเวลา เพื่อให้เกิดความรู้
และการฝึกทักษะในการนำไปใช้ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม และฝึกการจัดกิจกรรม
นันทนาการในหน่วยงาน การจัดกิจกรรมเกี่ยวกับชมรมและสโมสรของนักศึกษา การจัด
กิจกรรมอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการจัดกิจกรรมส่งเสริมเอกลักษณ์ไทย | 1 (0-2-1) |
| 01-630-007 | สวัสดิศึกษา
Safety Education
เพื่อทราบความหมาย และแนวคิดเกี่ยวกับสวัสดิภาพ และสวัสดิศึกษา เพื่อสามารถ
ป้องกันอุบัติเหตุ และการปฐมพยาบาล โดยทั่วไปสถานที่ต่างๆ เช่น ภายในบ้าน ใน
สถานที่ทำงาน เป็นต้น และฝึกทักษะ และการคิดค้นวิธีป้องกันอุบัติเหตุและการสร้าง
ความปลอดภัยในสังคม เป็นวิชาที่จัดขึ้นเพื่อให้นักศึกษาทุกคน ได้เข้าร่วมกิจกรรมและ
ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ภายใต้คำแนะนำ ปรึกษาจากอาจารย์ผู้สอน | 1 (0-2-1) |
| 12-160-161 | เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
Computer Technology
ศึกษาและปฏิบัติการเกี่ยวกับคุณสมบัติและส่วนประกอบด้าน Hardware ของเครื่อง
ไมโครคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงภายนอกของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ระบบการ
จัดการ (Operating System) ชนิดต่าง ๆ และข้อดีข้อเสียของโปรแกรมระบบการจัดการ
แบบต่าง ๆ โปรแกรมช่วยงานสำนักงาน และการนำเสนองานเขียนแบบออกแบบ
เบื้องต้น เทคนิคการติดตั้งโปรแกรมและการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ | 3 (1-4-2) |
| 12-900-101 | ภาพร่าง
Drawing and Painting
ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับงานวาดภาพจากรูปทรงต่าง ๆ เช่น หุ่นนิ่ง รูปทรงจาก
ธรรมชาติ และรูปทรงที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อฝึกการสังเกตเปรียบเทียบ จัดวางภาพและ
เข้าใจความสัมพันธ์ของเส้น โครงสร้างปริมาตร แสงเงา ฯลฯ ฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความ
ชำนาญในการวาดภาพ การระบายสีและเทคนิคอื่น ๆ ตามความเหมาะสม | 2 (1-3-1) |

- 12-900-102 **การจัดองค์ประกอบศิลป์** 2 (1-3-1)
Composition Arts
 ศึกษาและฝึกหัดการออกแบบเบื้องต้น โดยใช้ส่วนประกอบทางศิลป์ เส้น รูปทรง พื้นผิว น้ำหนัก สี สัดส่วน ขนาด โดยยึดหลักของการออกแบบพื้นฐานที่คำนึงถึง เอกภาพ ความสมดุลการจัดแย้ง และความประสานกลมกลืน ตลอดจนการเน้นจุดเด่น ขององค์ประกอบในประเภทงาน 2 มิติ และ 3 มิติ โดยเน้นหนักไปทางหลักการและ ความสัมพันธ์ของทัศนศิลป์ทุกแขนง เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบขั้นสูงใน แขนงวิชาชีพเฉพาะต่อไป
- 12-900-103 **ออกแบบเบื้องต้น** 3 (1-6-2)
Fundamental Design
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติหลักการออกแบบเบื้องต้น การจัดองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมทั้ง สองมิติและสามมิติ ออกแบบที่ว่างสำหรับพื้นที่ใช้สอยในลักษณะต่างๆเพื่อนำไปประยุกต์ ในการออกแบบสถาปัตยกรรม รวมทั้งฝึกการออกแบบระยะสั้น (SKETCH DESIGN)
- 12-900-104 **เขียนแบบเบื้องต้น** 3 (1-6-2)
Basic Drafting
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนแบบ สัญลักษณ์ต่าง ๆ ใน การเขียนแบบ การใช้เส้น การเขียนภาพฉาย ไอโซเมตริก และออกแบบบริการเขียน ทัศนียภาพภายในและภายนอก การเขียนตัวอักษรไทย - อังกฤษ และอารบิก ศึกษาและ ทบทวนการเขียนรูปทางเรขาคณิตแบบต่าง ๆ
- 12-900-105 **เทคนิคการแสดงผล** 2 (1-3-1)
Presentation Techniques
 ศึกษาและปฏิบัติการแสดงผลแบบในการนำเสนองานในผัง รูปด้าน รูปตัด ทัศนียภาพ และหุ่นจำลองด้วยเทคนิคต่าง ๆ

- | | | |
|------------|---|-----------|
| 12-900-131 | <p>ประวัติศาสตร์ศิลป์</p> <p>History of Art</p> <p>ศึกษาเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ศิลป์ของชนชาติต่าง ๆ ในแถบตะวันตก และตะวันออก โดยศึกษาศิลปะที่สำคัญ หรือศิลปะส่วนรองในเรื่องของจุดกำเนิด ความเป็นมา สภาพแวดล้อม อิทธิพลของเนื้อหาและรูปแบบ ตั้งแต่สมัยอดีตเป็นต้นมา เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลการพัฒนาทางด้านศิลปะ</p> | 2 (2-0-2) |
| 12-900-232 | <p>ประวัติศาสตร์การออกแบบอุตสาหกรรม</p> <p>History of Industrial Design</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดต่าง ๆ ของประวัติความเป็นมาและความจำเป็นของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทั้งของไทยและสากล ศึกษารูปแบบ ยุคสมัย ตลอดจนรูปร่าง และลวดลายต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมในประวัติศาสตร์</p> | 2 (2-0-2) |
| 12-400-101 | <p>พื้นฐานการออกแบบอุตสาหกรรม</p> <p>Basic of industrial Design</p> <p>ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการและกระบวนการพื้นฐานในการออกแบบ อุตสาหกรรมประเภทการออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบสิ่งทอ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การออกแบบเครื่องเรือน และการออกแบบเซรามิก</p> | 3 (2-3-3) |
| 12-400-102 | <p>วัสดุผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม</p> <p>Industrial Product Material</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติ ชนิด ประเภท และความเหมาะสมในการเลือกใช้วัสดุธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์ เพื่อการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม</p> | 3 (3-0-3) |
| 12-400-103 | <p>การยศาสตร์</p> <p>Ergonomics</p> <p>ศึกษาเกี่ยวกับระบบโครงสร้างของร่างกายมนุษย์ ขนาดสัดส่วนมาตรฐานของมนุษย์ การทำงานของกระดูกและกล้ามเนื้อเพื่อการเคลื่อนไหวลักษณะและข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวร่างกายมนุษย์ ความสามารถในการมองเห็นได้ยินสาเหตุที่มีผลกระทบต่อสมรรถภาพการทำงาน of มนุษย์การนำผลการศึกษามาเป็นพื้นฐานเพื่อปรับปรุงงานออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมให้เหมาะสมกับการใช้งานของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมต่างๆ</p> | 2 (2-0-2) |

- 12-400-204 **เขียนแบบอุตสาหกรรม** 3 (2-3-3)
Industrial Drafting
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติทฤษฎีของการเขียนแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานสากลของ
 การเขียนแบบ การเขียนแบบชิ้นส่วนประกอบต่างๆ และการเขียนแบบเพื่อการผลิตใน
 ระบบอุตสาหกรรม
- 12-400-205 **การทำหุ่นจำลอง** 3 (2-3-3)
Model Making
 ศึกษาปฏิบัติเกี่ยวกับประเภทของหุ่นจำลอง หลักการสร้างหุ่นจำลอง การเลือกใช้วัสดุที่
 เหมาะสมในการทำหุ่นจำลอง การย่อและขยายสัดส่วน การขึ้นรูปหุ่นจำลองโดยกรรมวิธี
 ต่างๆ การปรับแต่งและการตกแต่งผิวหุ่นจำลองในงานออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 12-400-206 **กระบวนการผลิต** 3 (3-0-3)
Manufacturing Process
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการผลิตแบบต่างๆ ในระบบอุตสาหกรรม ทั้งแบบอัตโนมัติและ
 แบบกึ่งอัตโนมัติ การทำงานเครื่องจักรประเภทต่างๆที่ใช้ในระบบการผลิต
 ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ทั้งแบบต่อเนื่องเป็นสายการผลิตและแบบไม่ต่อเนื่อง วิเคราะห์
 กระบวนการผลิตที่เหมาะสมกับการผลิตผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ
- 12-400-207 **คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและผลิต 1** 3 (2-3-3)
Computer Aided Design and Manufacturing 1
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการออกแบบ
 เขียนแบบ และการนำเสนองานในรูปแบบของ 2 มิติ และ 3 มิติ คำสั่งเกี่ยวกับ
 เครื่องพิมพ์ (Printer) และเครื่องเขียนแบบ (Plotter) หลักและวิธีการเบื้องต้นในการใช้
 โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม
- 12-400-221 **ปฏิบัติการโรงงาน** 3 (1-4-3)
Workshop
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการใช้โรงงาน ข้อบังคับและระเบียบของโรงงาน ระบบ
 ของโรงงาน การรักษาความปลอดภัยของโรงงาน การใช้เครื่องมือเครื่องจักรตั้งแต่การ
 สร้างชิ้นงานจนถึงการตกแต่งชิ้นงานขั้นสุดท้าย

- 12-400-308 **หลักการวิจัยเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์** 3 (3-0-3)
Method of Research for Product Development
 ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับงานวิจัยเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ กระบวนการทำวิจัย การวางแผนการวิจัย การเขียนโครงการวิจัย การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรวบรวมข้อมูล การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ การสรุปผลและการนำผลการวิจัยไปใช้เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ การเขียนรายงานการวิจัย
- 12-400-409 **สัมมนา** 2 (1-2-3)
Seminar
 ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะและชนิดของการสัมมนา การตั้งหัวข้อการสัมมนาและการจัดทำสื่อในการสัมมนา ฝึกปฏิบัติการสัมมนางานออกแบบอุตสาหกรรมโดยเน้นแนวความคิดปรัชญา และผลกระทบต่างๆในการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์สภาพสังคมและสิ่งแวดล้อม
- 12-910-101 **การบริหารงานเพื่อเพิ่มผลผลิต** 3 (3-0-3)
Management for Productivity
 ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากร การจัดการและการบริหารองค์การเพื่อเพิ่มผลผลิต การพัฒนากรรมวิธีการผลิตและเทคนิคต่างๆที่ใช้ในการเพิ่มผลผลิต หลักและวิธีการวางแผนและควบคุมการผลิต การควบคุมคุณภาพ การบริหารงานคุณภาพตามหลักการของ ISO9000
- 12-400-300 **หลักการตลาด** 3 (3-0-3)
Principle of Marketing
 ศึกษาถึงวิวัฒนาการทางการตลาด บทบาทความสำคัญของการตลาดที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคม องค์ประกอบทางการตลาดนับตั้งแต่ผลิตภัณฑ์ การจัดจำหน่าย การกำหนดราคา และการส่งเสริมการขาย ศึกษากลไก การปฏิบัติงานขององค์ประกอบเหล่านี้ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของลูกค้ากลุ่มต่างๆ ภายใต้สภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน

- 12-430-201 ออกแบบเครื่องเรือน 1 3 (1-6-2)
 Furniture Design 1
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการออกแบบเครื่องเรือน รูปแบบของเครื่องเรือนประเภทลอยตัวที่ใช้ไม้เป็นวัสดุหลัก แนวความคิดและขั้นตอนการออกแบบ การออกแบบเครื่องเรือนประเภทลอยตัวที่ใช้ไม้เป็นวัสดุหลัก โดยคำนึงถึงสัดส่วนของเครื่องเรือนกับการใช้งานของมนุษย์ ความงาม วัสดุและโครงสร้าง กรรมวิธีการผลิต การแสดงแบบเครื่องเรือนและการทำคั่นแบบเครื่องเรือน
- 12-430-202 ออกแบบเครื่องเรือน 2 3 (1-6-2)
 Furniture Design 2
 วิชาบังคับก่อน: 12-430-201 ออกแบบเครื่องเรือน 1
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับรูปแบบของเครื่องเรือนประเภทลอยตัวที่ใช้โลหะเป็นวัสดุหลัก แนวความคิดและขั้นตอนการออกแบบ การออกแบบเครื่องเรือนประเภทลอยตัวที่ใช้โลหะเป็นวัสดุหลัก โดยคำนึงถึงสัดส่วนของเครื่องเรือนกับการใช้งานของมนุษย์ ความงาม วัสดุโครงสร้าง กรรมวิธีการผลิต การตกแต่งผิวขั้นสำเร็จ การแสดงแบบเครื่องเรือนและการทำคั่นแบบเครื่องเรือน
- 12-430-303 ออกแบบเครื่องเรือน 3 3 (1-6-2)
 Furniture Design 3
 วิชาบังคับก่อน: 12-430-202 ออกแบบเครื่องเรือน 2
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับรูปแบบและลักษณะการใช้งานของเครื่องเรือนประเภทติดตั้งกับที่ แนวความคิดและขั้นตอนการออกแบบ การออกแบบเครื่องเรือนประเภทติดตั้งกับที่ โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ใช้สอย การจัดวางตำแหน่งของเครื่องเรือนที่สัมพันธ์กับการใช้เนื้อที่ สัดส่วนของเครื่องเรือนกับการใช้งานของมนุษย์ ความงาม วัสดุและโครงสร้าง อุปกรณ์ประกอบเครื่องเรือน กรรมวิธีการผลิต การตกแต่งผิวขั้นสำเร็จ การแสดงแบบเครื่องเรือนและการทำหุ่นจำลอง

- 12-430-304 ออกแบบเครื่องเรือน 4 3 (1-6-2)
 Furniture Design 4
 วิชาบังคับก่อน: 12-430-303 ออกแบบเครื่องเรือน 3
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบเครื่องเรือนในระบบอุตสาหกรรม โดยคำนึงถึงระบบประสานพิคัด ประโยชน์ใช้สอย การจัดวางตำแหน่งของเครื่องเรือนให้สัมพันธ์กับการใช้เนื้อที่ สัดส่วนของเครื่องเรือนการใช้งานของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์ ความประหยัด วัสดุและโครงสร้าง อุปกรณ์ประกอบเครื่องเรือน กรรมวิธีการผลิต การแสดงแบบเครื่องเรือน การทำหุ่นจำลองและต้นแบบ
- 12-430-405 ออกแบบเครื่องเรือน 5 3 (1-6-2)
 Furniture Design 5
 วิชาบังคับก่อน: 12-430-304 ออกแบบเครื่องเรือน 4
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบเครื่องเรือนประเภทถอดประกอบ ประเภทพับและประเภทซ้อน โดยคำนึงถึงความคิดสร้างสรรค์ ประโยชน์ใช้สอยส่วนประกอบและอุปกรณ์กลไก กรรมวิธีในการถอดประกอบ พับและซ้อน วัสดุและโครงสร้าง กรรมวิธีการผลิต การตกแต่งผิวชิ้นสำเร็จ การแสดงแบบเครื่องเรือนและการทำต้นแบบ
- 12-430-406 การเตรียมการนำเสนอโครงการ 2 (1-2-2)
 Project Preparation Proposal
 วิชาบังคับก่อน: 12-430-304 ออกแบบเครื่องเรือน 4
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับขั้นตอนและระเบียบการเสนอหัวข้อโครงการออกแบบและพัฒนาเครื่องเรือน การหาหัวข้อโครงการ ปัญหาและความเป็นมาของโครงการ วิธีการนำเสนอและจัดพิมพ์โครงการ โดยรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล วางวัตถุประสงค์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้มา ทั้งสามารถนำผลของการศึกษามา ความคิดสร้างสรรค์ใช้ในการออกแบบและพัฒนาเครื่องเรือนต่อไป

- 12-430-407 โครงการออกแบบและพัฒนาเครื่องเรือน 6 (0-18-6)
Industrial Product Design and Development Project
 วิชาบังคับก่อน: 12-430-405 ออกแบบเครื่องเรือน 5
 12-430-406 การเตรียมการนำเสนอโครงการ
 ฝึกปฏิบัติการออกแบบพัฒนาเครื่องเรือนตามหัวข้อโครงการที่จัดเตรียมและนำเสนอไว้
 ต่อเนื่องจากรายวิชาการเตรียมและนำเสนอโครงการ การนำเสนอผลงานการศึกษาเป็น
 ภาคเอกสารและผลงานการออกแบบรวมทั้งหุ่นจำลอง และผลิตภัณฑ์ต้นแบบ
- 12-430-211 เทคโนโลยีเครื่องเรือน 1 3(2-3-3)
Furniture Technology 1
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับประเภทและคุณสมบัติด้านต่างๆของวัสดุที่ใช้ในการผลิต
 เครื่องเรือน เครื่องมือและเครื่องจักรกลสำหรับงานไม้และโลหะ การใช้วัสดุและอุปกรณ์
 สำหรับเครื่องเรือนที่มีโครงสร้างอย่างง่าย กรรมวิธีการผลิต การตกแต่งผิวเครื่องเรือน
 การเขียนแบบเพื่อใช้ในการผลิตเครื่องเรือนประเภทลอยตัว
- 12-430-312 เทคโนโลยีเครื่องเรือน 2 3(2-3-3)
Furniture Technology 2
 วิชาบังคับก่อน: 12-430-211 เทคโนโลยีเครื่องเรือน 1
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับโครงสร้างเครื่องเรือนและตัวอาคารที่ติดตั้ง การใช้วัสดุ
 อุปกรณ์สำหรับเครื่องเรือนประเภทติดตั้งกับที่ วิธีการติดตั้งเครื่องเรือน การวางแผนการ
 ผลิต การเคลือบผิวชั้นสูง การเขียนแบบเครื่องเรือนประเภทติดตั้งกับที่ การเขียนภาพ
 ฉายการแสดงผลภาพตัดของเครื่องเรือนและอาคารที่ติดตั้ง การเขียนภาพขยาย
- 12-430-313 เทคโนโลยีเครื่องเรือน 3 3(2-3-3)
Furniture Technology 3
 วิชาบังคับก่อน: 12-430-212 เทคโนโลยีเครื่องเรือน 2
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการผลิตเครื่องเรือนระบบอุตสาหกรรมและเครื่อง
 เรือนดัดประกอบ การใช้เครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ การวางแผนการผลิต การ
 ตรวจสอบคุณภาพ การประกอบงาน การเขียนแบบขยายชิ้นส่วน การเขียนแบบทำของ
 จริง การเขียนแยกชิ้นส่วนของเครื่องเรือน

- 12-430-221 ประวัติศาสตร์เครื่องเรือน 2 (2-0-2)
History of Furniture
ศึกษาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของเครื่องเรือนยุคต่างๆ อียิปต์ โรมัน เรเนซองส์ บารอก ฯลฯ รวมทั้งเครื่องเรือนไทย โดยการเน้นเหตุผลการออกแบบ รูปร่าง สัดส่วน การใช้วัสดุ การทำลวดลาย
- 12-430-222 ออกแบบภายใน 1 3 (1-3-2)
Interior Design 1
ศึกษาและปฏิบัติหลักการออกแบบตกแต่งภายใน โครงสร้างอาคาร งานระบบและวัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายในขั้นพื้นฐาน การเขียนทัศนียภาพภายใน การใช้สี การศึกษาแนวความคิดในการออกแบบตกแต่งภายใน
- 12-430-323 ออกแบบภายใน 2 3 (1-3-2)
Interior Design 2
วิชาบังคับก่อน: 12-430-222 ออกแบบภายใน 1
ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับขั้นตอนการออกแบบตกแต่งภายในอาคารบ้านพักอาศัย การจัดสัดส่วน ทางสัญจร งานระบบ การใช้สี และการเลือกใช้วัสดุให้สัมพันธ์และสอดคล้องกับแนวความคิดในการออกแบบ
- 12-430-390 ฝึกงานในสถานประกอบการ - (0-0-210)
On-The-Job Training
วิชาบังคับก่อน: 12-430-304 ออกแบบเครื่องเรือน 4
เป็นการฝึกปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับงานออกแบบเครื่องเรือนตามหน่วยงานราชการ สำนักงานเอกชน สถานประกอบการ หรือโรงงานอุตสาหกรรม นักศึกษาต้องฝึกงานเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 210 ชั่วโมง เมื่อเสร็จสิ้นการฝึกงานแล้ว นักศึกษาจะต้องเสนอรายงานการฝึกงานพร้อมทั้งมีการประเมินผลการฝึกงานหัวหน้าหน่วยงาน การวัดผลให้ค่าระดับคะแนนเป็น S หรือ U

- 12-400-001 ออกแบบกราฟฟิก 3 (2-3-3)
Graphic Design
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบกราฟฟิก หลักการติดต่อสื่อสาร ตัวอักษร การจัด
 ตัวอักษร เครื่องหมาย สัญลักษณ์ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวอักษร สัญลักษณ์และ
 สภาพแวดล้อม การเลือกใช้สี การเรียงพิมพ์และวิธีการพิมพ์ระบบต่างๆ
- 12-400-262 การถ่ายภาพ 2 (1-3-2)
Photography
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับขั้นตอนและกระบวนการถ่ายภาพ การใช้วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ
 เพื่อการถ่ายภาพ รายละเอียดและกล้องถ่ายภาพประเภทต่างๆกระบวนการสร้างภาพจาก
 ฟิล์มและจากแผ่นบันทึกข้อมูล การใช้อุปกรณ์ต่อพ่วงเพื่อการตกแต่งภาพ
- 12-400-263 การจัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ 3 (2-3-3)
Display and Exhibition
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการและองค์ประกอบในการจัดแสดงสินค้าและ
 นิทรรศการ ได้แก่ เนื้อที่ใช้สอย รูปทรง แสง สี วัสดุ และจิตวิทยาในการออกแบบส่วน
 จัดแสดง (Display) ทั้งแบบชั่วคราวและถาวร การเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์สำหรับการ
 จัดแสดงสินค้าและนิทรรศการ งานระบบต่างๆที่ใช้ประกอบในการจัดแสดงสินค้าและ
 นิทรรศการ
- 12-400-364 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและผลิต 2 3 (2-3-3)
Computer Aided Design and Manufacturing 2
 วิชาบังคับก่อน: 12-400-207 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบและผลิต 1
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการ ออกแบบ
 เขียนแบบ และการนำเสนองานในรูปแบบของ 3 มิติที่มีความซับซ้อน การเขียนภาพวัตถุ
 เหมือนจริง(Rendering)และภาพเคลื่อนไหว (Animation)การจัดระบบข้อมูลและรูปแบบ
 มาตรฐานของชิ้นงาน การประยุกต์โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการผลิตในโรงงาน
 อุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ

- 12-400-365 คอมพิวเตอร์กราฟฟิก 3 (2-3-3)
Computer Graphic
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบกราฟฟิกและนำเสนอ
 งานในรูปแบบต่างๆ การตกแต่งภาพด้วยคอมพิวเตอร์ การออกแบบตัวหนังสือและ
 สัญลักษณ์ การสร้างภาพเคลื่อนไหว (Animation) การออกแบบ สิ่งพิมพ์ การ
 ประยุกต์ การใช้คอมพิวเตอร์ในงานสื่อผสม (Multimedia) ลักษณะต่างๆ
- 12-400-366 เทคโนโลยีที่เหมาะสม 2 (2-0-2)
Appropriate Technology
 ศึกษาเกี่ยวกับมโนทัศน์เบื้องต้นของเทคโนโลยี วิวัฒนาการของเทคโนโลยีรูปแบบต่างๆ
 ที่มนุษย์สร้างขึ้นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เทคโนโลยีท้องถิ่นและเทคโนโลยีนำเข้า
 แนวความคิดและการนำเอาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ
 ภูมิศาสตร์ วัสดุพื้นถิ่น แรงงาน และวัฒนธรรมของท้องถิ่น มาใช้ในการออกแบบ
 ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 12-400-367 การบริหารธุรกิจขนาดย่อม 3 (3-0-3)
Small Business Management
 ศึกษาเกี่ยวกับสภาพของการดำเนินงานในรูปแบบของธุรกิจขนาดย่อม การวางแผนทาง
 ธุรกิจ การหาโอกาสประกอบธุรกิจขนาดย่อม การวางแผนทางการตลาด การจัดการผลิต
 การหาเงินทุน รายละเอียด ทางด้านกฎหมาย ปัญหาข้อจำกัดของรัฐอันมีผลต่อการ
 ประกอบธุรกิจขนาดย่อมทั้งในปัจจุบันและในอนาคต
- 12-400-368 การวิเคราะห์ต้นทุนและประมาณราคา 3 (3-0-3)
Cost and Price Analysis
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ต้นทุนและประมาณราคา
 โครงสร้าง ประเภท และองค์ประกอบของต้นทุน การคำนวณ วิเคราะห์ และควบคุม
 ต้นทุนการผลิต การวางแผนและดำเนินการประมาณราคา

- 12-410-201 ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 1 3 (1-6-2)
 Industrial Product Design 1
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ภายในบ้านที่มีส่วนประกอบกลไกอย่างง่าย โดยคำนึงถึงปัจจัยพื้นฐานของการออกแบบ ได้แก่ ขนาดสัดส่วนและพฤติกรรมของผู้ใช้ ประโยชน์ใช้สอย ความสวยงาม วัสดุและวิธีการผลิต
- 12-410-202 ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2 3 (1-6-2)
 Industrial Product Design 2
 วิชาบังคับก่อน: 12-410-202 ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 1
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก รูปแบบและลักษณะของผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก ระบบกลไกของผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก ขนาดสัดส่วนพฤติกรรมของผู้ใช้ ประโยชน์ใช้สอย ความสวยงาม วัสดุและกรรมวิธีการผลิต ความปลอดภัยในการใช้งาน ตลอดจนการประกอบและซ่อมบำรุงรักษา
- 12-420-201 ออกแบบสิ่งทอ 1 3 (1-6-2)
 Textile Design 1
 วิชาบังคับก่อน: 12-410-202 ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 1
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับหลักของการดักและการทอในระบบหัตถกรรมและอุตสาหกรรม ความเป็นมาและแนวความคิดของการออกแบบลายทอและลายดัก กระบวนการและขั้นตอนออกแบบลายทอลายดัก การออกแบบและพัฒนาารูปแบบลายทอลายดัก การสร้างต้นแบบลายทอลายดักจากการออกแบบลวดลาย
- 12-420-202 ออกแบบสิ่งทอ 2 3 (1-6-2)
 Textile Design 2
 วิชาบังคับก่อน: 12-420-201 ออกแบบสิ่งทอ 1
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับหลักของการย้อมและการพิมพ์สิ่งทอในระบบหัตถกรรมและอุตสาหกรรม ความเป็นมาและแนวความคิดของการออกแบบ ลายย้อม และลายพิมพ์สิ่งทอ กระบวนการและขั้นตอนในการออกแบบลายย้อมและลายพิมพ์สิ่งทอ การออกแบบพัฒนารูปแบบลายย้อมและลายพิมพ์สิ่งทอ การสร้างต้นแบบลายย้อมและลายพิมพ์สิ่งทอ จากการออกแบบลวดลาย

- 12-430-261 เทคโนโลยีไม้ 2 (2-0-2)
 Wood Technology
 คุณสมบัติทางฟิสิกส์ของไม้ โครงสร้างของเนื้อไม้ องค์ประกอบของเนื้อไม้ ความถ่วงจำเพาะ ความหนาแน่น ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อไม้ การหดตัว การพองตัวของเนื้อไม้ คุณสมบัติทางแมคคานิคของไม้ ปัจจัยต่างๆที่มีผลกระทบต่อความแข็งแรงของไม้ มาตรฐานในการทดสอบคุณสมบัติความเค้นพื้นฐานและความเค้นในการใช้ไม้
- 12-430-262 ไฟเบอร์กลาสและวัสดุสังเคราะห์ 2 (2-0-2)
 Fiberglass and Synthetic Material
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับไฟเบอร์กลาสและวัสดุสังเคราะห์ต่างๆ พลาสติกเรซิน ลามิเนท ฯลฯ ในด้านคุณสมบัติต่างๆ ประเภท อุปกรณ์ กรรมวิธีในการผลิต การนำมาใช้ การบำรุงรักษา
- 12-430-263 งานบุเครื่องเรือน 3(2-3-3)
 Furniture Upholstered
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ ศึกษาลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์ ศึกษาขั้นตอนเทคนิควิธีการบุเครื่องเรือน
- 12-430-264 งานเคลือบผิว 3(2-3-3)
 Surface Coating
 ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของวัสดุเคลือบผิวชนิดต่างๆ เทคนิคการเคลือบผิว กรรมวิธีในการตรวจสอบเนื้อสี การอบสี การป้องกันและแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้นกับสีในภาวะที่แตกต่างกัน
- 12-430-265 อุปกรณ์ช่วยงานผลิต 2(1-3-2)
 Processing Equipment
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ อุปกรณ์ที่นำมาผลิต การใช้เครื่องมือเครื่องจักร วิธีการออกแบบและสร้างอุปกรณ์ การนำมาใช้ การประเมินผลการใช้งาน การบำรุงรักษา

- 12-430-266 **ผลิตภัณฑ์ของเด็กเล่น** 3(2-3-3)
Toy Product
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับของเล่นเด็ก การวิวัฒนาการของเด็กในด้านต่างๆ รูปแบบ ให้
 เหมาะสมและตรงตามความต้องการกับผู้ใช้ การกำหนดวัสดุอุปกรณ์และกระบวนการ
 ผลิต
- 12-430-368 **ปฏิบัติการและทดสอบเครื่องเรือน** 3(2-3-3)
Furniture Testing
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับคุณภาพเครื่องเรือนที่ใช้ในการทดสอบ การนำมามาตรฐานสากล
 ของการทดสอบเครื่องเรือนมาใช้ วิธีการทดสอบมาตรฐานเครื่องเรือนชนิดต่างๆ การ
 กำหนดเครื่องมือที่จะนำมาใช้ในการทดสอบ
- 12-440-201 **ออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1** 3 (1-6-2)
Packaging Design 1
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับความหมายของบรรจุภัณฑ์ วิวัฒนาการของบรรจุภัณฑ์
 หลักการและพื้นฐานการออกแบบโครงสร้างการขึ้นรูปบรรจุภัณฑ์จากวัสดุธรรมชาติ การ
 ออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่มีโครงสร้างจากกระดาษ โดยคำนึงถึงปริมาณการบรรจุ ศิลปะการ
 ออกแบบโครงสร้างและกราฟฟิก

18. การประกันคุณภาพหลักสูตร

- 18.1 การบริหารหลักสูตร
- 18.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน
- 18.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา
- 18.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ / หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

19. การพัฒนาหลักสูตร

มีการพัฒนาหลักสูตร ตามดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ และใน
 ทุก 5 ปีตั้งแต่เริ่มใช้หลักสูตร