

**หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต  
วิชาเอกเทคโนโลยีเครื่องประดับและอัญมณี**

พ.ศ. 2548

**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
กระทรวงศึกษาธิการ**

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต  
วิชาเอกเทคโนโลยีเครื่องประดับและอัญมณี

พ.ศ. 2548

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา  
กระทรวงศึกษาธิการ

## สารบัญ

	หน้า
ชื่อหลักสูตร	1
ชื่อปริญญา	1
หน่วยงานรับผิดชอบ	1
ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
กำหนดการเปิดสอน	2
คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	2
การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา	2
ระบบการศึกษา	2
ระยะเวลาการศึกษา	3
การลงทะเบียนเรียน	3
การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา	3
อาจารย์ผู้ทำการสอน	5
จำนวนนักศึกษา	5
สถานที่และอุปกรณ์การสอน	6
ห้องสมุด	6
งบประมาณ	6
หลักสูตร	7
- จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	7
- โครงสร้างหลักสูตร	7
- รายวิชา	7
- แผนการศึกษา	15
ความหมายของรหัสวิชาและรหัสชั่วโมงเรียน	19
คำอธิบายรายวิชา	20

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต  
วิชาเอกเทคโนโลยีเครื่องประดับและอัญมณี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1. ชื่อหลักสูตร

1.1 ชื่อภาษาไทย

หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต

วิชาเอกเทคโนโลยีเครื่องประดับและอัญมณี

1.2 ชื่อภาษาอังกฤษ

Bachelor of Industrial Technology

Program in Gems and Jewelry of Technology

2. ชื่อปริญญา

2.1 ชื่อเต็มภาษาไทย

อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีเครื่องประดับและอัญมณี)

2.2 ชื่อย่อภาษาไทย

อส.บ. (เทคโนโลยีเครื่องประดับและอัญมณี)

2.3 ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ

Bachelor of Industrial Technology

(Gems and Jewelry of Technology)

2.4 ชื่อย่อภาษาอังกฤษ

B.Ind.Tech. (Gems and Jewelry of Technology)

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการสร้างบัณฑิตที่มีความรู้ ความ

สามารถทางเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และสร้างเสริมประสบการณ์ ตลอดจนแนวคิดสู่การประกอบ  
วิชาชีพ

4.2 เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้สำเร็จการศึกษา มีความรู้ความสามารถเชิงวิชาการ เชี่ยวชาญเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับกระบวนการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ การพัฒนาคุณภาพอัญมณีและเครื่องประดับ รวมถึงการติดต่อ ประสานงาน การตัดสินใจ การวางแผน การควบคุม และการให้คำแนะนำแก่บุคลากรผู้ปฏิบัติงาน การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การติดตามและประเมินผลเพื่อนำเสนอผู้บริหารระดับสูง

4.3 เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษากลายเป็นผู้ประกอบอาชีพ ธุรกิจ และสามารถบริหารจัดการการปฏิบัติงานในหน้าที่ตามกระบวนการผลิตข้อมูลและเครื่องประดับชั้นตอนต่าง ๆ ให้มีความประณีต ถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นอย่างเป็นวิทยาศาสตร์ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการทำงานเชิงทักษะฝีมือให้สามารถผลิตชิ้นงานที่มีคุณภาพ

4.4 เพื่อฝึกอบรมให้มีความคิดริเริ่ม สร้างกึ่งนิสัยในการค้นคว้าปรับปรุงตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถแก้ปัญหา คัดสนใจด้วยหลักการและเหตุผล ย่นเวลาและปฏิบัติการด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผนการปฏิบัติงาน การแนะนำงาน การควบคุมงานอย่างมีประสิทธิภาพอันจะก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่างประหยัด รวดเร็ว ตรงต่อเวลาและมีคุณภาพ

4.5 เพื่อปลูกฝังคุณลักษณะทางด้านอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริต ความขยันหมั่นเพียร ความสำนึกในจรรยาบรรณวิชาชีพ ความรับผิดชอบหน้าที่ สังคมและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสร้างไว้ซึ่งขนบธรรมเนียมประเพณีศิลปวัฒนธรรมอันดีงามของไทย

## 5. กำหนดการเปิดสอน

เปิดดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร ตั้งแต่ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2545 เป็นต้นไป

## 6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือเทียบเท่า และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาอุตสาหกรรม

## 7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

โดยวิธีการสอบคัดเลือกตามระเบียบการสอบคัดเลือก เพื่อศึกษาคณะระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

## 8. ระบบการศึกษา

8.1 การจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดยแบ่งเวลาการศึกษาในปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ ซึ่งเป็นภาคการศึกษามังคัม คือ

ภาคการศึกษาที่หนึ่ง	ตั้งแต่วันจันทร์แรกของเดือนมิถุนายน เป็นต้นไป รวม 18 สัปดาห์
ภาคการศึกษาที่สอง	ตั้งแต่วันจันทร์แรกของเดือนพฤศจิกายน เป็นต้นไปรวม 18 สัปดาห์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อาจเปิดภาคการศึกษาฤดูร้อน ซึ่งเป็นภาคการศึกษาที่ไม่บังคับ  
ใช้เวลา 6 - 9 สัปดาห์ โดยให้เพิ่มชั่วโมงการศึกษาในแต่ละวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

## 8.2 การคิดหน่วยกิต

8.2.1 รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อ  
ภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.2 รายวิชาฝึกภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการ  
ศึกษา ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.2.3 การฝึกงานในสถานประกอบการหรือฝึกภาคสนามในแต่ละภาคฤดูร้อนของปีการ  
ศึกษาที่ 2 และ 3 ใช้ระยะเวลาฝึกงานภาคละไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง นักศึกษาจะต้องได้รับการ  
ประเมินผลการฝึกงานและรายงานผลการฝึกงานจากสถานประกอบการในเกณฑ์ ผ่านหรือไม่ผ่าน

## 9. ระยะเวลาการศึกษา

9.1 นักศึกษาภาคปกติ ต้องสำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 7 ภาคการศึกษาปกติ และใช้เวลาศึกษา  
อย่างมากไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

## 10. การลงทะเบียนเรียน

10.1 นักศึกษาภาคปกติ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนได้ไม่ต่ำกว่า  
9 หน่วยกิตและไม่เกิน 22 หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนได้ไม่  
เกิน 9 หน่วยกิต การลงทะเบียนเรียนเกินกว่าที่กำหนดไว้ จะกระทำได้อีกเมื่อได้รับอนุญาตจาก  
คณบดี แต่ต้องไม่เกิน 25 หน่วยกิต ในภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งเพียงภาคการศึกษาเดียว

10.2 นักศึกษาภาคสมทบ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนได้ไม่ต่ำกว่า 9  
หน่วยกิต และไม่เกิน 16 หน่วยกิต สำหรับภาคฤดูร้อนนักศึกษากลับมาลงทะเบียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต  
ในการลงทะเบียนเรียนเกินกว่าที่กำหนดไว้ จะกระทำได้อีกเมื่อได้รับอนุญาตจากคณบดี แต่ต้องไม่  
เกิน 18 หน่วยกิต ในภาคการศึกษาใดภาคการศึกษาหนึ่งเพียงภาคการศึกษาเดียว

## 11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

11.1 การวัดและประเมินผลการศึกษาให้ปฏิบัติตามข้อบังคับสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ว่า  
ด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2541

ให้คณะและวิทยาเขตที่เปิดสอน จัดการวัดผลและประเมินผลการศึกษาสำหรับราย  
วิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษาหนึ่งๆ

การประเมินผลการศึกษาในแต่ละวิชา ให้กำหนดเป็นระดับคะแนนต่างๆ ซึ่งมีค่าระดับคะแนน  
ต่อหน่วยกิต และผลการศึกษา ดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน (GRADE)	ค่าระดับคะแนน ต่อหน่วยกิต	ผลการศึกษา
ก หรือ A	4.0	ดีเยี่ยม (Excellent)
ข หรือ B <sup>+</sup>	3.5	ดีมาก (Very Good)
ข หรือ B	3.0	ดี (Good)
ค หรือ C <sup>+</sup>	2.5	ดีพอใช้ (Fairly Good)
ค หรือ C	2.0	พอใช้ (Fair)
ง หรือ D <sup>+</sup>	1.5	อ่อน (Poor)
ง หรือ D	1.0	อ่อนมาก (Very Poor)
ด หรือ F	0	ตก (Fail)
ถ หรือ W	-	ถอนรายวิชา (Withdrawn)
ม.ส. หรือ I	-	ไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
พ.จ. หรือ S	-	พอใจ (Satisfactory)
ม.จ. หรือ U	-	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
ม.น. หรือ AU	-	ไม่นับหน่วยกิต (Audit)

#### 11.2 การสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา

จะต้องเรียนครบตามหลักสูตร โดยได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ไม่น้อย  
กว่า 2.00 และ ไม่มีรายวิชาใดๆ ในภาคการศึกษาสุดท้าย ได้ค่าระดับคะแนน F หรือ I หรือ W

## 12. อาจารย์ผู้ทำการสอน

ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ	ตำแหน่งวิชาการ
1. นายเผ่าภิญโญ ฉิมพะเนา	ศษ.ม. จิตวิทยาการศึกษาและ แนะแนว	อาจารย์
2. นายภาณุพงศ์ จงขานสิทธิ์	กศ.ม. อุตสาหกรรมศึกษา	อาจารย์
3. นายไมตรี จันทร์ทอง	ศษ.บ. ศิลปกรรม	อาจารย์
4. นายสุพจน์ ใหม่กันทะ	ศบ. เครื่องโลหะและ รูปพรรณอัญมณี	อาจารย์
5. นายสมบัติ เสนีย์วงศ์ ณ อุทยาน	คอ.ม. การบริหารอาชีวศึกษา	อาจารย์
6. นายอุดร สุทธิภิบาล	ศษ.บ. เครื่องโลหะ	อาจารย์

## 13. จำนวนนักศึกษา

## 13.1 จำนวนนักศึกษาที่จะรับ

นักศึกษาระดับปริญญาตรี	ปีการศึกษา				
	2545	2546	2547	2548	2549
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	30	30	30	30	30
รวม	120	120	120	120	120



13.2 จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา นักศึกษารุ่นแรกจะสำเร็จการศึกษาในปี การศึกษา 2548 จำนวนประมาณ 30 คน

#### 14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

##### 14.1 สถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

14.1.1 ใช้ห้องเรียนภาคบรรยายอาคารคณะวิทยาศาสตร์ทั่วไป

14.1.2 ใช้ห้องเรียนภาคบรรยายเชิงปฏิบัติการแผนกวิชาการเหมืองแร่

14.1.3 ใช้อาคารรวมปริญญาดรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

14.1.4 ใช้อาคารเรียนและปฏิบัติการสาขาอุตสาหกรรมเครื่องประดับและอัญมณี

(ซึ่งอนุมัติงบประมาณประจำปี 2543)

##### 14.2 อุปกรณ์การสอน

14.2.1 ใช้อุปกรณ์และครุภัณฑ์แผนกวิชาช่างอุตสาหกรรมเครื่องประดับ

14.2.2 ใช้อุปกรณ์และครุภัณฑ์สาขาเทคโนโลยีเครื่องประดับและอัญมณี

14.2.3 ใช้อุปกรณ์และครุภัณฑ์แผนกวิชาการเหมืองแร่

#### 15. ห้องสมุด

15.1 ห้องสมุดคณะวิชาออกแบบอุตสาหกรรมจำนวนหนังสือประมาณ 5,000 เล่ม

15.2 ห้องสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา หนังสือ 50,000 เล่ม

#### 16. งบประมาณ

16.1	เฉลี่ยค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิต ต่อคน ต่อปี ประมาณ	32,480 บาท
16.1.1	ค่าวัสดุฝึก	4,800 บาท
16.1.2	ค่าอุปกรณ์และการบริการการศึกษา	5,000 บาท
16.1.3	ค่าตอบแทนการสอน	7,680 บาท
16.1.4	ค่าเสื่อมสภาพครุภัณฑ์	15,000 บาท
	รวม	32,480 บาท

## 17. หลักสูตร

17.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 148 หน่วยกิต

## 17.2 โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	44	หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาภาษา	9	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	21	หน่วยกิต
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการหรือกิจกรรม	2	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	98	หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	21	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	62	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก	15	หน่วย

กิต

3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

## 17.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 44 หน่วยกิต

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)
01-110-353	ประชากรศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Demography	3 (3-0-3)
01-120-001	การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม Life and Society Skills	3 (3-0-3)
01-130-001	สังคมกับเศรษฐกิจ Society and Economic	3 (3-0-3)

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

1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

01-210-001	การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด Report Writing and Library Usage	3 (3-0-3)
01-220-001	จิตวิทยาทั่วไป General Psychology	3 (3-0-3)
01-220-009	เทคนิคการพัฒนาบุคลิกภาพ Personality Development Techniques	3 (3-0-3)
01-230-002	ตรรกวิทยาเบื้องต้น Introduction to Logic	3 (3-0-3)
01-240-006	อารยธรรมยุคใหม่ Modern Civilization	3 (3-0-3)

1.3 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

01-310-101	ภาษาไทย 1 Thai I	3 (3-0-3)
01-310-352	การเขียนรายงานทางวิชาชีพ Professional Report Writing	3 (3-0-3)
01-320-003	ภาษาอังกฤษเทคนิค 1 Technical English 1	3 (3-0-3)
01-320-004	ภาษาอังกฤษเทคนิค 2 Technical English 2	3 (3-0-3)
01-320-009	ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน English for Everyday Use	3 (3-0-3)

01-320-101	ภาษาอังกฤษ 1 English 1	3 (3-0-3)
01-320-102	ภาษาอังกฤษ 2 English 2	3 (3-0-3)

1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ 21 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

13-011-130	เรขาคณิตวิเคราะห์ Analytic Geometry	3 (3-0-3)
13-011-131	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3 (3-0-3)
13-011-236	แคลคูลัส 2 Calculus 2	3 (3-0-3)
13-020-101	เคมีทั่วไป General Chemistry	3 (2-3-3)
13-020-117	เคมีสิ่งแวดล้อม Environmental Chemistry	3 (3-0-3)
13-020-113	เคมีประยุกต์ 1 Applied Chemistry 1	3 (3-0-3)
13-020-114	เคมีประยุกต์ 2 Applied Chemistry 2	3 (3-0-3)
13-026-101	เคมีอุตสาหกรรม Industrial Chemistry	3 (2-3-3)
13-080-040	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	3 (2-3-3)
13-080-141	ฟิสิกส์ 1 Physics 1	3 (2-3-3)
13-080-142	ฟิสิกส์ 2 Physics 2	3 (2-3-3)
13-086-334	โลหะวิทยาฟิสิกส์ Physical Metallurgy	3 (3-0-3)

13-121-240	สถิติ 1 Statistics 1	3 (3-0-3)
13-121-341	สถิติ 2 Statistic 2	3 (3-0-3)

5. กลุ่มวิชาพลศึกษาหรือนันทนาการหรือกิจกรรม 2 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

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

2. หมวดวิชาเฉพาะ 98 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 21 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

11-000-001	จิตวิทยาการจัดการองค์การอุตสาหกรรม Industrial Organizational Psychology Management	3 (3-0-3)
11-000-002	การบริหารงานอุตสาหกรรม Industrial Management	3 (3-0-3)
11-000-003	ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม Industrial Safety	3 (3-0-3)
11-210-304	ไฟฟ้าอุตสาหกรรม Industrial Electrical	3 (2-3-5)
11-411-306	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม Engineering Economics	3 (3-0-3)
11-412-303	การเขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing	3 (2-3-2)

11-612-302	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ Computer Technology	3 (2-3-6)
2.2 กลุ่มวิชาชีพบังคับ 62 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชา ต่อไปนี้		
11-831-101	การออกแบบและการแกะสลักสายเครื่องประดับ Jewelry Carving and Design	2 (1-3-3)
11-831-102	โลหะรูปพรรณ Metal Ware	3 (1-6-4)
11-831-103	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้กับอัญมณี และเครื่องประดับ Introduction to Instruments of Gems and Jewelry	2 (1-3-3)
11-831-204	แร่และหินวิทยา Mineral and Petrology	2 (1-2-3)
11-831-205	อัญมณีวิทยาเบื้องต้น Introduction to Gemology	3 (2-2-3)
11-831-206	การออกแบบเครื่องประดับอุตสาหกรรม 1 Industrial Jewelry Design 1	3 (1-6-4)
11-831-207	การแกะสลักคุณโลหะ Carving Metal Embossing	3 (1-6-4)
11-831-208	การทำต้นแบบเครื่องประดับด้วยแว็กซ์ 1 Wax of Jewelry Original 1	3 (1-6-4)
11-831-209	การทำต้นแบบเครื่องประดับด้วยแว็กซ์ 2 Wax of Jewelry Original 2	3 (1-6-4)
11-831-210	การผลิตตัวเรือนเครื่องประดับด้วยโลหะ 1 Jewelry Making Metal 1	3 (1-6-4)
11-831-311	การออกแบบเครื่องประดับอุตสาหกรรม 2 Industrial Jewelry Design 2	3 (1-6-4)
11-831-312	การตรวจสอบอัญมณี Gems Identification	3 (1-4-4)

11-831-313	การทำต้นแบบเครื่องประดับด้วยแว็กซ์ 3 Wax of Jewelry Original 3	3 (1-6-4)
11-831-314	การผลิตตัวเรือนเครื่องประดับด้วยโลหะ 2 Jewelry Making Metal 2	3 (1-6-4)
11-831-315	การทำแม่พิมพ์ยางและการหล่อตัวเรือน Jewelry Modul and Casting	3 (1-6-4)
11-831-316	ปฏิบัติการเจียรระไนพลอย 1 Gems Cutting and Polishing Laboratory 1	2 (0-6-2)
11-831-317	ปฏิบัติการเจียรระไนพลอย 2 Gems Cutting and Polishing Laboratory 2	2 (0-6-2)
11-831-419	การทำต้นแบบเครื่องประดับด้วยแว็กซ์ 4 Wax of Jewelry Original 4	3 (1-6-4)
11-831-420	การผลิตตัวเรือนเครื่องประดับด้วยโลหะ 3 Jewelry Making Metal 3	3 (1-6-4)
11-831-421	การผลิตตัวเรือนเครื่องประดับด้วยโลหะ 4 Jewelry Making Metal 4	3 (1-6-4)
11-831-422	ปฏิบัติการประดับอัญมณีบนตัวเรือนเครื่องประดับ 2 (0-6-2) Jewelry of Gems Setting and Laboratory	2 (0-6-2)
11-831-423	การชุบและเคลือบผิวเครื่องประดับ Jewelry Electro and Plating	2 (1-3-3)
11-831-424	โครงการงานอุตสาหกรรมเครื่องประดับอัญมณี Jewelry Industrial Engineering Project	3 (1-6-4)

2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต ให้เลือกศึกษาจากวิชาต่อไปนี้

05-210-102	หลักการตลาด Principles of Marketing	3 (3-6-3)
11-411-307	กฎหมายอุตสาหกรรม Industrial Law	3 (3-6-3)
11-411-404	การควบคุมคุณภาพ Quality Control	3 (3-6-3)

11-411-416	การประกันคุณภาพ Quality Assurance	3 (3-0-3)
11-832-101	หลักการทัศนศิลป์ Principle of Visual Arts	3 (2-3-3)
11-832-102	ประวัติศาสตร์เครื่องประดับ Jewelry of History	3 (3-0-3)
11-832-201	ศิลป์เครื่องประดับ Jewelry Arts	3 (1-6-4)
11-832-202	การผลิตเครื่องประดับและอัญมณีเทียม Costume Jewelry Production	3 (1-6-4)
11-832-203	เครื่องเงินเครื่องทองไทย Thai of Gold and Silverware	3 (1-6-4)
11-832-204	เครื่องถมไทย Thai of Niellware	3 (1-6-4)
11-832-301	การเพิ่มคุณค่าของรัตนชาติ Gemstone Enhancements	3 (2-2-3)
11-832-304	การควบคุมมลภาวะและสิ่งแวดล้อม ทางอุตสาหกรรม Environment and Pollution in Industrial Control	3 (3-0-3)
11-832-305	อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงงาน Occupational Health and Safety in Factory	3 (3-0-3)
11-832-306	การป้องกันอุบัติเหตุ Accident Prevention	3 (3-0-3)
11-832-401	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ Computer Aid Design	3 (2-2-3)
11-832-403	การวางแผนงานอุตสาหกรรมอัญมณี และเครื่องประดับ Gems and Jewelry Industry Planning	3 (3-0-3)
11-832-404	การดำเนินธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ Gems and Merchandising	3 (3-0-3)



11-832-405	การบริหารงานอุตสาหกรรมอัญมณี และเครื่องประดับ Management in Gems and Jewelry Industry	3 (3-0-3)
11-832-406	การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณอุตสาหกรรม Industrial Costs and Budget Analysis	3 (3-0-3)
11-832-408	นโยบายผลิตภัณฑ์เครื่องประดับอัญมณีและราคา Product Jewelry and Price Policy	3 (3-0-3)
11-831-409	นโยบายและการวางแผนการจัดจำหน่าย Distribution Policy and Planning	3 (3-0-3)
11-831-410	การส่งเสริมการส่งออก Export Promotion	3 (3-0-3)

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาที่เปิดสอน ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต

## 17.4 แผนการศึกษา

## ปีการศึกษาที่ 1

## ภาคการศึกษาที่ 1

01-210-001	การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด	3 (3-0-3)
01-310-101	ภาษาไทย 1	3 (3-0-3)
01-320-101	ภาษาอังกฤษ 1	3 (3-0-3)
01-610-001	พลศึกษา	1 (0-2-1)
11-831-103	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้กับอัญมณี และเครื่องประดับ	2 (1-3-3)
13-011-130	เรขาคณิตวิเคราะห์	3 (3-0-3)
xx-xxx-xxx	วิชาที่เลือก 1	3 (x-x-x)
	รวม	18 หน่วยกิต

## ภาคการศึกษาที่ 2

01-220-001	จิตวิทยาทั่วไป	3 (3-0-3)
01-320-101	ภาษาอังกฤษ 2	3 (3-0-3)
11-412-303	การเขียนแบบวิศวกรรม	3 (2-3-2)
11-831-101	การออกแบบและการแกะสลากลายเครื่องประดับ	2 (1-3-3)
11-831-102	โลหะรูปพรรณ	3 (1-6-4)
13-011-131	แคลคูลัส 1	3 (3-0-3)
13-020-101	เคมีทั่วไป	3 (2-3-3)
	รวม	20 หน่วยกิต

## ปีการศึกษาที่ 2

### ภาคการศึกษาที่ 1

11-000-001	จิตวิทยาการจัดการองค์กรอุตสาหกรรม	3 (3-0-3)
11-831-204	แร่และหินวิทยา	2 (1-2-3)
11-831-207	การแกะสลักคุณโลหะ	3 (1-6-4)
11-831-208	การทำต้นแบบเครื่องประดับด้วยแว็กซ์ 1	3 (1-6-4)
13-026-101	เคมีอุตสาหกรรม	3 (2-3-3)
13-121-240	สถิติ 1	3 (3-0-3)
xx-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก 2	3 (x-x-x)
	รวม	20 หน่วยกิต

### ภาคการศึกษาที่ 2

11-000-002	การบริหารงานอุตสาหกรรม	3 (3-0-3)
11-831-205	อัญมณีวิทยาเบื้องต้น	3 (2-2-3)
11-831-206	การออกแบบเครื่องประดับอุตสาหกรรม 1	3 (1-6-4)
11-831-209	การทำต้นแบบเครื่องประดับด้วยแว็กซ์ 2	3 (1-6-4)
11-831-210	การผลิตตัวเรือนเครื่องประดับด้วยโลหะ 1	3 (1-6-4)
13-080-040	ฟิสิกส์ทั่วไป	3 (2-3-3)
	รวม	18 หน่วยกิต

### ภาคการศึกษาฤดูร้อน

ฝึกงานในสถานประกอบการ ไม่น้อยกว่า

240 ชั่วโมง

## ปีการศึกษาที่ 3

## ภาคการศึกษาที่ 1

01-620-001	นันทนาการ	1 (0-2-1)
11-210-304	ไฟฟ้าอุตสาหกรรม	3 (2-3-5)
11-831-311	การออกแบบเครื่องประดับอุตสาหกรรม 2	3 (1-6-4)
11-831-313	การทำต้นแบบเครื่องประดับด้วยแว็กซ์ 3	3 (1-6-4)
11-831-314	การผลิตตัวเรือนเครื่องประดับด้วยโลหะ 2	3 (1-6-4)
11-831-316	ปฏิบัติการเจียรไนพลอย 1	2 (0-6-2)
13-086-334	โลหะวิทยาฟิสิกส์	3 (3-0-3)
	รวม	18 หน่วยกิต

## ภาคการศึกษาที่ 2

01-110-005	มนุษย์สัมพันธ์	3 (3-0-3)
11-000-003	ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	3 (3-0-3)
11-612-302	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	3 (2-3-6)
11-831-312	การตรวจสอบอัญมณี	3 (1-4-4)
11-831-315	การทำแม่พิมพ์ยางและการหล่อตัวเรือน	3 (1-6-4)
11-831-317	ปฏิบัติการเจียรไนพลอย 2	2 (0-6-2)
xx-xxx-xxx	วิชาชีพเลือก 3	3 (x-x-x)
	รวม	20 หน่วยกิต

## ภาคการศึกษาฤดูร้อน

ฝึกงานในสถานประกอบการ ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง

## ปีการศึกษาที่ 4

## ภาคการศึกษาที่ 1

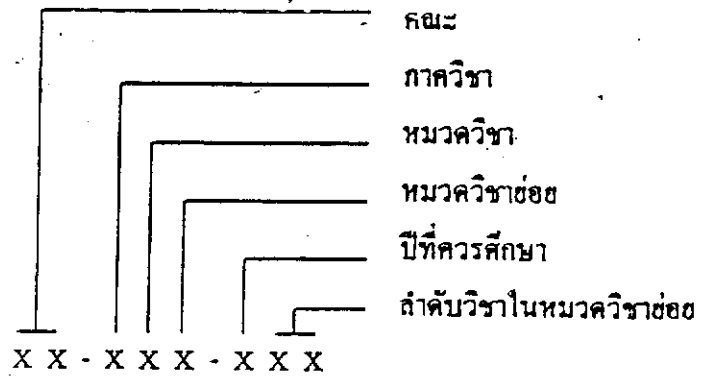
01-130-001	สังคมกับเศรษฐกิจ	3 (3-0-3)
11-411-306	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3 (3-0-3)
11-831-419	การทำต้นแบบเครื่องประดับด้วยเว็ทซ์ 4	3 (1-6-4)
11-831-420	การผลิตตัวเรือนเครื่องประดับด้วยโลหะ 3	3 (1-6-4)
11-831-422	ปฏิบัติการประดับอัญมณีบนตัวเรือนเครื่องประดับ	2 (0-6-2)
11-831-423	การชุบและเคลือบผิวเครื่องประดับ	2 (1-3-3)
xx-xxx-xxx	วิชาเลือก 4	3 (x-x-x)
	รวม	19 หน่วยกิต

## ภาคการศึกษาที่ 2

11-831-421	การผลิตตัวเรือนเครื่องประดับด้วยโลหะ 4	3 (1-6-4)
11-831-424	โครงการงานอุตสาหกรรมเครื่องประดับอัญมณี	3 (1-6-4)
xx-xxx-xxx	วิชาเลือก 5	3 (x-x-x)
xx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 1	3 (x-x-x)
xx-xxx-xxx	วิชาเลือกเสรี 2	3 (x-x-x)
	รวม	15 หน่วยกิต

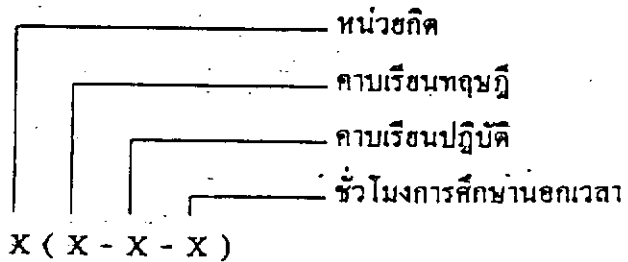
ความหมายของรหัสวิชา และรหัสชั่วโมงเรียน

ความหมายของรหัสวิชา



	X X - X X X - X X X	
ตำแหน่งที่	1-2 หมายถึง	คณะ
ตำแหน่งที่	3 หมายถึง	ภาควิชา
ตำแหน่งที่	4 หมายถึง	หมวดวิชา
ตำแหน่งที่	5 หมายถึง	หมวดวิชาย่อย
ตำแหน่งที่	6 หมายถึง	ปีที่ควรศึกษา
ตำแหน่งที่	7-8 หมายถึง	ลำดับวิชาในหมวดวิชาย่อย

ความหมายของรหัสการจัดชั่วโมงเรียน



X ( X - X - X )

## 17.5 คำอธิบายรายวิชา

- 01-110-004 มนุษย์กับสังคม 3(3-0-3)  
 Man and Society  
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ขอบเขต และความสำคัญของสังคมศาสตร์ ความหมายขององค์ประกอบของสังคมและวัฒนธรรม บทบาทและหน้าที่ของสังคมและวัฒนธรรม ความหมายและลักษณะของพฤติกรรมมนุษย์ การจัดระเบียบทางสังคม การจัดเวลาทางสังคม สถาบันสังคม การจำแนกความแตกต่างทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม ปัญหาสังคมต่าง ๆ
- 01-110-005 มนุษยสัมพันธ์ 3(3-0-3)  
 Human Relations  
 ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญ เนื้อหาสาระของมนุษยสัมพันธ์ หลักจิตวิทยา และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวิชามนุษยสัมพันธ์ แรงจูงใจสำหรับมนุษยสัมพันธ์ในหน่วยงานและครอบครัว ผู้นำกับมนุษยสัมพันธ์ การสื่อความหมาย มนุษยสัมพันธ์กับหลักจริยธรรม ในทางศาสนา มนุษยสัมพันธ์ในหน่วยงานตามพื้นฐานวัฒนธรรมไทย การฝึกอบรมเพื่อมนุษยสัมพันธ์
- 01-110-006 สังคมกับสิ่งแวดล้อม 3 (3-0-3)  
 Society and Environment  
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของสังคม สิ่งแวดล้อมและความสัมพันธ์ระหว่างสังคมกับสิ่งแวดล้อม การศึกษาแนวความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับนิเวศวิทยา และความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศที่นำมาเป็นหลักการพื้นฐานในการศึกษาสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งศึกษาปัญหาและสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากความต้องการของสังคม ปัญหาและลักษณะของมลพิษสิ่งแวดล้อมในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อสังคมและ สิ่งแวดล้อม ตลอดจนศึกษาแนวทางแก้ไข ปัญหา และอุปสรรค การวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบและการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีระบบแบบแผนโดยมีการฝึกให้คิดเป็น ทำเป็น ในกิจกรรมของกลุ่มเพื่อนำไปแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมต่อไป

- 01-110-353      ประชากรศาสตร์เบื้องต้น      3 (3-0-3)  
**Introduction to Demography**  
 ศึกษาลักษณะของวิชาประชากรศาสตร์ โดยเข้าใจโครงสร้างทางด้านเพศ อายุและองค์ประกอบทางประชากร เช่น การเกิด การตาย การย้ายถิ่น ชาติพันธุ์ การศึกษา ศาสนา ฯลฯ รวมถึงการคำนวณหาอัตรา และสัดส่วนของโครงสร้างและองค์ประกอบของประชากร อย่างง่าย ศึกษาอิทธิพลของการเพิ่มประชากรอย่างง่าย โดยกล่าวถึงทฤษฎีพื้นฐานในการอธิบายปรากฏการณ์ทางประชากรที่มีอิทธิพลต่อสังคมรวมถึงความสำคัญของการกำหนดนโยบาย และการวางแผนทางประชากรในการพัฒนาประเทศ
- 01-120-001      การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม      3(3-0-3)  
**Life and Social Skills**  
 ศึกษาเกี่ยวกับปรัชญาและหลักธรรมในการดำรงชีวิตและการทำงานของบุคคล การสร้างแนวคิดและเจตคติต่อตนเอง ธรรมะกับการสร้างคุณภาพชีวิต บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น การบริหารตนให้เข้ากับชีวิตและสังคม และการปรับตัวเพื่อร่วมกิจกรรมทางสังคม ศึกษาเทคนิคการครองใจคน และการสร้างผลิตผลในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ
- 01-130-001      สังคมกับเศรษฐกิจ      3(3-0-3)  
**Society and Economic**  
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ขอบเขต และวิวิเคราะห้ทางสังคมศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างสังคมและเศรษฐกิจ วิวัฒนาการของระบบเศรษฐกิจ และความรู้พื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ การกำหนดราคา ระบบการผลิต ตลาด ทวิภาคกรรมมนุษย์ และสถาบันทางเศรษฐกิจ ตลอดจนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม
- 01-130-203      เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม      3 (3-0-3)  
**Industrial Economic**  
 ความหมายทางอุตสาหกรรม วิวัฒนาการของระบบอุตสาหกรรม ระบบอุตสาหกรรมร่วมสมัย ทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรม กฎหมายและข้อบังคับเกี่ยวกับอุตสาหกรรม การส่งเสริมการลงทุนในกิจการอุตสาหกรรม การจัดองค์กรอุตสาหกรรมและการกระจายผลผลิตที่ได้ผลิตไปสู่ผู้บริโภค 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  
 ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องห้องสมุดทั่วไป ห้องสมุดของเรา วัสดุสารนิเทศ หนังสืออ้างอิง การจัดหมวดหมู่หนังสือ การจัดเรียงวัสดุสารนิเทศ เครื่องช่วยค้นคว้าวัสดุสารนิเทศ ส่วนต่าง ๆ ของหนังสือ และการระงับรักษา รายงานทางวิชาการ. ขึ้นตอนการเขียนรายงานและรูปแบบของรายงาน หลักเกณฑ์การเขียนบรรณานุกรมและเชิงอรรถ
- 01-220-001 จิตวิทยาทั่วไป 3(3-0-3)  
 General Psychology  
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและขอบข่ายของวิชาจิตวิทยา อิทธิพลของพันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม พัฒนาการของมนุษย์ ระบบอวัยวะต่าง ๆ ของมนุษย์โดยสังเขป เชาวน์ปัญญา การรับรู้ การเรียนรู้ การจูงใจ บุคลิกภาพ การปรับตัว สุขภาพจิตและพฤติกรรมทางสังคม
- 01-220-009 เทคนิคการพัฒนาบุคลิกภาพ 3(3-0-3)  
 Personality Development Techniques  
 ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับบุคลิกภาพ ทฤษฎีบุคลิกภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ เทคนิควิธีปรับปรุงบุคลิกภาพ การรับรู้เกี่ยวกับตนเอง สุขภาพจิตและการปรับตัว อิทธิพลของมนุษย์สัมพันธ์ต่อบุคคลมนุษย์สัมพันธ์กับบุคลิกภาพ และบุคลิกภาพที่พัฒนาสมบูรณ์

- 01-230-002 ตรรกวิทยาเบื้องต้น 3(3-0-3)  
 Introduction to Logic  
 ศึกษาเกี่ยวกับที่มาและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ของเหตุผลตามแบบของนักปราชญ์ในซุคกรีกโบราณ และตามแนวของนักปราชญ์สมัยใหม่ ในส่วนที่เป็นซุคโบราณนั้น เน้นการศึกษาหลักการของอริสโตเติล ในซุคใหม่เน้นตรรกวิทยาสัญลักษณ์ให้นักศึกษา ฝึกคิด วิพากษ์วิจารณ์ทดสอบและพิสูจน์เหตุผลตามรูปแบบต่างๆ
- 01-240-006 อารยธรรมยุคใหม่ 3(3-0-3)  
 Modern Civilization  
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของวัฒนธรรมและอารยธรรม ภูมิหลังของอารยธรรมตะวันตกก่อนยุคใหม่ อิทธิพลของอารยธรรมตะวันตกในด้านต่าง ๆ ในซุคกลาง ซุคแห่งการฟื้นฟูศิลปวิทยาการและการปฏิรูปศาสนา ซุคของการปฏิวัติ การขยายตัวของแนวความคิดทางการเมือง ซุคจักรวรรดินิยม โลกตะวันตกระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 1 และ 2 สภาพของประเทศชั้นนำในยุโรปภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 และอารยธรรมในคริสต์ศตวรรษที่ 20
- 01-310-101 ภาษาไทย 1 3(3-0-3)  
 Thai I  
 ศึกษาหลักกลวิธีและฝึกทักษะการรับสาร การพูดในโอกาสและสถานการณ์ ได้แก่ การสนทนา การแสดงความคิดเห็น การประชุม การพูดในที่ชุมชน การกล่าวในโอกาสต่าง ๆ มารยาทในการพูดและการฟัง การเขียนจดหมาย รายงาน สรุปความ บันทึก โครงการ บทคัดย่อ การกรอกแบบฟอร์ม เช่น ใบสมัคร คำร้อง เอกสาร สัญญา เป็นต้น
- 01-310-352 การพูดเขียนรายงานทางวิชาชีพ 3(3-0-3)  
 Professional report Writing  
 ศึกษาเกี่ยวกับความจำเป็นในการเขียนรายงานวิชาการ ลักษณะสำคัญของรายงานวิชาการ ส่วนประกอบและโครงสร้างหลักของรายงาน เทคนิคการหาข้อมูลจากแหล่งวิชาการต่าง ๆ การเขียนโครงสร้าง การนำข้อมูลมาเขียนรายงาน การเขียนบทคัดย่อ การนำเสนอรายงาน

- 01-320-003      ภาษาอังกฤษเทคนิค 1      3(3-0-3)  
**Technical English 1**  
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านวิชา 01-320-102 ภาษาอังกฤษ 2  
 ศึกษาและฝึกเทคนิคการอ่านบทความ เอกสาร วารสาร และตำราที่เกี่ยวข้องกับสาขา  
 วิชาชีพ การสนทนาในสถานการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับวิชาชีพ การฟังและการอ่านเพื่อ  
 จับสาระสำคัญ ตีความและสรุปความ การเขียนบรรยาย และรายงานปากเปล่าในงานที่  
 เกี่ยวกับวิชาชีพ
- 01-320-004      ภาษาอังกฤษเทคนิค 2      3(3-0-3)  
**Technical English 2**  
 วิชาบังคับก่อน : 01-320-003 ภาษาอังกฤษเทคนิค 1  
 ศึกษาและฝึกทักษะการอ่านและฟังบทความ เอกสาร วารสาร รายงาน คำบรรยาย  
 และตำราการเขียนโครงการ รายงานและบันทึกการนำเสนอโครงการ ผลงานและ  
 รายงานเกี่ยวกับวิชาชีพ
- 01-320-009      ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน      3(3-0-3)  
**English for Everyday Use**  
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านวิชา 01-320-102 ภาษาอังกฤษ 2  
 ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ภาษาอังกฤษในการทักทาย แนะนำ การบอกทิศทาง พัฒนา  
 ทักษะการอ่านและฟังสารที่พบในชีวิตประจำวัน ได้แก่ ข่าว ประกาศ โฆษณา และการ  
 ใช้ภาษาในการใช้โทรศัพท์ การนัดหมาย การสำรองที่นั่งและการซื้อของ
- 01-320-101      ภาษาอังกฤษ 1      3(3-0-3)  
**English I**  
 ศึกษาและฝึกทักษะการสนทนาได้ตอบเกี่ยวกับการทักทาย แนะนำตัวขอเรื่อง ขอบคุณ  
 ขอโทษ การอ่านและการเขียนในเรื่องการบอกขั้นตอน วิธีปฏิบัติ บรรยายลักษณะของ  
 สิ่งของทั่ว ๆ ไป อธิบายเหตุการณ์ในอดีต ปัจจุบันและอนาคต โดยเน้นการจับสาระ  
 สำคัญของเรื่อง สรุปความ ตอบคำถาม และเขียนข้อความสั้น ๆ โดยใช้ศัพท์สำนวน  
 และโครงสร้างภาษาที่เหมาะสม

- 01-320-102      ภาษาอังกฤษ 2      3(3-0-3)  
 English 2  
 วิชาบังคับก่อน : ต้องสอบผ่านวิชา 01-320-101 ภาษาอังกฤษ 1  
 ศึกษาและฝึกทักษะการสนทนาได้ตอบเกี่ยวกับกฎระขอนุญาต การเรือเชิญ การนัดหมาย การโต้ตอบทางโทรศัพท์และการสัมภาษณ์เพื่อการสมัครงาน การอ่านตารางข้อมูลหรือรายงานสั้น ๆ โฆษณาสินค้าและบริการ ประกาศรับสมัครงานและข้อมูลเกี่ยวกับบุคคล การเขียนบันทึกประวัติ จดหมายสมัครงาน และการกรอกใบสมัครรวมถึงการพูดและเขียน แสดงความคิดเห็นและให้เหตุผล
- 13-011-130      เรขาคณิตวิเคราะห์      3(3-0-3)  
 Analytic Geometry  
 ศึกษาและทบทวนระบบพิกัดฉาก พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยมและรูปหลายเหลี่ยมแบบต่าง ๆ เมื่อกำหนดจุดยอดให้ ระยะทางระหว่างจุดสองจุด ความชันของเส้นตรง สมการเส้นตรง ภาคตัดกรวย ระบบพิกัดเชิงขั้ว ความสัมพันธ์ระหว่างพิกัดเชิงขั้วกับระบบพิกัดฉาก การเขียนกราฟของระบบพิกัดเชิงขั้ว เรขาคณิตวิเคราะห์ 3 มิติในระบบพิกัดฉาก
- 13-011-131      แคลคูลัส 1      3(3-0-3)  
 Calculus I  
 วิชาบังคับก่อน : 13-011-130 เรขาคณิตวิเคราะห์  
 ศึกษาเกี่ยวกับ ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน พหุนาม และฟังก์ชันอดิศัย บทประยุกต์ของอนุพันธ์ การอินทิเกรต และเทคนิคการอินทิเกรต บทประยุกต์ของอินทิเกรต
- 13-011-236      แคลคูลัส 2      3(3-0-3)  
 Calculus 2  
 วิชาบังคับก่อน : 13-011-131 แคลคูลัส 1  
 ศึกษาเกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ 3 มิติ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิต และความต่อเนื่อง อนุพันธ์ย่อย และการประยุกต์ อินทิกรัลหลายชั้น และการประยุกต์ สมการเชิงอนุพันธ์อันดับ 1 คิรี 1 สมการเชิงอนุพันธ์เชิงเส้นอันดับ  $n$  ซึ่งมีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงตัว

- 13-020-101 เคมีทั่วไป 3(2-3-3)  
**General Chemistry**  
 ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับสสาร และการเปลี่ยนแปลง โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมี สารละลาย ปฏิกิริยาเคมี อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สมดุลเคมี กรดเบส และเกลือ สารประกอบไฮโดรคาร์บอนและอนุพันธ์ เคมีนิวเคลียร์ เคมี สิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งการสาธิตและทดลองประกอบ
- 13-020-117 เคมีสิ่งแวดล้อม 3 (3-0-3)  
**Environmental Chemistry**  
 วิชาบังคับก่อน : 13-020-101 เคมีทั่วไป  
 การเกิดมลภาวะเนื่องจากมลพิษ ซึ่งเกิดจากการใช้สารเคมีในการประกอบอาชีพทางการเกษตรและทางอุตสาหกรรม กระบวนการวิเคราะห์สารเคมีที่เป็นสารมลพิษในสิ่งแวดล้อม หลักการติดตามและตรวจสอบคุณภาพอากาศและคุณภาพน้ำ ผลกระทบของสารเคมีที่มีผลต่อการเกิดมลภาวะ
- 13-020-113 เคมีประยุกต์ 1 3(3-4-3)  
**Applied Chemistry 1**  
 ศึกษาเกี่ยวกับอะตอมของธาตุ การจัดตารางธาตุ พันธะเคมี โลหะและโลหะเจือ การหุ่กร่อนของโลหะ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินทรีย์เคมี ปิโตรเลียม พลาสติก ยางธรรมชาติ และยางสังเคราะห์ สี ย้อม เซรามิก การปรับสภาพน้ำและการบำบัดน้ำเสีย
- 13-020-114 เคมีประยุกต์ 2 3 (3-0-3)  
**Applied Chemistry 2**  
 วิชาบังคับก่อน : 13-020-131 เคมีประยุกต์ 1  
 ศักย์ไฟฟ้าและอนุภาคศักย์ไฟฟ้า มาตรฐานเซลล์ไฟฟ้าเคมี เซลล์ความเข้มข้น เซลล์โวลเตจ และพลังงานอิสระ เซลล์โพเทนเรียด ผลของความเข้มข้นต่อเซลล์โพเทนเรียด สมดุลของการละลายและโพเทนเรชันไอออนเชิงซ้อน เคมีสุกร่อนของโลหะและการป้องกัน อิเล็กโตรโพลิตซิง อิเล็กโตรเพลทติง และการใช้งานโนอุตสาหกรรม

- 13-026-101 เคมีอุตสาหกรรม 3 (2-3-3)  
**Industrial Chemistry**  
 สารประกอบ กรด เบส เกลือ ทฤษฎีไฟฟ้าเคมี การสุกก่อนและการป้องกัน การรวมค่า การชุบเคลือบผิวด้วยไฟฟ้า โพลีเมอร์ พลาสมาติก สารละลาย และการทำผลิตภัณฑ์ทางเคมี การทำลวดตาชบนวัสดุ สารประกอบอินทรีย์ แอลกอฮอล์ และผลิตภัณฑ์ของแอลกอฮอล์
- 13-080-040 ฟิสิกส์ทั่วไป 3 (2-3-3)  
**General Physics**  
 ลักษณะวิวัฒนาการและการประยุกต์ของวิชาฟิสิกส์ศึกษาและทางฟิสิกส์ในด้านกลศาสตร์ ความร้อน คลื่น แสง เสียง พร้อมทั้งทดลองในห้องปฏิบัติการ
- 13-080-141 ฟิสิกส์ 1 3(2-3-3)  
**Physics 1**  
 ศึกษาและฝึกทักษะแรงและการเคลื่อนที่ โมเมนตัมและพลังงานการเคลื่อนที่แบบฮอลริสเกล ระบบอนุภาค การเคลื่อนที่ของวัตถุแข็งเกร็ง ทฤษฎี สัมพัทธภาพพิเศษ ความร้อน คลื่น เสียง มีการคำนวณ ประกอบกับหัวข้อพร้อมด้วยฝึกทักษะปฏิบัติการบางหัวข้อ
- 13-080-142 ฟิสิกส์ 2 3(2-3-3)  
**Physics 2**  
 ศึกษาและฝึกทักษะแรงไฟฟ้าและสนามไฟฟ้าสถิต สนามแม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสตรง ไฟฟ้ากระแสสลับ ฟิสิกส์ของแข็งเบื้องต้น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทฤษฎีควอนตัมเบื้องต้น โครงสร้างอะตอมและนิวเคลียส มีการคำนวณประกอบทุกหัวข้อพร้อมด้วยฝึกทักษะปฏิบัติการบางหัวข้อ

- 13-484-334 โลหะวิทยาฟิสิกส์ 3(3-0-3)  
**Physical Metallurgy**  
 วิชาบังคับก่อน : วิชาฟิสิกส์และเคมีทั่วไป  
 ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของโลหะ ระบบผลึก สมบัติต่าง ๆ ของโลหะ เฟอร์ไรต์ และ  
 นอนเฟอร์ไรต์ ขีดจำกัด ข้อเค้น ข้อค้อยของโลหะ และโลหะผสมที่สำคัญทางอุตสาหกรรม  
 กรรมบางชนิด การตรวจสอบโลหะโดยไม่ทำลายสภาพ ความสำคัญของแผนภาพ  
 สมดุลและการประยุกต์แผนภาพในการอธิบาย ระบบโลหะผสมบางชนิด รวมทั้ง  
 การอบชุบโลหะด้วยความร้อน การกัดกร่อนของโลหะและเทคโนโลยีทางโลหะวิทยา
- 3-121-240 สถิติ 1 3(3-0-3)  
**Statistics 1**  
 ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวิชาสถิติ ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจง  
 ตัวแปรสุ่ม การสุ่มตัวอย่าง การแจกแจงของกลุ่มตัวอย่าง การประมาณค่า การ  
 ทดสอบสมมติฐาน ของค่าเฉลี่ยประชากรกลุ่มเดียว และการทดสอบไคสแควร์
- 13-121-341 สถิติ 2 3(3-0-3)  
**Statistics 2**  
 วิชาบังคับก่อน : 13-121-240 สถิติ 1  
 ศึกษาเกี่ยวกับการแจกแจงของกลุ่มตัวอย่าง การประมาณค่าพารามิเตอร์ การทดสอบ  
 สมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยและ สหสัมพันธ์  
 การแปลความหมายจากผลการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
- 01-610-001 พลศึกษา 1(0-2-1)  
**Physical Education**  
 รู้ความหมายของพลศึกษา การเสริมสร้างและทดสอบสมรรถภาพทางกาย เข้าใจ  
 วิทยาศาสตร์การกีฬา สุขศึกษาในกิจกรรมพลศึกษา ระเบียบศคคทา มารยาท และ  
 การเล่นเป็นทีม รู้จักจัดและดำเนินการ กิจกรรมการแข่งขัน โดยเลือก กิจกรรมทาง  
 พลศึกษา ตามความเหมาะสม

- 01-620-001      นันทนาการ      1(0-2-1)  
 Recreation  
 เพื่อทราบปรัชญาและความหมายของนันทนาการ ทราบลักษณะกิจกรรมและรูปแบบ  
 ของนันทนาการในการพักผ่อนหย่อนใจขององค์กรต่าง ๆ เช่น โรงเรียน ชุมชน  
 หรือหน่วยงานต่าง ๆ เป็นต้น รู้จักกิจกรรมที่ใช้ในการนันทนาการ ตลอดจนสามารถ  
 ค้นคว้า และใช้กิจกรรมต่าง ๆ ในการนันทนาการในโอกาสต่าง ๆ เช่น การใช้เกมส์  
 การแข่งขัน การนันทนาการนอกสถานที่ เป็นต้น
- 01-630-001      กิจกรรม 1      1(0-2-1)  
 Activities 1  
 ให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม โดยกระบวนการกลุ่ม (Group Dynamics) หรือค่านิยม  
 กิจกรรมโดยคำแนะนำและความคุมของผู้สอนตลอดเวลา มุ่งเน้นการฝึกฝนในการพัฒนา  
 ตนเอง เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะในการอยู่ร่วมกันในสังคม การจัดกิจกรรมออก  
 ก่าลังกายเพื่อสุขภาพ การจัดกิจกรรมด้านระเบียบวินัย คุณธรรม และ จริยธรรม
- 01-630-002      กิจกรรม 2      1(0-2-1)  
 Activities 2  
 ให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรม โดยกระบวนการกลุ่ม (Group Dynamics) หรือจัดการ  
 กิจกรรมโดยคำแนะนำและความคุมของผู้สอนตลอดเวลา เพื่อให้เกิดความรู้และการฝึก  
 ทักษะในการนำไปใช้ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม และฝึกการจัดกิจกรรมนันทนาการใน  
 หน่วยงาน การจัดกิจกรรมเกี่ยวกับชมรมและสโมสรของนักศึกษา การจัดกิจกรรม  
 อนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการจัดกิจกรรมส่งเสริมเอกลักษณ์ไทย
- 11-000-001      จิตวิทยาการจัดการองค์กรอุตสาหกรรม      3(3-0-3)  
 Industrial Organizational Psychology Management  
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ขอบเขต และหลักการของจิตวิทยาองค์กรอุตสาหกรรม  
 เปรียบเทียบความแตกต่างบุคคลเชิงพฤติกรรมกับการบริหารและพัฒนาทรัพยากร  
 มนุษย์เชิงสร้างสรรคที่สอดคล้องกับสภาวะแวดล้อมทางสังคมกับธุรกิจอุตสาหกรรม  
 พร้อมกลยุทธการสอนงาน แนะนำงาน เทคนิคการมอบหมายงาน ตั้งงานและติด  
 ตามงาน ตลอดจนถึงศิลปะการ เป็นหัวหน้างานและผู้บังคับบัญชา เทคนิคการ  
 รายงานและประเมินผลงาน อภิปรายประเมินค่าในการจัดการองค์กรอุตสาหกรรม



11-000-002

การบริหารงานอุตสาหกรรม

3(3-0-3)

Industrial Management

ศึกษาเกี่ยวกับการจัดองค์กร อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ การจัดบุคลากรใน  
งานอุตสาหกรรม การวางแผนและควบคุมในงานอุตสาหกรรม การเพิ่มผลผลิตใน  
งานอุตสาหกรรม เทคนิคการจัดซื้อและบริหารวัสดุคงคลัง การขายและการตลาด  
การบัญชีและการเงิน การบริหารทรัพยากรมนุษย์ ระบบคุณภาพมาตรฐานสากล

11-000-003

ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม

3(3-0-3)

Industrial Safety

ศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติของการเกิดอุบัติเหตุและการระวังป้องกัน หลักการของความ  
ปลอดภัยและการควบคุมสภาวะแวดล้อมโรงงาน สาเหตุและ การป้องกันอุบัติเหตุใน  
งานอุตสาหกรรม การบริหารความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม ความปลอดภัยใน  
การใช้เครื่องมืออุปกรณ์และเครื่องจักรกล ความปลอดภัยในงานบำรุงรักษาและงาน  
เชื่อมโลหะ ความปลอดภัยในเครื่องจักรต้นกำลังความปลอดภัยในระบบไฟฟ้า และ  
อิเล็กทรอนิกส์ ความปลอดภัยในการเก็บเคลื่อนย้ายวัสดุและวัตถุดิบทราย ตลอดจน  
กฎหมายและมาตรฐานความปลอดภัย

11-210-304

ไฟฟ้าอุตสาหกรรม

3(2-3-5)

Industrial Electrical

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับวงจรไฟฟ้า ทั้งวงจรกระแสตรงและกระแสสลับ ระบบไฟฟ้า  
แรงดันที่ใช้ในการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หลักการทำงานของ  
อุปกรณ์ตัดคอนกระแสไฟฟ้า การเขียนแบบไฟฟ้าเบื้องต้น โครงสร้างพร้อมทั้งหลัก  
การทำงานของเครื่องกลไฟฟ้าเบื้องต้นทั้งชนิดอยู่กับที่และชนิดหมุน การทำงานของ  
วงจรควบคุม เครื่องจักรกลไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

- 11-411-306      เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม      3(3-0-3)  
 Engineering Economics  
 วิชาบังคับก่อน : 13-121-240 สถิติ 1  
 ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ที่จะนำไปใช้ในงานวิศวกรรม การคิด  
 คอกเบื้ช การคิดค่าเสื่อมราคา ต้นทุนต่างๆ ระยะเวลาในการคืนทุน ต้นทุนต่าง ๆ  
 การประเมินค่าเศรษฐศาสตร์ การสร้างทางเลือกในการตัดสินใจลงทุนทาง ด้าน  
 เศรษฐศาสตร์ อัตราผลตอบแทนภายใน เงินเฟ้อและโครงการต่าง ๆ
- 11-412-303      การเขียนแบบวิศวกรรม      3(2-3-2)  
 Engineering Drawing  
 ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการอ่านแบบเขียนแบบ ภาพฉาย ภาพประกอบ ภาพตัด  
 ภาพคลี่ ภาพชิ้นส่วนมาตรฐาน เครื่องจักรกล การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเขียน  
 แบบและออกแบบด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป
- 11-612-302      เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์      3(2-3-0)  
 Computer Technology  
 ศึกษาเกี่ยวกับความก้าวหน้าของสถาปัตยกรรมระบบคอมพิวเตอร์ แนวทางการเขียน  
 คอมพิวเตอร์สาขาวิศวกรรม สาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ สาขาอุตสาหกรรม  
 คอมพิวเตอร์ และการประยุกต์นำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในทางธุรกิจ การเชื่อมต่อระบบ  
 คอมพิวเตอร์แบบต่างๆ
- 11-831-101      การออกแบบและการแกะสลักเครื่องประดับ      (1-3-3)  
 Jewelry Carving and Design  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ลักษณะ ประเภทของลวดลายหม้อต่างๆทั้งในประเทศ  
 และต่างประเทศ หลักการออกแบบลวดลายเครื่องประดับและการแกะสลักลายบนตัว  
 เรือนเครื่องประดับ การจัดองค์ประกอบลวดลายลงบนรูปทรงตัวเรือนเครื่องประดับ  
 ประยุกต์การออกแบบและเทคนิคการแกะสลักลายบนตัวเรือนเครื่องประดับ

- 11-831-102 โลหะรูปพรรณ 3 (1-6-4)  
Metalware  
ศึกษาประวัติความเป็นมา ความหมาย ความสำคัญ ประเภท และลักษณะโลหะรูป  
พรรณและเครื่องประดับ หลักวิธีการใช้ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร ตลอดจน  
การซ่อมแซมบำรุงรักษา วัตถุประสงค์ในการผลิตตัวเรือนกระบวนการผลิตเครื่องประดับ  
หลักการพื้นฐานในการทำโลหะรูปพรรณและเครื่องประดับ การผลิตตัวเรือนและ  
เครื่องประดับ
- 11-831-103 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้กับอัญมณีและเครื่องประดับ 2 (1-3-3)  
Introduction to Instruments of Gems and Jewelely  
ศึกษาเกี่ยวกับชนิด การใช้งาน ตลอดจนการบำรุงรักษาเครื่องมือที่ใช้ในกระบวนการ  
ผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ
- 11-831-204 แร่และหินวิทยา 2 (1-2-3)  
Mineral and Petrology  
ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับนิยามของแร่ องค์ประกอบและการเกิดแร่การศึกษาระบบ  
ผลึกต่างๆ และรูปแบบของผลึกแร่อย่างง่าย การจำแนกโดยใช้คุณสมบัติทางกายภาพ  
หิน การเกิดและการจำแนกประเภทของหินองค์ประกอบและลักษณะทางกายภาพ  
โดยทั่วไปของหิน
- 11-831-205 อัญมณีวิทยาเบื้องต้น 3 (2-2-3)  
Introduction to Gemology  
วิชาบังคับก่อน : 11-831-204 แร่และหินวิทยา  
ศึกษาเกี่ยวกับนิยาม และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสมบัติต่าง ๆ การจำแนกและแหล่ง  
กำเนิดของรัตนชาติที่สำคัญ การจัดลำดับของหินสีมีค่า วิธีแบ่งแยกชนิดของหินสี มีค่า

- 11-831-206 การออกแบบเครื่องประดับอุตสาหกรรม 1 3 (1-6-4)  
 Industrial Jewelry Design 1  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ประเภท ชนิดของเครื่องประดับโคตทั่วไป แนวทางพื้นฐาน ความคิดสร้างสรรค์ องค์ประกอบ รูปแบบ และวัสดุที่ใช้ในการออกแบบเครื่องประดับ เปรียบเทียบการออกแบบเพื่อศิลปะและอุตสาหกรรม ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบเครื่องประดับ
- 11-831-207 การแกะสลักคุณโลหะ 3 (1-6-4)  
 Carving Metal Embossing  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับความเป็น ความหมาย ความสำคัญ ประเภทและลักษณะของงานแกะสลักคุณโลหะ หลักการออกแบบ เขียนแบบวิธีใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ กระบวนการผลิตงานแกะสลักคุณโลหะในรูปแบบ ลักษณะต่างๆทั้งนูนต่ำและนูนสูง ด้วยโลหะแผ่น
- 11-831-208 การทำต้นแบบเครื่องประดับด้วยแว็กซ์ 1 3 (1-6-4)  
 Wax of Jewelry Original 1  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ความหมาย ความสำคัญ ประเภท คุณสมบัติและข้อดีข้อเสียของแว็กซ์ การออกแบบ วิธีการใช้วัสดุ อุปกรณ์ กระบวนการผลิต การคำนวณ และเปรียบเทียบน้ำหนักแว็กซ์ กับโลหะมีค่าชนิดต่างๆ วิธีการขึ้นรูป การประกอบชิ้นงานต้นแบบเครื่องประดับด้วยแว็กซ์
- 11-831-209 การทำต้นแบบเครื่องประดับด้วยแว็กซ์ 2 3 (1-6-4)  
 Wax of Jewelry Original 2  
 วิชาบังคับก่อน : 11-831-208 การทำต้นแบบเครื่องประดับด้วยแว็กซ์ 1  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ รูปแบบเครื่องประดับที่เหมาะสมในการทำต้นแบบด้วยแว็กซ์ การถอดแบบ เทคนิคการขึ้นรูปโครงสร้าง และการแยกชิ้นส่วน การแกะสลัก การประกอบต้นแบบเครื่องประดับประเภทต่างๆด้วยแว็กซ์

- 11-831-210 การผลิตตัวเรือนเครื่องประดับด้วยโลหะ 1 3 (1-6-4)  
**Jewelry Making Metal 1**  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ ชนิด คุณสมบัติของตัวเรือน วัสดุ  
 ดิบและเครื่องมือ เครื่องจักรในการผลิตตัวเรือน หลักการพื้นฐานในการทำตัวเรือน  
 เช่น การเชื่อมประสาน การแช่โลหะในกรด เทคนิคการผลิตตัวเรือน กระบวนการ  
 ผลิตตัวเรือนด้วยโลหะ
- 11-831-311 การออกแบบเครื่องประดับอุตสาหกรรม 2 3 (1-6-4)  
**Industrial Jewelry Design 2**  
 วิชาบังคับก่อน : 11-831-206 การออกแบบเครื่องประดับอุตสาหกรรม 1  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบเครื่องประดับ เพื่อการผลิต การเขียนรูป  
 แบบคำสั่งการผลิต การพิจารณาและวิเคราะห์การออกแบบการถอดแบบหรือการแยก  
 ชิ้นส่วนแบบ การทำต้นแบบเครื่องประดับ
- 11-831-312 การตรวจสอบอัญมณี 3 (1-4-4)  
**Gems Identification**  
 วิชาบังคับก่อน : 11-831-205 อัญมณีวิทยาเบื้องต้น  
 ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพ ทางเคมี และทางแสงของอัญมณีแต่ละชนิด การ  
 ใช้เครื่องมือตรวจสอบชนิดของอัญมณี
- 11-831-313 การทำต้นแบบเครื่องประดับด้วยแว็กซ์ 3 3 (1-6-4)  
**Wax of Jewelry Original 3**  
 วิชาบังคับก่อน : 11-831-209 การทำต้นแบบเครื่องประดับด้วยแว็กซ์ 2  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการทำต้นแบบเครื่องประดับประเภทต่างๆด้วยแว็กซ์ เช่น  
 แหวน กำไล สร้อย จี้ ต่างหู เข็มกลัด ฯลฯ โดยเน้นรูปแบบ โครงสร้างที่เหมาะสมใน  
 การฝังอัญมณีรูปทรงต่างๆ และเทคนิคการฝังอัญมณีในต้นแบบแว็กซ์ การขึ้นรูปถอด  
 ตัวด้วยแว็กซ์ โดยใช้รูปแบบมาตรฐานสากล

11-831-314 การผลิตตัวเรือนเครื่องประดับด้วยโลหะ 2 3 (1-6-4)

*Jewelry Making Metal 2*

วิชาบังคับก่อน : 11-831-210 การผลิตตัวเรือนเครื่องประดับด้วยโลหะ 1

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับเทคนิคการผลิตตัวเรือนและเครื่องประดับ เช่นการวัด การเลือกรูปทรง การคึงลวดและสิ่งหยอด การตะไบเหล็กม้วนและการบรรจุ การตีโลหะ การทำรูปกระเปาะทรงต่างๆ การเจาะรูปประดับ อัญมณีการขึ้นรูปโครงสร้าง ชิ้นงานด้วยมือและเครื่องมือ การประกอบชิ้นส่วนของตัวเรือน การตกแต่งลวดลาย

11-831-315 การทำแม่พิมพ์ยางและการหล่อตัวเรือน 3 (1-6-4)

*Jewelry Modul and Casting*

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ความเป็นมา ความหมาย ความสำคัญ ประเภท คุณสมบัติของแม่พิมพ์ยางและการหล่อตัวเรือน วิธีการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร กระบวนการผลิตแม่พิมพ์ยาง และการหล่อโลหะ การทำแม่พิมพ์ยาง การอัดพิมพ์ยาง การผ่าพิมพ์ยาง การฉีดขึ้น การคิดค้นเขียนทางเดินน้ำโลหะ และการทำพิมพ์ปูนหล่อ การอบเผาแม่พิมพ์ปูนหล่อ การหล่อโลหะ การทำความสะอาดชิ้นงานหล่อ

11-831-316 ปฏิบัติการเจียรระโนพลอย 1 2 (0-6-2)

*Gems Cutting and Polishing Laboratory 1*

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ แหล่งที่มา ประเภท และคุณสมบัติของพลอย ลักษณะ รูปแบบ ขนาดและสัดส่วนการเจียรระโน วิธีการใช้ วัสดุ อุปกรณ์เครื่องจักรในการเจียรระโน วิธีเจียรระโนพลอยรูปแบบต่างๆ ตามขั้นตอน

11-831-317 ปฏิบัติการเจียรระโนพลอย 2 2 (0-6-2)

*Gems Cutting and Polishing Laboratory 2*

วิชาบังคับก่อน : 11-831-316 ปฏิบัติการเจียรระโนพลอย 1

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ประเภท และคุณสมบัติของพลอยสังเคราะห์เปรียบเทียบกับข้อดีข้อเสีย ระหว่างพลอยที่เกิดจากรวมชาติกับอัญมณีสังเคราะห์ กระบวนการกรรมวิธีการเจียรระโนพลอย รูปทรงต่างๆการเจียรระโนพลอยประเภทต่างๆ ให้เป็นรูปทรง ลักษณะ ขนาด สัดส่วน ได้มาตรฐาน

- 11-831-419      การทำต้นแบบเครื่องประดับด้วยแว็กซ์ 4      3 (1-6-4)  
*Wax of Jewelry Original 4*  
 วิชาบังคับก่อน : 11-831-313 การทำต้นแบบเครื่องประดับด้วยแว็กซ์ 3  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบ การทำต้นแบบเครื่องประดับด้วยแว็กซ์ ประเภทเครื่องประดับชุด เช่น ชุดสังวาล แฟนซี โดยการขึ้นรูปแยกชิ้นส่วนเพื่อการผลิตแม่พิมพ์ต้นแบบ การหล่อต้นแบบแว็กซ์ การประกอบการบัดกรีตัวเรือน การขัดผิวและตกแต่งรูปทรงต้นแบบ การแยกชิ้นส่วนต้นแบบ โลหะและการผลิตแม่พิมพ์ยาง
- 11-831-420      การผลิตตัวเรือนเครื่องประดับด้วยโลหะ 3      3 (1-6-4)  
*Jewelry Making Metal 3*  
 วิชาบังคับก่อน : 11-831-314 การผลิตตัวเรือนเครื่องประดับด้วยโลหะ 2  
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิตตัวเรือนเครื่องประดับประเภทต่างๆ เช่น แหวนกำไล สร้อยจี้ ต่างหู เข็มกลัด ฯลฯ โดยเน้นรูปแบบ (แฟนซี) ตะเข็บด ชับชันผสมผสานกับการสลักคุณ การประกอบ การตกแต่งรูปทรง และผลิตระบบอุตสาหกรรมได้มาตรฐาน
- 11-831-421      การผลิตตัวเรือนเครื่องประดับด้วยโลหะ 4      3 (1-6-4)  
*Jewelry Making Metal 4*  
 วิชาบังคับก่อน : 11-831-420 การผลิตตัวเรือนเครื่องประดับด้วยโลหะ 3  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการออกแบบ ผลิตตัวเรือนเครื่องประดับด้วยโลหะ ประเภท เครื่องประดับชุด เช่น สังวาล แฟนซี โดยเน้นการขึ้นรูปประกอบลวดลายเพื่อสร้างแม่พิมพ์ยางและผลิตระบบอุตสาหกรรม
- 11-831-422      ปฏิบัติการประดับอัญมณีบนตัวเรือนเครื่องประดับ 1      2 (0-6-2)  
*Jewelry of Gems Setting and Laboratory*  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเบื้องต้นการฝังอัญมณีบนตัวเรือนเครื่องประดับ การฝังอัญมณีประเภทต่างๆ วิธีการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือคุณสมบัติของ โลหะและอัญมณี กระบวนการฝังอัญมณีบนตัวเรือนเครื่องประดับ วิธีการฝังอัญมณีบนตัวเรือนในลักษณะและรูปทรงขนาดต่างๆ

- 11-831-423      การชุบและเคลือบผิวเครื่องประดับ      2 (1-3-3)  
*Jewelry Electro and Plating*  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการใช้ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ หลักการเบื้องต้นของ การชุบโลหะด้วยไฟฟ้า คุณสมบัติของกรด สารเคลือบและการใช้งาน ประเภทของ น้ำยาชุบ การเตรียมผิวชิ้นงาน กระบวนการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า การวิเคราะห์น้ำยา ชุบโลหะ การป้องกัน อุบัติเหตุในโรงงานชุบ การเปรียบเทียบหาพื้นที่และปริมาตร การกำจัดน้ำทิ้งจาก โรงงานชุบเคลือบผิวโลหะด้วยไฟฟ้า
- 11-831-424      โครงการงานอุตสาหกรรมเครื่องประดับอัญมณี      3 (1-6-4)  
*Jewelry Industrial Engineering Project*  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การวางแผนและเขียนโครงการอุตสาหกรรม เครื่องประดับ การเตรียมงาน การวางแผนทำงาน ความเป็นมาของปัญหาจุดประสงค์และเป้าหมายที่ต้องการ การตั้งแนวคิดในการแก้ปัญหา ตลอดจนผลที่ได้รับ การกำหนดจุด ประสงค์เฉพาะของโครงการ ศึกษาค้นคว้าทฤษฎี และข้อมูลสำหรับใช้ทำโครงการ
- 05-210-102      หลักการตลาด      3 (3-0-3)  
*Principles of Marketing*  
 ศึกษาถึงกิจกรรมและหน้าที่ต่างๆ ทางการตลาดในระบบเศรษฐกิจ การแบ่ง ส่วน ตลาดประเภท พฤติกรรมการซื้อขายในแต่ละตลาด สิ่งแวดล้อมต่างๆ ทางการตลาด ส่วน ประสม การตลาด กลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับแต่ละส่วนประสม
- 11-411-307      กฎหมายอุตสาหกรรม      3 (3-0-3)  
*Industrial Law*  
 ศึกษาเกี่ยวกับกฎหมายแรงงาน กฎหมายการลงทุน กฎหมายเกี่ยวกับสัญญาสัญญาว่า จ้างในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานอุตสาหกรรม สุขวิทยาในโรงงานอุตสาหกรรม มาตรฐานอุตสาหกรรมการผลิต การจัดตั้งโรงงาน และเคมีอุตสาหกรรม การประกันภัยทาง อุตสาหกรรม สหภาพแรงงานและการจัดตั้งตลอดจนพระราชบัญญัติการขนส่ง พระราชบัญญัติโรงงาน



- 11-411-404      การควบคุมคุณภาพ      3(3-0-3)  
 Quality Control  
 วิทยานิพนธ์ก่อน : 13-121-240 สถิติ 1  
 ศึกษาเกี่ยวกับหลักในการควบคุมคุณภาพในระบบการผลิต การบริการ สามารถเลือก  
 ใช้เครื่องมือในการควบคุมคุณภาพทั้ง 7 อย่าง ได้เหมาะสม เช่น แผนภูมิพาเรโต  
 แผนภูมิแกมมา แผนการควบคุมคุณภาพ ฯลฯ ศึกษาการสร้างแผนการควบคุม  
 คุณภาพ กำหนดแผนการสุ่มตัวอย่าง เพื่อสร้าง มาตรฐานคุณภาพให้สอดคล้องกับ  
 มาตรฐานสากล เทคนิคในการระดมสมอง และการดำเนินกิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพ  
 ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการมีระบบคุณภาพ ความเชื่อถือได้ และการรับประกันซึ่ง  
 คุณภาพของผลิตภัณฑ์ ISO 9000 ISO 14000 ISO 18000 และ TQM
- 11-411-413      การประกันคุณภาพ      3 (3-0-3)  
 Quality Assurance  
 ศึกษาเกี่ยวกับการประกันคุณภาพ ระบบการบริหารงานคุณภาพ การตรวจติดตาม  
 ระบบคุณภาพ คุณภาพตลาด คุณภาพการออกแบบ คุณภาพการจัดการคุณภาพการผลิต  
 การควบคุมการผลิต คู่มือคุณภาพ คู่มือกระบวนการเอกสารการทำงานการฝึกอบรม  
 การปรับปรุงระบบคุณภาพให้ดีขึ้นการเข้าสู่มาตรฐาน ISO 9000 ตลอดจนค่าใช้จ่าย  
 คุณภาพ
- 11-832-101      หลักการทัศนศิลป์      3 (2-3-3)  
 Principle of Visual Arts  
 ศึกษาถึงส่วนประกอบของการออกแบบศิลปะ หลักการออกแบบ ผลงานศิลปะ การดู  
 งานศิลปะ ประเภททัศนศิลป์ ทฤษฎีการรับรู้ ทฤษฎีการถ่ายทอด และการวิเคราะห์ผล  
 งานศิลปะของศิลปิน

- 11-832-191 ประวัติศาสตร์เครื่องประดับ 3 (3-0-3)  
*Jewelry of History*  
 ศึกษาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของเครื่องประดับ ยุคก่อนประวัติศาสตร์และ  
 ยุคประวัติศาสตร์ ประวัติศาสตร์เครื่องประดับและการปฏิวัติอุตสาหกรรมในยุโรป  
 ประวัติศาสตร์เครื่องประดับของเอเชีย ลักษณะรูปแบบ ประเภทเครื่องประดับของ  
 ประเทศต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการเปรียบเทียบ
- 11-832-101 ศิลปเครื่องประดับ 3 (1-6-4)  
*Jewelry Arts*  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับความสำคัญ ความหมาย ประเภทของงานศิลปเครื่อง  
 ประดับ วิธีการจําคงศ์ประกอบศิลป์ หลักการออกแบบ วิธีการใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่อง  
 มือ เพื่อสร้างสรรค์งานการออกแบบ และผลิตงานศิลปเครื่องประดับ
- 11-832-202 การผลิตเครื่องประดับและอัญมณีเทียม 3 (1-6-4)  
*Costume Jewelry Production*  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ ความเป็นมา ความหมาย ประเภทและคุณสมบัติของ  
 เครื่องประดับและอัญมณีเทียม หลักการใช้วัสดุ อุปกรณ์เครื่องมือ เพื่อการผลิตเครื่อง  
 ประดับและอัญมณีเทียม การออกแบบ เขียนแบบ และการผลิตเครื่องประดับและ  
 อัญมณีเทียม
- 11-832-203 เครื่องเงินเครื่องทองไทย 3 (1-6-4)  
*Thai of Gold and Silverware*  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา เครื่องเงินเครื่องทองไทยลักษณะ  
 ประเภท กระบวนการผลิตเครื่องเงินเครื่องทอง การออกแบบเครื่องเงินเครื่องทอง  
 วัสดุคืบ อุปกรณ์ เครื่องมือ ระบบและกระบวนการผลิตพฤติกรรมของผู้บริโภค  
 การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต การควบคุมคุณภาพ

- 11-832-204 เครื่องดนตรีไทย 3 (1-6-4)  
**Thai of Niellware**  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาการทำเครื่องดนตรีไทย เครื่องดนตรีเงิน  
 เครื่องดนตรีทอง กระบวนการทำเครื่องดนตรี การทำน้ำยาอมการทำเบือกทอง การทำทอง  
 การออกแบบเครื่องดนตรี การสกัด-คุณภาพการลงชาดม วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เทคนิค  
 และการประยุกต์เคมีภัณฑ์ที่ใช้ในงานเครื่องดนตรี กฎแห่งความปลอดภัย การวิเคราะห์  
 ต้นทุนการผลิต การควบคุมคุณภาพ และการตลาดการค้าในตลาดในประเทศและต่าง  
 ประเทศ
- 11-832-301 การเพิ่มคุณค่าของรัตนชาติ 3 (2-2-3)  
**Gemstone Enhancements**  
 วิชาบังคับก่อน :-  
 ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการเพิ่มคุณค่าของรัตนชาติ โดยใช้ความร้อน การฉายรังสี การ  
 ใช้สารเคมี และวิธีการอื่นๆ ซึ่งเป็นการเพิ่มคุณค่าแก่รัตนชาติ
- 11-832-304 การควบคุมมลภาวะและสิ่งแวดล้อมทางอุตสาหกรรม 3 (3-4-3)  
**Environment and Pollution in Industrial Control**  
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของมลพิษทางอุตสาหกรรม ผลกระทบของมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม  
 ล้อม การตรวจสอบและการบำบัดน้ำเสีย อันเนื่องมาจากงานอุตสาหกรรม แหล่ง  
 กำเนิดมลพิษทางอากาศจากระบวนการผลิต การจำแนกมลพิษทางอากาศ การตรวจ  
 สอบและการบำบัดมลพิษทางอากาศ มลพิษของดิน จากระบวนการทางอุตสาหกรรม  
 สาเหตุของการเกิดมลพิษ การป้องกันและการปรับสภาพดิน มลพิษทางเสียงในงาน  
 อุตสาหกรรม การป้องกันและการควบคุมมลพิษทางเสียง

- 11-832-305 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงงาน 3 (3-0-3)  
**Occupational Health and Safety in Factory**  
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของมลพิษทางอุตสาหกรรม ผลกระทบของมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม การตรวจสอบและการบำบัดน้ำเสีย อันเนื่องมาจากงานอุตสาหกรรม แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากระบวนการผลิต การจำแนกมลพิษทางอากาศ การตรวจสอบและการบำบัดมลพิษทางอากาศ มลพิษของดิน จากกระบวนการทางอุตสาหกรรม สาเหตุของการเกิดมลพิษ การป้องกันและการปรับสภาพดิน มลพิษทางเสียงในงานอุตสาหกรรม การป้องกันและการควบคุมมลพิษทางเสียง
- 11-832-306 การป้องกันอุบัติเหตุ 3 (3-0-3)  
**Accident Prevention**  
 สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ผลเสียของการเกิดอุบัติเหตุ ค่าใช้จ่ายในการเกิดอุบัติเหตุ การสร้างแรงจูงใจในการทำงาน อนามัยในงานอุตสาหกรรม หลักการเก็บ และเคลื่อนย้ายวัสดุอย่างปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันภัยที่เครื่องจักร สาเหตุของการเกิดอัคคีภัยและการป้องกันอัคคีภัย กฎหมายที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
- 11-832-401 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ 3 (2-2-3)  
**Computer Aid Design**  
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการเขียนภาพสามมิติ ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ในการออกแบบ เขียนแบบ การนำเสนอผลงานในรูปแบบต่างๆ โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
- 11-832-403 การวางแผนงานอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 3 (3-0-3)  
**Gems and Jewelry Industrial Planning**  
 ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ประวัติความเป็นมา แหล่งวัตถุดิบ อุปกรณ์และเครื่องมือ การพัฒนาช่างฝีมือบุคลากรผู้บริหารและการจัดการ กระบวนการผลิต การลงทุน การติดตามผล การวางแผน และการจัดทำแผนอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ

- 11-832-404 การดำเนินงานธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ 3 (3-0-3)  
**Gems and Merchandising**  
 ศึกษาเกี่ยวกับหน้าที่ของผู้ดำเนินการอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับเน้นความสัมพันธ์ระหว่างผู้ดำเนินธุรกิจด้วยกัน การออกแบบ กระบวนการผลิต การจำหน่าย การกำหนดคนไขบายและวิธีปฏิบัติ ดำรงความดีซงการ พฤติกรรมผู้บริโภค คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณของนักธุรกิจ ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรมอันดีของไทย
- 11-832-405 การบริหารงานอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 3 (3-0-3)  
**Management in Gems and Jewelry Industry**  
 ศึกษาเกี่ยวกับการดำเนินงานในการบริหารงานอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ การแนะนำ การวางแผน การจัดการ การแบ่งงานตามขั้นตอน อำนางหน้าที่ ความรับผิดชอบ การควบคุม พื้นฐานการเพิ่มผลผลิตมนุษยสัมพันธ์ ความปลอดภัย กฎหมาย อุตสาหกรรม เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม งบการเงิน การตลาด และการจัดโฆษณา ตลอดจนการบริหารงานบุคคล
- 11-832-406 การวิเคราะห์ต้นทุนและงบประมาณอุตสาหกรรม 3 (3-0-3)  
**Industrial Costs and Budget Analysis**  
 ศึกษาองค์ประกอบต้นทุนการผลิต วิธีการควบคุมเกี่ยวกับวัตถุดิบ ค่าแรงงานทางตรง ค่าใช้จ่ายในการผลิต การจัดทำงบต้นทุนในการผลิต ต้นทุนงานสั่งทำต้นทุนตอนหรือช่วงการผลิต ของเสียของมีค่านิและเศษซากผลิตภัณฑ์ร่วมและผลิตภัณฑ์พลอยได้ ต้นทุนมาตรฐานและการวิเคราะห์ผลต่าง การใช้ข้อมูลต้นทุนเพื่อวางแผน และควบคุมของฝ่ายบริหาร เช่นการงบประมาณการวางแผนและควบคุมสินค้าคงคลัง การวิเคราะห์ต้นทุนปริมาณและกำไร

- 11-832-408 นโยบายผลิตภัณฑ์เครื่องประดับอัญมณีและราคา 3 (3-0-3)  
**Product Jewelry and Price Policy**  
 ศึกษาแนวความคิดต่างๆ ของฝ่ายบริหาร เกี่ยวกับนโยบายผลิตภัณฑ์เครื่องประดับอัญมณีและราคา การพัฒนากลยุทธ์และยุทธวิธีด้านเครื่องประดับอัญมณี การตัดสินใจเกี่ยวกับราคา สิ่งแวดล้อมภายนอกที่มีผลกระทบต่อการศึกษาตัดสินใจด้านผลิตภัณฑ์เครื่องประดับอัญมณีและราคา
- 11-832-409 นโยบายและการวางแผนการจัดจำหน่าย 3 (3-0-3)  
**Distribution Policy and Planning**  
 ศึกษาแนวความคิดต่างๆเกี่ยวกับนโยบายการจัดจำหน่าย การวางแผนการจัดจำหน่าย สถาบันการตลาด นโยบายและการวางแผนเกี่ยวกับช่องทางการจัดจำหน่ายและการกระจายตัวสินค้า สิ่งแวดล้อมภายนอกที่มีผลกระทบต่อการศึกษาเกี่ยวกับช่องทางการจัดจำหน่ายและการกระจายตัวสินค้าตลอดจนการนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดการ
- 11-832-410 การส่งเสริมการส่งออก 3 (3-0-3)  
**Export Promotion**  
 ศึกษาบทบาทการส่งเสริมการส่งออก รูปแบบและกิจกรรมเพื่อการส่งเสริมการส่งออกภายในประเทศและต่างประเทศ การบริหารจัดการงานแสดงสินค้าการฝึกอบรมการส่งออก การจัดทีมการค้า บทบาทของตัวแทนการค้าการบริการข้อมูลทางการค้า ภูมิความร่วมมือในการส่งเสริมการส่งออกองค์กรเพื่อการส่งเสริมการส่งออกต่างๆ