



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีอัญมณีเครื่องประดับและความเป็นผู้ประกอบการ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

คณะอัญมณี
มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีอัญมณีเครื่องประดับและความเป็นผู้ประกอบการ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
คณะ/ภาควิชา คณะอัญมณี

หมวดที่ 1

ชื่อปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และสาขาวิชา

1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัส 25480191106146
ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอัญมณีเครื่องประดับและความเป็นผู้ประกอบการ
ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science Program in Gems – Jewelry Technology with Entrepreneurship

1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อปริญญาภาษาไทย: วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีอัญมณีเครื่องประดับและความเป็นผู้ประกอบการ)
ชื่อปริญญาภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science (Gems – Jewelry Technology with Entrepreneurship)
อักษรย่อภาษาไทย: วท.บ. (เทคโนโลยีอัญมณีเครื่องประดับและความเป็นผู้ประกอบการ)
อักษรย่อภาษาอังกฤษ: B.Sc. (Gems – Jewelry Technology with Entrepreneurship)

1.3 วิชาเอก

1. กลุ่มวิชาอัญมณีศาสตร์
2. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับ

1.4 ประเภทของหลักสูตร

- ☒ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
 - ☒ ปริญญาตรีทางวิชาการ
 - ☐ ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ
- ☐ หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 - ☐ ปริญญาตรีทางวิชาชีพ
 - ☐ ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพ
- ☐ หลักสูตรปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - ☐ ปริญญาตรีปฏิบัติการ
 - ☐ ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าปฏิบัติการ

1.5 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ☐ หลักสูตรใหม่ พ.ศ.เปิดสอน ภาคการศึกษา.....ปีการศึกษา.....
- ☒ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 เปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2569
ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอวกาศและเครื่องประดับ
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)
- ☒ สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ ..2/2568.....
วันที่...26..... เดือน...กุมภาพันธ์ พ.ศ. ...2568.....
- ☐ สภาวิชาชีพ.....เห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่
วันที่..... เดือน..... พ.ศ.
- ☒ สภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ ..3/2568...
วันที่...22..... เดือน...มีนาคม..... พ.ศ. ...2568.....

1.6 สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ☒ ในสถานที่ตั้ง มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี
- ☐ นอกสถานที่ตั้ง ได้แก่

1.7 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น/หน่วยงานอื่น (ภาครัฐ ภาคเอกชน หรือชุมชน)

- ☒ เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ
- ☐ เป็นหลักสูตรที่ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันอื่น/หน่วยงานอื่น
ความร่วมมือในรูปแบบ MOU
 1. สมาคมผู้ค้าอัญมณีและเครื่องประดับจังหวัดจันทบุรี
 2. สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
 3. สมาคมช่างทองไทย
 4. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจันทบุรี ตราด
 ความร่วมมือในการรับนิสิตเข้าฝึกงาน และการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (CWIE)
 1. สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
 2. บริษัท มายเจ จำกัด
 3. บริษัท THALIA Bangkok จำกัด

4. ICA Gem Laboratories. Co., Ltd.
5. บจก. สวารอฟสกี เจมสโตนส์ (ประเทศไทย)
6. บริษัท ตั้งธนสิน จำกัด
7. บริษัท ซีเอส อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

รูปแบบของความร่วมมือสนับสนุน

☐ EEC model

☒ CWIE

☐ อื่น ๆ ระบุ

☐ เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น/หน่วยงานอื่น

ชื่อสถาบัน.....ประเทศ.....

รูปแบบของการร่วม

☐ ร่วมมือกัน โดยมหาวิทยาลัยบูรพา เป็นผู้ให้ปริญญา

☐ ร่วมมือกัน โดยสถาบันอื่น เป็นผู้ให้ปริญญา

☐ ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาอาจได้รับปริญญาจากสองสถาบัน
(หรือมากกว่า 2 สถาบัน)

☐ เป็นหลักสูตรบูรณาการข้ามศาสตร์

1.8 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

☒ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

☐ ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา (เช่น ทวิปริญญา)

☐ อื่น ๆ (ระบุ).....

1.9 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

กลุ่มวิชาอัญมณีศาสตร์

- (1) นักอัญมณีศาสตร์ (Gemologist) ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณีทั้งในและต่างประเทศ
- (2) ผู้ประกอบการด้านอัญมณีและเครื่องประดับ (Gems and Jewelry Entrepreneur)
- (3) ผู้ประเมินคุณภาพและราคาอัญมณี (Gems Grader and Appraiser)
- (4) ผู้ให้คำปรึกษาด้านการซื้อขายอัญมณี (Gems Trading Consultant)

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับ

- (1) ผู้จัดการฝ่ายผลิต (Production Manager) เช่น งานหล่อ งานชุบ งานเจียรไน
- (2) เจ้าหน้าที่วิจัยและพัฒนา (Research and Development Officer)
- (3) นักพัฒนากระบวนการผลิตเครื่องประดับ (Jewelry Production Developer)
- (4) เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย (Sale Representative) เช่น ฝ่ายขายเครื่องมืออุปกรณ์ในการผลิตเครื่องประดับ
- (5) เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพด้านกระบวนการผลิต (Quality Controller)
- (6) เจ้าหน้าที่ประสานงานกระบวนการผลิต (Production Coordinator)
- (7) ผู้ให้คำปรึกษาในการซื้อขายเครื่องประดับ (Jewelry Trading Consultant)
- (8) ผู้ประกอบการ (Entrepreneur) เช่น รับผลิตเครื่องประดับ หล่อวัตถุดิบ

หมวดที่ 2

ปรัชญาของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.1 ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งผลิตบัณฑิตที่พร้อมทำงานเพื่อตอบสนองความต้องการกำลังคนในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ผ่านกระบวนการเรียนรู้ทฤษฎีควบคู่กับปฏิบัติการ โดยเป็นบัณฑิตที่สามารถประยุกต์ความรู้สู่การทำงานจริง มีทักษะการเป็นผู้ประกอบการ ทักษะดิจิทัล ทักษะด้านการสื่อสาร และทักษะปฏิบัติการในวิชาชีพด้านอัญมณีและเครื่องประดับ ที่สามารถใช้งานได้อย่างชำนาญและเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ มีความสามารถในการแข่งขัน มีความช่างสังเกตและมีความซื่อสัตย์ต่ออาชีพของตน รวมทั้งเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิตและมีความภาคภูมิใจในวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น

2.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Program Education Objective: PEOs)

(1) ผลิตบัณฑิตที่พร้อมทำงานจริง โดยเป็นผู้ที่สามารถบูรณาการการเรียนรู้ควบคู่กับการทำงานในสถานประกอบการด้านอัญมณีและเครื่องประดับที่ยกระดับความสามารถในการแข่งขันและพัฒนาอย่างยั่งยืน

(2) ผลิตบัณฑิตที่มีความพร้อมในการเป็นผู้ประกอบการด้านอัญมณีและเครื่องประดับ โดยเป็นผู้ที่สามารถวางแผนเพื่อเริ่มต้นธุรกิจด้านอัญมณีและเครื่องประดับของตนเองได้

(3) ผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการทำวิจัย สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม มีทักษะดิจิทัล และทักษะด้านการสื่อสารที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพด้านอัญมณีและเครื่องประดับได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(4) ส่งเสริมให้บัณฑิตเป็นผู้มีความซื่อสัตย์ มีความละเอียดรอบคอบ มีความอดทน กล้าตัดสินใจ มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ และเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต

(5) ผลิตบัณฑิตกลุ่มวิชาอัญมณีศาสตร์ที่มีความชำนาญในการวิเคราะห์อัญมณี เพื่อปฏิบัติงานในฐานะนักอัญมณีศาสตร์ ที่ตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการ โดยเป็นผู้ที่เชื่อมโยงและเลือกใช้องค์ความรู้เชิงลึกไปสู่การปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์

(6) ผลิตบัณฑิตกลุ่มวิชาเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับ เพื่อปฏิบัติงานจริงในกระบวนการผลิตเครื่องประดับ ประยุกต์องค์ความรู้ เลือกใช้เทคโนโลยีในการดำเนินงานและแก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิตเครื่องประดับได้อย่างเท่าทันการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี

หมวดที่ 3

โครงสร้างหลักสูตรการศึกษา

3.1 ระบบการจัดการศึกษา

3.1.1 ระบบ

- ☒ ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ และ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

3.1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- ☒ มีภาคฤดูร้อน จำนวน.....1.....ภาค ภาคละ.....8.....สัปดาห์ (มีภาคฤดูร้อนได้ โดยมีระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์/ภาค)
- ☐ ไม่มีภาคฤดูร้อน

3.2. การดำเนินการหลักสูตร

3.2.1 วัน-เวลาดำเนินการ

- ☒ วัน – เวลาราชการปกติ
- ☐ นอกวัน – เวลาราชการ (ระบุ).....
- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| ภาคการศึกษาต้น | เดือน กรกฎาคม ถึง พฤศจิกายน |
| ภาคการศึกษาปลาย | เดือน ธันวาคม ถึง เมษายน |
| ภาคการศึกษาฤดูร้อน | เดือน พฤษภาคม ถึง มิถุนายน |

3.2.2 ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน ซึ่งรวมถึงการจัดการศึกษาในสถานประกอบการด้วย
- ☐ แบบผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)

3.2.3 ภาษาที่ใช้

- ☒ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย
- ☐ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศ
- ☐ หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

3.2.4 การเทียบโอนหน่วยกิตและรายวิชา การสะสมหน่วยกิต (Credit bank)

และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอนหน่วยกิตและรายวิชา และการสะสมหน่วยกิต (Credit bank) เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

1. ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565
2. ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการดำเนินงานคลังหน่วยกิต ในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565
3. ข้อบังคับ ระเบียบ และประกาศของมหาวิทยาลัยบูรพาที่เกี่ยวข้อง

3.3 รายละเอียดหลักสูตร

3.3.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต

3.3.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	90 หน่วยกิต
2.1) วิชาแกน	22 หน่วยกิต
2.2) วิชาเอก	68 หน่วยกิต
2.2.1) วิชาเอกบังคับ	50 หน่วยกิต
2.2.2) วิชาเอกเลือก	9 หน่วยกิต
2.2.3) การบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน	9 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
3.3.3 รายวิชา	
1) รายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป	24 หน่วยกิต
1.1 Module 1 การสื่อสารภาษาอังกฤษ	จำนวน 6 หน่วยกิต
1.1.1 ให้เรียนวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 1 รายวิชา	จำนวน 3 หน่วยกิต
89510169 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3 (2-2-5)
English for Everyday Communication	
1.1.2 ให้เลือกเรียนวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 1 รายวิชา	จำนวน 3 หน่วยกิต
จากรายวิชาดังต่อไปนี้	
89510269 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน	3 (2-2-5)
English Communication for Workplace	
89510369 ภาษาอังกฤษสำหรับนักวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม	3 (2-2-5)
English for Scientists and Innovators	
89510469 ภาษาอังกฤษสำหรับอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	3 (2-2-5)
English for Soft Power Industries	
89510569 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านสุขภาพ	3 (2-2-5)
English for Health Practitioners	
1.2 Module 2 การแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล	จำนวน 6 หน่วยกิต
89520169 การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	2 (1-2-3)
Creativity in Problem Solving	
89520269 ทักษะดิจิทัลและใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างฉลาด	2 (1-2-3)
Smart Digital and Artificial Intelligence Usage Skills	
89520369 การคิดเชิงระบบกับการแก้ปัญหา	2 (1-2-3)
System Thinking and Problem Solving	
89520469 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในยุคดิจิทัล	2 (1-2-3)
Data Analytics for Decision in Digital Era	

89520569	นวัตกรรมภูมิปัญญาไทยและซอฟต์แวร์ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Thai Wisdom-Based Innovation and Soft Power for Sustainable Development	2 (1-2-3)
----------	---	-----------

1.3 Module 3 การจัดการชีวิตในสังคมหลากหลายวัฒนธรรม จำนวน 6 หน่วยกิต

89530169	สุขภาวะและบุคลิกภาพในยุคดิจิทัล Wellness and Personality in Digital Age	2 (1-2-3)
89530269	พลังแห่งความต่าง เสริมความสำเร็จให้ทีม Diversity Drives Team Success	2 (1-2-3)
89530369	ไลฟ์พลัส Life Plus	2 (1-2-3)
89530469	สมดุลดี ชีวิตมีสุขในยุคดิจิทัล Healthy Work-Life Balance in the Digital Edge	2 (1-2-3)
89530569	แรงบันดาลใจเพื่อสุขภาพ Wellness Influencer	2 (1-2-3)
89530669	การอยู่ร่วมกันในสังคมแห่งความหลากหลาย Living Together in a Diverse Society	2 (1-2-3)
89530769	อาหารเพื่อสุขภาพและสมดุลชีวิต Food for Health and Life Balance	2 (1-2-3)

1.4 Module 4 ความเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่ จำนวน 6 หน่วยกิต

89540169	การบริหารการเงินและความเป็นผู้ประกอบการสำหรับชีวิต ยุคใหม่ Financial Management and Entrepreneurship for Modern Life	2 (1-2-3)
89540269	พื้นฐานการลงทุนและการบริหารความเสี่ยง Fundamentals of Investment and Risk Management	2 (1-2-3)
89540369	ภาวะผู้นำและการจัดการทีมสำหรับผู้ประกอบการยุคใหม่ Leadership and Team Management for Modern Entrepreneurs	2 (1-2-3)
89540469	การเงินธุรกิจและภาษีอากรสำหรับผู้ประกอบการยุคใหม่ Business Finance and Taxation for Modern Entrepreneurs	2 (1-2-3)
89540569	หลักเศรษฐศาสตร์เพื่อความเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่ Principles of Economics for Modern Entrepreneurs	2 (1-2-3)
89540669	การตัดสินใจทางการเงินอย่างชาญฉลาดในยุคดิจิทัล	2 (1-2-3)

89540769	Smart Financial Decisions in the Digital Era ก้าวสู่ความเป็นผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม Towards Innovation-driven Entrepreneurship	2 (1-2-3)
----------	--	-----------

2) หมวดวิชาเฉพาะ	90	หน่วยกิต
2.1) วิชาแกน	22	หน่วยกิต
15010169 แร่วิทยา		3 (2-3-4)
Mineralogy		
15010269 อัญมณีวิทยาเบื้องต้น		3 (2-3-4)
Introduction to Gemology		
15013169 โลหะวิทยากายภาพ		3 (2-3-4)
Physical Metallurgy		
15015169 การเป็นผู้ประกอบการด้านอัญมณีและเครื่องประดับเบื้องต้น		3 (3-0-6)
Introduction to Gems and Jewelry Entrepreneurship		
15015269 หลักการจัดการและการจัดการทางธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ		3 (3-0-6)
Principles of Management and Gem and Jewelry Business Management		
15024469 กระบวนการผลิตเครื่องประดับและการคำนวณต้นทุน		2 (2-0-4)
Jewelry Process and Production Cost		
15035669 จริยธรรมทางธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับและความรับผิดชอบต่อสังคม		2 (2-0-4)
Business Ethics in the Gems and Jewelry Industry and Social Responsibility		
15036169 ระเบียบวิธีวิจัยด้านอัญมณีและเทคโนโลยีเครื่องประดับ		2 (2-0-4)
Research Methodology in Gemology and Jewelry Technology		
15036269 สัมมนาด้านอัญมณีและเทคโนโลยีเครื่องประดับ		1 (0-2-1)
Seminar in Gemology and Jewelry Technology		

2.2) วิชาเอก	68	หน่วยกิต
2.2.1) วิชาเอกบังคับ	50	หน่วยกิต
โดยให้เลือกลงทะเบียนเรียนกลุ่มวิชากลุ่มวิชาหนึ่ง ดังต่อไปนี้		
2.2.1.1 กลุ่มวิชาอัญมณีศาสตร์ นิสิตที่เลือกเรียนในกลุ่มวิชานี้ต้องลงทะเบียนเรียนวิชาเอกบังคับ ดังต่อไปนี้		
15510269	ฟิสิกส์และเคมีของสี Physics and Chemistry of Color	2 (2-0-4)
15510369	เพชรและมรกต Diamond and Emerald	2 (2-0-4)
15510469	การวิเคราะห์อัญมณี Gems Identification	3 (2-3-4)
15520569	หยกและมุก Jade and Pearl	2 (2-0-4)
15521169	การวิเคราะห์อัญมณีด้วยเครื่องมือขั้นสูง Advanced Instrumentation for Gemstone Analysis	3 (2-3-4)
15522169	การประเมินคุณภาพและราคาพลอย Colored Stone Grading and Pricing	2 (1-3-2)
15523269	โลหะเครื่องประดับ Jewelry Metals	3 (3-0-6)
15525369	การจัดการเชิงกลยุทธ์ทางธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ Strategic Management of Gem and Jewelry Business	2 (2-0-4)
15520669	การวิเคราะห์อัญมณีสังเคราะห์และอัญมณีปรับปรุงคุณภาพ Synthetic and Treated Gems Identification	3 (2-3-4)
15521269	เทคนิคทางสเปกโทรสโกปีขั้นสูงกับการวิเคราะห์อัญมณีที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ Advanced Spectroscopic Techniques for Gemstone Treatment Identification	3 (2-3-4)
15522269	การประเมินคุณภาพและราคาเพชร Diamond Grading and Pricing	3 (2-3-4)
15525469	การบริหารความเสี่ยงโครงการในโลกธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ Project Risk Management in the World of Gem and Jewelry Business	2 (2-0-4)
15525569	พลิกโคมอัญมณีและเครื่องประดับสู่ตลาดด้วยการตลาดดิจิทัล	3 (3-0-6)

	Transforming Gems and Jewelry for the Market with Digital Marketing	
15530769	การวิเคราะห์อัญมณีแบบมืออาชีพ Professional Gems Identification	3 (2-3-4)
15531369	การระบุแหล่งที่มาทางภูมิศาสตร์ของอัญมณี Geographic Origin Determination of Gemstone	3 (2-3-4)
15532369	การประเมินราคาอัญมณีบนตัวเรือน Jewelry Appraisal	3 (1-4-4)
15535769	การสร้างตราสินค้าและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางธุรกิจ อัญมณีและเครื่องประดับ Branding and Product Development in Gem and Jewelry Business	2 (2-0-4)
15532469	การประเมินราคาพลอยก้อน Rough Stone Appraisal	2 (1-3-2)
15534569	งานรูปพรรณ Jewelry Working	2 (1-3-2)
15535869	แผนธุรกิจในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ Gem and Jewelry Industry Business Planning	2 (2-0-4)

2.2.1.2 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับ นิสิตที่เลือกเรียนในกลุ่มวิชานี้

ต้องลงทะเบียนเรียนวิชาเอกบังคับ ดังต่อไปนี้

16014169	ความปลอดภัยในโรงงาน Industrial Safety	1 (1-0-2)
16013269	วัสดุสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องประดับ Materials for Jewelry Industry	2 (1-3-2)
16013369	โลหะวิทยาสำหรับโลหะมีค่า Precious Metals Metallurgy	3 (3-0-6)
16014269	โลหะรูปพรรณ Jewelry Making	2 (1-3-2)
16015369	การตลาดเครื่องประดับผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล Jewelry Marketing Through Digital Platforms	3 (3-0-6)
16020369	การจำแนกอัญมณีเบื้องต้น Basic Gemstone Classification	2 (1-3-2)
16023469	โลหะเครื่องประดับการปรับปรุงคุณภาพและเทคโนโลยีการขึ้นรูป Jewelry Metal Enhancement and Production Technology	3 (2-3-4)
16023569	สมบัติของวัสดุและเครื่องมือวิเคราะห์	3 (2-3-4)

	Materials Properties and Instrumental Analysis	
16024369	การขึ้นรูปด้วยแว็กและการหล่อโลหะ	2 (1-3-2)
	Wax Making and Metal Casting	
16025469	กลยุทธ์การตลาดและการสร้างตราสินค้า	3 (3-0-6)
	Marketing Strategy and Brand Building	
16023669	นาโนเทคโนโลยีสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	3 (2-3-4)
	Nanotechnology for Gems and Jewelry	
16023769	การออกแบบเหลี่ยมและการเจียรไนอัญมณี	3 (2-2-5)
	Facet Design and Gemstone Faceting	
16024669	เทคโนโลยีการออกแบบและการสร้างต้นแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3 (2-3-4)
	Computer-Aided Design and Manufacturing	
16025569	การจัดการในกระบวนการผลิตเครื่องประดับ	3 (3-0-6)
	Management in Jewelry Manufacturing	
16034769	การประดับอัญมณี	2 (1-3-2)
	Jewelry Setting	
16034869	เทคนิคการชุบและการเคลือบผิวสำหรับเครื่องประดับ	2 (1-3-2)
	Electroplating and Thin Film Coating for Jewelry	
16034969	การหล่อโลหะเครื่องประดับ	3 (2-3-4)
	Jewelry Casting	
16030469	การจำแนกอัญมณีขั้นสูง	3 (2-3-4)
	Advanced Gemstone Classification	
16033869	การแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม	2 (2-0-4)
	Innovative Problem Solving	
16035769	การวิจัยธุรกิจในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ	2 (2-0-4)
	Jewelry Industry Business Research	

2.2.2) วิชาเอกเลือก

9

หน่วยกิต

16530169	อัญมณีกับความเชื่อ	2 (2-0-4)
	Belief of Gemstone	
16530269	อัญมณีอินทรีย์และอัญมณีประดับ	2 (2-0-4)
	Organic and Ornamental Gems	
16530369	ประวัติศาสตร์อัญมณีและเครื่องประดับชิ้นเอก	2 (2-0-4)
	History of Gems and Jewelry Masterpiece	
16530469	ภาษาอังกฤษสำหรับการสื่อสารด้านอัญมณีและเครื่องประดับ	3 (2-3-4)
	English Communication for Gems and Jewelry	

16533169	การจัดการของเสียในกระบวนการผลิตเครื่องประดับ Waste Management in Jewelry Manufacturing	2 (2-0-4)
16534169	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบสำหรับอัญมณีและ เครื่องประดับ Computer – Aided Design for Gems and Jewelry	3 (2-3-4)
16534269	การแก้ไขเหลี่ยมอัญมณี Gemstone Recutting	2 (1-3-2)
16534369	การหล่อพุทธศิลป์ Buddhist and sacred art casting	2 (1-3-2)
16535169	ธุรกิจทองคำ Gold Business	2 (2-0-4)

2.2.3) การบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน 9

หน่วยกิต

2.2.3.1 นิสิตกลุ่มวิชาอัญมณีศาสตร์

ให้ลงทะเบียนเรียน

15537169	การฝึกงานด้านอัญมณีศาสตร์ The Internship in Gemology	2 (0-6-3)
15537269	เตรียมความพร้อมการปฏิบัติงานด้านอัญมณีศาสตร์ Career Preparation in Gemology	1 (0-2-1)
15547369	การบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานด้านอัญมณีศาสตร์ Cooperative and Work Integrated Education in Gemology	6 (0-30-15)

หมายเหตุ: ในกรณีที่มีความจำเป็นอย่างยั้งที่ทำให้นิสิตไม่สามารถไปปฏิบัติ CWIE ได้ ให้นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้ทดแทน จำนวน 7 หน่วยกิต

15548169	หัวข้อเลือกสรรสำหรับอัญมณีศาสตร์ Selected Topic for Gemology	3 (2-3-4)
15548269	โครงการด้านอัญมณีศาสตร์และความเป็นผู้ประกอบการ Senior Project in Gemology and Entrepreneurship	4 (0-12-6)

2.2.3.2 นิสิตกลุ่มวิชาเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับ

ให้ลงทะเบียนเรียน

16037169	การฝึกงานในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับ The Internship in Jewelry Manufacturing	2 (0-6-3)
16037269	เตรียมความพร้อมการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรม เครื่องประดับ Career Preparation in Jewelry Industry	1 (0-2-1)

16047369	การบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานในอุตสาหกรรม เครื่องประดับ Cooperative and Work Integrated in Jewelry Industry	6 (0-30-15)
----------	--	-------------

หมายเหตุ: ในกรณีที่มีความจำเป็นอย่างยั้งที่ทำให้สิดไม่สามารถไปปฏิบัติ CWIE ได้ ให้สิดลงทะเบียนเรียนรายวิชาดังต่อไปนี้ทดแทน จำนวน 7 หน่วยกิต

16048169	หัวข้อศึกษาเฉพาะในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรม เครื่องประดับ Selected Topic in Jewel Manufacturing	3 (2-3-4)
16048269	โครงการด้านเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับ Senior Project in Jewelry Technology	4 (0-12-6)

2.3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ จากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยบูรพา หรือ
เลือกเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นทั้งภายในและภายนอก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

หมวดที่ 4

กระบวนการจัดการเรียนรู้

4.1 แผนการจัดการเรียนรู้

แผนการเรียนรู้ของนิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอัญมณีเครื่องประดับและความเป็นผู้ประกอบการ ในแต่ละภาคเรียนของปีการศึกษา ดังนี้

4.1.1 แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มวิชาอัญมณีศาสตร์

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	89510169	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน (English for Everyday Communication)	3 (2-2-5)
	895xxx69	Module 2 การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล	2 (1-2-3)
	895xxx69	Module 3 การจัดการชีวิตในสังคมหลากหลายวัฒนธรรม	2 (1-2-3)
วิชาเฉพาะ	15010169	แร่วิทยา (Mineralogy)	3 (2-3-4)
	15010269	อัญมณีวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Gemology)	3 (2-3-4)
	15013169	โลหะวิทยากายภาพ (Physical Metallurgy)	3 (2-3-4)
	15015169	การเป็นผู้ประกอบการด้านอัญมณีและเครื่องประดับเบื้องต้น (Introduction to Gems and Jewelry Entrepreneurship)	3 (3-0-6)
รวม (Total)			19

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	89510269	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน (English Communication for Workplace)	3 (2-2-5)
	895xxx69	Module 2 การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล	2 (1-2-3)
	895xxx69	Module 3 การจัดการชีวิตในสังคมหลากหลายวัฒนธรรม	2 (1-2-3)
วิชาเฉพาะ	15015269	หลักการจัดการและการจัดการทางธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ (Principles of Management and Gem and Jewelry Business Management)	3 (3-0-6)
	15510269	ฟิสิกส์และเคมีของสี (Physics and Chemistry of Color)	2 (2-0-4)
	15510369	เพชรและมรกต (Diamond and Emerald)	2 (2-0-4)
	15510469	การวิเคราะห์อัญมณี (Gems Identification)	3 (2-3-4)
รวม (Total)			17

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	895xxx69	Module 2 การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล	2 (1-2-3)
	895xxx69	Module 4 ความเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่	2 (1-2-3)
	895xxx69	Module 4 ความเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่	2 (1-2-3)
วิชาเฉพาะ	15520569	หยกและมุก (Jade and Pearl)	2 (2-0-4)
	15521169	การวิเคราะห์อัญมณีด้วยเครื่องมือขั้นสูง (Advanced Instrumentation for Gemstone Analysis)	3 (2-3-4)
	15522169	การประเมินคุณภาพและราคาพลอย (Colored Stone Grading and Pricing)	2 (1-3-2)
	15523269	โลหะเครื่องประดับ (Jewelry Metals)	3 (3-0-6)
	15525369	การจัดการเชิงกลยุทธ์ทางธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ (Strategic Management of Gem and Jewelry Business)	2 (2-0-4)
รวม (Total)			18

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	895xxx69	Module 3 การจัดการชีวิตในสังคมหลากหลายวัฒนธรรม	2 (1-2-3)
	895xxx69	Module 4 ความเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่	2 (1-2-3)
วิชาเฉพาะ	15024469	กระบวนการผลิตเครื่องประดับและการคำนวณต้นทุน (Jewelry Process and Production Cost)	2 (2-0-4)
	15520669	การวิเคราะห์อัญมณีสังเคราะห์และอัญมณีปรับปรุงคุณภาพ (Synthetic and Treated Gems Identification)	3 (2-3-4)
	15521269	เทคนิคทางสเปกโทรสโกปีขั้นสูงกับการวิเคราะห์อัญมณีที่ผ่านการปรับปรุง คุณภาพ (Advanced Spectroscopic Techniques for Gemstone Treatment Identification)	3 (2-3-4)
	15522269	การประเมินคุณภาพและราคาเพชร (Diamond Grading and Pricing)	3 (2-3-4)
	15525469	การจัดการโครงการและการบริหารความเสี่ยงทางธุรกิจอัญมณีและ เครื่องประดับ (Project Risk Management in the World of Gem and Jewelry Business)	2 (2-0-4)
	15525569	พลิกโฉมอัญมณีและเครื่องประดับสู่ตลาดด้วยการตลาดดิจิทัล (Transforming Gems and Jewelry for the Market with Digital Marketing)	3 (3-0-6)
รวม (Total)			20

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
วิชาเฉพาะ	15035669	จริยธรรมทางธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับและความรับผิดชอบต่อสังคม (Business Ethics in the Gems and Jewelry Industry and Social Responsibility)	2 (2-0-4)
	15036169	ระเบียบวิธีวิจัยด้านอัญมณีและเทคโนโลยีเครื่องประดับ (Research Methodology in Gemology and Jewelry Technology)	2 (2-0-4)
	15530769	การวิเคราะห์อัญมณีแบบมืออาชีพ (Professional Gems Identification)	3 (2-3-4)
	15531369	การระบุแหล่งที่มาทางภูมิศาสตร์ของอัญมณี (Geographic Origin Determination of Gemstone)	3 (2-3-4)
	15532369	การประเมินราคาอัญมณีบนตัวเรือน (Jewelry Appraisal)	3 (1-4-4)
	15535769	การสร้างตราสินค้าและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางธุรกิจอัญมณีและ เครื่องประดับ (Branding and Product Development in Gem and Jewelry Business)	2 (2-0-4)
	xxxxxx69	วิชาเอกเลือก	4
รวม (Total)			19

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
วิชาเฉพาะ	15036269	สัมมนาด้านอัญมณีและเทคโนโลยีเครื่องประดับ (Seminar in Gemology and Jewelry Technology)	1 (0-2-1)
	15532469	การประเมินราคาพลอยก้อน (Rough Stone Appraisal)	2 (1-3-2)
	15534569	งานรูปพรรณ (Jewelry Working)	2 (1-3-2)
	15535869	แผนธุรกิจในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ (Gem and Jewelry Industry Business Planning)	2 (2-0-4)
	xxxxxx69	วิชาเอกเลือก	5
วิชาเลือกเสรี	xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3
รวม (Total)			15

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาฤดูร้อน (Summer Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
วิชาเฉพาะ	15537169	การฝึกงานด้านอัญมณีศาสตร์ (The Internship in Gemology)	2 (0-6-3)
	15537269	เตรียมความพร้อมการปฏิบัติงานด้านอัญมณีศาสตร์ (Career Preparation in Gemology)	1 (0-2-1)
รวม (Total)			3

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
วิชาเฉพาะ	15547369	การบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานด้าน อัญมณีศาสตร์ (Cooperative and Work Integrated Education in Gemology)	6 (0-30-15)
รวม (Total)			6

ในกรณีที่มีความจำเป็นอย่างอื่นที่ทำให้ไม่สามารถไปปฏิบัติ CWIE ได้ ให้นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชา
ดังต่อไปนี้ทดแทน จำนวน 7 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)
วิชาเฉพาะ	15548169	หัวข้อเลือกสรรสำหรับอัญมณีศาสตร์ (Selected Topic for Gemology)	3 (2-3-4)
	15548269	โครงการด้านอัญมณีศาสตร์และความเป็นผู้ประกอบการ (Senior Project in Gemology and Entrepreneurship)	4 (0-12-6)
รวม (Total)			7

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาเลือกเสรี	xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3
รวม (Total)			3

4.1.2 แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับ
ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	89510169	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน (English for Everyday Communication)	3 (2-2-5)
	895xxx69	Module 2 การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล	2 (1-2-3)
	895xxx69	Module 3 การจัดการชีวิตในสังคมหลากหลายวัฒนธรรม	2 (1-2-3)
วิชาเฉพาะ	15010169	แร่วิทยา (Mineralogy)	3 (2-3-4)
	15010269	อัญมณีวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Gemology)	3 (2-3-4)
	15013169	โลหะวิทยากายภาพ (Physical Metallurgy)	3 (2-3-4)
	15015169	การเป็นผู้ประกอบการด้านอัญมณีและเครื่องประดับเบื้องต้น (Introduction to Gems and Jewelry Entrepreneurship)	3 (3-0-6)
	16014169	ความปลอดภัยในโรงงาน (Industrial Safety)	1 (1-0-2)
รวม (Total)			20

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	89510269	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในการทำงาน (English Communication for Workplace)	3 (2-2-5)
	895xxx69	Module 2 การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล	2 (1-2-3)
	895xxx69	Module 3 การจัดการชีวิตในสังคมหลากหลายวัฒนธรรม	2 (1-2-3)
วิชาเฉพาะ	15015269	หลักการจัดการและการจัดการทางธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ (Principles of Management and Gem and Jewelry Business Management)	3 (3-0-6)
	16013269	วัสดุสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องประดับ (Materials for Jewelry Industry)	2 (1-3-2)
	16013369	โลหะวิทยาสำหรับโลหะมีค่า (Precious Metals Metallurgy)	3 (3-0-6)
	16014269	โลหะรูปพรรณ (Jewelry Making)	2 (1-3-2)
	16015369	การตลาดเครื่องประดับผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล (Jewelry Marketing Through Digital Platforms)	3 (3-0-6)
รวม (Total)			20

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	895xxx69	Module 2 การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล	2 (1-2-3)
	895xxx69	Module 4 ความเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่	2 (1-2-3)
	895xxx69	Module 4 ความเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่	2 (1-2-3)
วิชาเฉพาะ	16020369	การจำแนกอัญมณีเบื้องต้น (Basic Gemstone Classification)	2 (1-3-2)
	16023469	โลหะเครื่องประดับการปรับปรุงคุณภาพและเทคโนโลยีการขึ้นรูป (Jewelry Metal Enhancement and Production Technology)	3 (2-3-4)
	16023569	สมบัติของวัสดุและเครื่องมือวิเคราะห์ (Materials Properties and Instrumental Analysis)	3 (2-3-4)
	16024369	การขึ้นรูปด้วยแว็กและการหล่อโลหะ (Wax Making and Metal Casting)	2 (1-3-2)
	16025469	กลยุทธ์การตลาดและการสร้างตราสินค้า (Marketing Strategy and Brand Building)	3 (3-0-6)
รวม (Total)			19

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	895xxx69	Module 3 การจัดการชีวิตในสังคมหลากหลายวัฒนธรรม	2 (1-2-3)
	895xxx69	Module 4 ความเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่	2 (1-2-3)
วิชาเฉพาะ	15024469	กระบวนการผลิตเครื่องประดับและการคำนวณต้นทุน (Jewelry Process and Production Cost)	2 (2-0-4)
	16023669	นาโนเทคโนโลยีสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ (Nanotechnology for Gems and Jewelry)	3 (2-3-4)
	16023769	การออกแบบเหลี่ยมและการเจียรไนอัญมณี (Facet Design and Gemstone Faceting)	3 (2-2-5)
	16024669	เทคโนโลยีการออกแบบและการสร้างต้นแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer-Aided Design and Manufacturing)	3 (2-3-4)
	16025569	การจัดการในกระบวนการผลิตเครื่องประดับ (Management in Jewelry Manufacturing)	3 (3-0-6)
รวม (Total)			18

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด້วยตนเอง)
วิชาเฉพาะ	15035669	จริยธรรมทางธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับและความรับผิดชอบต่อสังคม (Business Ethics in the Gems and Jewelry Industry and Social Responsibility)	2 (2-0-4)
	15036169	ระเบียบวิธีวิจัยด้านอัญมณีและเทคโนโลยีเครื่องประดับ (Research Methodology in Gemology and Jewelry Technology)	2 (2-0-4)
	16034769	การประดับอัญมณี (Jewelry Setting)	2 (1-3-2)
	16034869	เทคนิคการชุบและการเคลือบผิวสำหรับเครื่องประดับ (Electroplating and Thin Film Coating for Jewelry)	2 (1-3-2)
	16034969	การหล่อโลหะเครื่องประดับ (Jewelry Casting)	3 (2-3-4)
	xxxxxx69	วิชาเอกเลือก	4
รวม (Total)			15

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด້วยตนเอง)
วิชาเฉพาะ	15036269	สัมมนาด้านอัญมณีและเทคโนโลยีเครื่องประดับ (Seminar in Gemology and Jewelry Technology)	1 (0-2-1)
	16030469	การจำแนกอัญมณีขั้นสูง (Advanced Gemstone Classification)	3 (2-3-4)
	16033869	การแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม (Innovative Problem Solving)	2 (2-0-4)
	16035769	การวิจัยธุรกิจในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ (Jewelry Industry Business Research)	2 (2-0-4)
	xxxxxx69	วิชาเอกเลือก	5
วิชาเลือกเสรี	xxxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3
รวม (Total)			16

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาดูร้อน (Summer Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด້วยตนเอง)
วิชาเฉพาะ	16037169	การฝึกงานในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับ (The Internship in Jewelry Manufacturing)	2 (0-6-3)
	16037269	เตรียมความพร้อมการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ (Career Preparation in Jewelry Industry)	1 (0-2-1)
รวม (Total)			3

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
วิชาเฉพาะ	16047369	การบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ (Cooperative and Work Integrated in Jewelry Industry)	6 (0-30-15)
รวม (Total)			6

ในกรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ทำให้นิสิตไม่สามารถไปปฏิบัติ CWIE ได้ ให้นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชา
ดังต่อไปนี้ทดแทน จำนวน 7 หน่วยกิต

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
วิชาเฉพาะ	16048169	หัวข้อศึกษาเฉพาะในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมเครื่องประดับ (Selected Topic in Jewel Manufacturing)	3 (2-3-4)
	16048269	โครงการด้านเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับ (Senior Project in Jewelry Technology)	4 (0-12-6)
รวม (Total)			7

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ- ศึกษาด้วยตนเอง)
วิชาเลือกเสรี	xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี	3
รวม (Total)			3

4.1.3 การจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง

กระบวนการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอัญมณีเครื่องประดับ และความเป็นผู้ประกอบการ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569) ให้มีความสำคัญกับการความต้องการของสถานประกอบการและผู้ใช้บัณฑิตของหลักสูตร โดยหลักสูตรได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจากหลากหลายอาชีพที่ทำงานเกี่ยวข้องกับอัญมณี เทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับ และผู้ประกอบการ มาร่วมระดมความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะในการสร้างหลักสูตร นำมาสู่การวางแผนโครงสร้างหลักสูตร รายวิชา คำอธิบายรายวิชา และกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับแนวโน้มการประกอบอาชีพเมื่อนิสิตสำเร็จการศึกษา หลักสูตรฯ วางแผนสนับสนุนให้นิสิตมากกว่าร้อยละ 80 ต้องออกไปปฏิบัติงานภาคสนาม หรือ CWIE

หลักสูตรมีการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานในลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) การบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน โดยปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ ไม่น้อยกว่า 4 เดือน โดยนิสิตต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาดังต่อไปนี้

- a. รายวิชาเตรียมความพร้อมการปฏิบัติงานด้านอณุมณิศาสตร์ สำหรับนิสิตกลุ่มวิชาอณุมณิศาสตร์ และรายวิชาเตรียมความพร้อมการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ สำหรับนิสิตกลุ่มวิชาเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับ เพื่อเตรียมความนิสิตก่อนออกไปปฏิบัติงาน โดยฝึกให้นิสิตเข้าใจสังคมของการทำงาน วิธีการปรับตัว และการรับมือกับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในที่ทำงาน ทักษะคติ บุคลิกภาพ การแต่งกาย และทบทวนความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานในสถานประกอบการที่นิสิตเลือก โดยจะทำการเรียนการสอนแบบโมดูล จำนวน 30 ชั่วโมง
- b. รายวิชาการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานด้านอณุมณิศาสตร์ สำหรับนิสิตกลุ่มวิชาอณุมณิศาสตร์ และรายวิชาการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ สำหรับนิสิตกลุ่มวิชาเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับ โดยเป็นรายวิชาที่นิสิตจะไปทำงานจริงในสถานประกอบการที่นิสิตยื่นสมัคร และให้การตอบรับนิสิตเข้าทำงาน ซึ่งลักษณะการทำงานจะขึ้นอยู่กับสถานประกอบการมอบหมาย ในบางกรณีนิสิตอาจมีการปฏิบัติงานพร้อมกับการทำโครงการภายใต้ความดูแลของพนักงานที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษา โดยการทำงานจะต้องใช้ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 4 เดือน นิสิตต้องผ่านเกณฑ์การประเมินที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินแบ่งเป็น ร้อยละ 50 เป็นการประเมินของสถานประกอบการ ร้อยละ 20 เป็นการประเมินของอาจารย์นิเทศ และร้อยละ 30 มาจากการทำรายงานผลการปฏิบัติงานและการนำเสนอผลงาน เมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติงานนิสิตต้องนำเสนอผลการปฏิบัติงาน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสะท้อนคิดถึงผลที่ได้รับจากการฝึกงานให้แก่คณาจารย์และรุ่นน้อง

(2) การฝึกงาน

หลักสูตรฯ กำหนดให้นิสิตทุกคนต้องผ่านการฝึกงานไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง ในสถานประกอบการที่ดำเนินกิจการที่เกี่ยวข้องด้านอณุมณิศาสตร์และการผลิตเครื่องประดับทั้งภาครัฐและเอกชนตามลักษณะงานที่นิสิตสนใจ โดยการเลือกสถานประกอบการจะอยู่ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการฝึกงานด้านอณุมณิศาสตร์ สำหรับนิสิตกลุ่มวิชาอณุมณิศาสตร์ และรายวิชาการฝึกงานในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับ สำหรับนิสิตกลุ่มวิชาเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับ ซึ่งจัดไว้ในภาคฤดูร้อน ของชั้นปีที่ 3

พนักงานที่ปรึกษาของสถานประกอบการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะทำหน้าที่ควบคุมการทำงาน ติดต่อประสานงานกับอาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต และประเมินผลการปฏิบัติงาน โดยหลักสูตรกำหนดเกณฑ์การประเมินผลในรูปแบบ rubric score และผลการฝึกงานจะถูกประเมินในรูปแบบ S (Satisfied) และ U (Unsatisfied) เมื่อสิ้นสุดการฝึกงานนิสิตทุกคนต้องทำรายงานผลการฝึกงานและนำเสนอ เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสะท้อนคิดถึงผลที่ได้รับจากการฝึกงานให้แก่คณาจารย์และรุ่นน้อง

(3) โครงการ

ในกรณีที่นิสิตไม่สามารถไปปฏิบัติงานจริงร่วมกับสถานประกอบการด้าน ซึ่งอาจจะขึ้นกับปัจจัยที่แตกต่างกัน นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่อไปนี้

กลุ่มวิชาอณุมณิศาสตร์ ต้องลงทะเบียนเรียน 1) หัวข้อเลือกสรรสำหรับอณุมณิศาสตร์ และ

2) โครงการด้านอณุมณิศาสตร์และความเป็นผู้ประกอบการ

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับ ต้องลงทะเบียนเรียน 1) หัวข้อศึกษาเฉพาะในกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมเครื่องประดับ และ 2) โครงการด้านเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับ

โดยรายวิชาดังกล่าวจะเป็นการนำโจทย์จากสถานประกอบการมาให้นิสิตวิเคราะห์ สังเคราะห์ และวางแผนการดำเนินโครงการวิจัยร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งหัวข้อวิจัยดังกล่าวจะต้องตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการ ช่วยแก้ปัญหาในกระบวนการ หรือสร้างเทคโนโลยี หรือความรู้ใหม่ เพื่อช่วยพัฒนาการทำงานให้ดีขึ้น ทั้งนี้หลักสูตรฯ จะเชิญผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากสถานประกอบการมาเป็นที่ปรึกษาโครงการร่วม เพื่อให้งานวิจัยตอบโจทย์ และตรงกับความต้องการมากที่สุด

4.1.4 แหล่งฝึกประสบการณ์ภาคสนาม: สถานประกอบการที่ดำเนินกิจการด้านอัญมณีและเครื่องประดับ ทั้งภาครัฐและเอกชน

4.1.5 ช่วงเวลา: ภาคการศึกษาต้น ปี 4 สำหรับรายวิชาบูรณาการเรียนรู้กับการทำงาน และภาคฤดูร้อน ปี 3 สำหรับรายวิชาฝึกงาน

4.1.6 การจัดเวลาและตารางสอน: ภาคการศึกษาต้น ปี 4 สำหรับรายวิชาบูรณาการเรียนรู้กับการทำงาน และภาคฤดูร้อน ปี 3 สำหรับรายวิชาฝึกงาน

4.2 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

4.2.1 คำอธิบายโดยย่อ

ในกรณีที่นิสิตไม่สามารถไปปฏิบัติงานกับสถานประกอบการ เมื่อนิสิตศึกษาในภาคการศึกษาต้น ชั้นปีที่ 4 นิสิตต้องลงทะเบียนและทำโครงการวิจัย ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. วิเคราะห์โจทย์จากสถานประกอบการ เพื่อวางแผนการทำข้อเสนอโครงการวิจัย (Concept proposal) ประกอบด้วย ความสำคัญและที่มาของปัญหา วัตถุประสงค์ของงานวิจัย ขอบเขตงานวิจัย เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิธีดำเนินงานวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ งบประมาณ เสนอต่อสถานประกอบการ และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

2. เมื่อข้อเสนอโครงการได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการ นิสิตต้องวางแผนการดำเนินโครงการโดยละเอียด และเริ่มดำเนินการวิจัย ทั้งนี้ นิสิตต้องรายงานผลความก้าวหน้าของการดำเนินงานต่ออาจารย์ที่ปรึกษาทุกสัปดาห์

3. เมื่อดำเนินโครงการวิจัยได้มากกว่าร้อยละ 50 ให้ นิสิตจัดทำรายงานความก้าวหน้า พร้อมนำเสนอความก้าวหน้าแก่สถานประกอบการคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เพื่อทราบและให้ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในลำดับต่อไป

4. เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาดำเนินงานวิจัย (ก่อนสิ้นสุดภาคการศึกษา ไม่น้อยกว่า 30 วัน) นิสิตต้องรวบรวมผล วิเคราะห์ สังเคราะห์ อภิปรายและสรุปผลการดำเนินงานวิจัย จัดทำเป็นรูปเล่มรายงาน หรือชิ้นงานต้นแบบ หรือกระบวนการและรายงานผลการนำไปใช้ประโยชน์เบื้องต้นของงานวิจัย เพื่อนำเสนอต่อสถานประกอบการคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ให้อนุมัติ

การประเมินผลในรายวิชาโครงการ หลักสูตรฯ จะกำหนดเกณฑ์การประเมินผลในรูปแบบ rubric score ซึ่งจะประเมินตั้งแต่ขั้นตอนการนำเสนอข้อเสนอโครงการวิจัย การรายงานความก้าวหน้า การ

นำเสนอผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัย และการนำไปใช้ประโยชน์ โดยเกณฑ์การวัดและประเมินผลจะเป็นแบบระบบการให้คะแนนแบบแสดงเป็นค่าระดับชั้น ซึ่งมีความหมายและค่าระดับชั้น ดังนี้

ระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น
A	ดีเยี่ยม	4.0
B+	ดีมาก	3.5
B	ดี	3.0
C+	ค่อนข้างดี	2.5
C	พอใช้	2.0
D+	อ่อน	1.5
D	อ่อนมาก	1.0
F	ตก	0

4.2.2 ช่วงเวลา: ภาคการศึกษาต้น ปี 4

4.2.3 จำนวนหน่วยกิต: 4 หน่วยกิต