

สาขาอัญมณีและเครื่องประดับ

**หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต**  
**สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ**  
**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559**

**1. รหัสและชื่อหลักสูตร**

รหัส:	25480191106146
ภาษาไทย:	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ
ภาษาอังกฤษ:	Bachelor of Science Program in Gems and Jewelry

**2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

ชื่อปริญญาภาษาไทย:	วิทยาศาสตรบัณฑิต (อัญมณีและเครื่องประดับ)
ชื่อปริญญาภาษาอังกฤษ:	Bachelor of Science (Gems and Jewelry)
อักษรย่อภาษาไทย:	วท.บ. (อัญมณีและเครื่องประดับ)
อักษรย่อภาษาอังกฤษ:	B.Sc. (Gems and Jewelry)

**3. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

**-ปรัชญา-**

มุ่งสร้างบัณฑิตด้านอัญมณีศาสตร์ เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับอัญมณีและวัสดุเครื่องประดับ และกระบวนการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ เพื่อปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ในฐานะบัณฑิตที่มีคุณธรรมจริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม สามารถนำความรู้ ความสามารถมาพัฒนาองค์กร และสามารถต่อยอดองค์ความรู้ในทางสร้างสรรค์

**-ความสำคัญ-**

อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับนำรายได้เข้าสู่ประเทศอยู่ในลำดับต้นๆ มาโดยตลอด การผลิตบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถให้ตรงกับความต้องการของอุตสาหกรรมด้านนี้จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง คณะอัญมณีผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ด้านอัญมณีและเครื่องประดับที่สามารถคิดเป็น ดูเป็น ทำเป็น ซื่อเป็นและขายเป็น เพื่อตอบสนองนโยบายการพัฒนาประเทศในด้านอัญมณีและเครื่องประดับตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพในสังคมดิจิทัล อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

สาขาอัญมณีและเครื่องประดับ มุ่งผลิตบุคลากรด้านอัญมณีศาสตร์ ที่สามารถ ดูเป็น คือจำแนก ชนิดอัญมณี อัญมณีแท้ อัญมณีเทียม อัญมณีปรับปรุงคุณภาพ จัดลำดับคุณภาพพลอยและเพชร ซึ่งเป็นบุคลากรพื้นฐานในบริษัทผู้ผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ รวมถึงห้องปฏิบัติการตรวจสอบอัญมณีที่เพิ่มจำนวนขึ้นอย่างสอดคล้องกับการเติบโตของธุรกิจอัญมณีในประเทศ

นอกจากนี้สาขาอัญมณีและเครื่องประดับ มุ่งผลิตบุคลากรในด้านอุตสาหกรรมการผลิตที่เกี่ยวข้องกับอัญมณีและเครื่องประดับ ซึ่งมีความสามารถ ทำเป็น คือสามารถเลือกวัตถุดิบและวิธีผลิตเครื่องประดับที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ รวมถึงการวิจัยและพัฒนาเชิงวัสดุและเทคโนโลยี เพื่อความก้าวหน้าของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับอย่างไม่หยุดยั้ง

### -วัตถุประสงค์-

1. หลักสูตรต้องการผลิตบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์ สาขาอัญมณีและเครื่องประดับ เพื่อตอบสนองความต้องการกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์อัญมณีและเครื่องประดับ อุตสาหกรรมอัญมณี ภาคอุตสาหกรรมวัสดุและการผลิตเครื่องประดับ การศึกษาวิจัยด้านอัญมณีและเครื่องประดับทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งรองรับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ โดยร้อยละ 80 ของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้ จะสามารถประกอบอาชีพในด้านดังกล่าวข้างต้น

2. เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแล้ว บัณฑิตจะมีสมรรถนะ ดังนี้

1) มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีความเข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรม และธรรมชาติ

2) มีวินัย เป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่น ปฏิบัติตามระเบียบและกฎเกณฑ์ขององค์กรและสังคม

3) มีทักษะการคิดแบบองค์รวม เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับสถานการณ์ และสามารถแก้ไขปัญหาบนหลักทฤษฎีพื้นฐานด้านอัญมณีและเครื่องประดับ

4) มีจิตสาธารณะ มีความรับผิดชอบ มีภาวะผู้นำ และสามารถทำงานเป็นทีม มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และมีสำนึกในความเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าต่อสังคม

5) สามารถใช้ข้อมูลเชิงตัวเลข และเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างรู้เท่าทัน และสามารถใช้ภาษาในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

6) มีความรู้และทักษะในด้านอัญมณีศาสตร์ โลหะเครื่องประดับ และ เทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับ และสามารถพัฒนาความรู้และทักษะได้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

7) สามารถนำความรู้และทักษะไปประยุกต์ในอุตสาหกรรมเพื่อควบคุมการผลิต และแก้ปัญหาตลอดจนวิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพอัญมณีและเครื่องประดับในอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดพัฒนาของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับอย่างยั่งยืน

#### 4. หลักสูตร

4.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต

#### 4.2 โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	98	หน่วยกิต
2.1) วิชาแกน	35	หน่วยกิต
2.2) วิชาเอก ไม่น้อยกว่า	63	หน่วยกิต
2.2.1) วิชาเอกบังคับ	35	หน่วยกิต
2.2.2) วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า	28	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

#### 4.3 รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาภาษาเพื่อการสื่อสาร ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
1.1.1) ภาษาอังกฤษบังคับ	9	หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
99910159	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3 (3-0-6)
99910259	ภาษาอังกฤษระดับมหาวิทยาลัย Collegiate English	3 (3-0-6)
99920159	การเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English Writing for Communication	3 (3-0-6)
	1.1.2) วิชาอื่นๆ ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
22810159	ทักษะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai Language Skills for Communication	3 (3-0-6)
99930459	ภาษาอังกฤษสำหรับการสมัครงาน English for Job Applications	3 (3-0-6)
99930559	ภาษาอังกฤษสำหรับการนำเสนอและอภิปรายทางวิชาการ English for Academic Presentation and Discussion	3 (3-0-6)
99940959	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3 (3-0-6)

	1.2) กลุ่มวิชาอัตลักษณ์และคุณภาพชีวิตบัณฑิตบูรพา	4	หน่วยกิต
	1.2.1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		หน่วยกิต
41530359	จิตวิทยาเพื่อคุณภาพชีวิต Psychology for the Quality of Life		2 (2-0-4)
	1.2.2) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		หน่วยกิต
85111059	การออกกำลังกายเพื่อคุณภาพชีวิต Exercise for Quality of Life		2 (1-2-3)
	1.3) กลุ่มวิชาทักษะชีวิตและความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม ไม่น้อยกว่า	7	หน่วยกิต
	1.3.1) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		หน่วยกิต
17010159	ภูมิปัญญาท้องถิ่นไทย Thai Indigenous Knowledge		2 (2-0-4)
25010559	มนุษย์กับอารยธรรม Humans and Civilization		3 (3-0-6)
	1.3.2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		หน่วยกิต
25710259	เศรษฐศาสตร์ในชีวิตประจำวัน Economics of Everyday Life		2 (2-0-4)
40240459	จิตอาสาเพื่อการพัฒนาสังคม Volunteer Spirit for Social Development		2 (2-0-4)
	1.3.3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		หน่วยกิต
30610659	ความหลากหลายทางชีวภาพและการอนุรักษ์ Biodiversity and Conservation		2 (2-0-4)
	1.4) กลุ่มวิชานวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
	1.4.1) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา		หน่วยกิต
17010259	การคิดเชิงสร้างสรรค์ Creative Thinking		2 (2-0-4)

26510359	มนุษย์กับทักษะการคิด Man and Thinking Skills	2 (2-0-4)
<b>1.4.2) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์</b>		
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>หน่วยกิต</b>
88510059	การคิดและการแก้ปัญหาเชิงตรรกะเพื่อการสร้างนวัตกรรม Logical Thinking and Problem Solving for Innovation	2 (1-2-3)
<b>1.5) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ</b>		
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>หน่วยกิต</b>
88510159	ก้าวทันสังคมดิจิทัลด้วยไอซีที Moving Forward in a Digital Society with ICT	3 (2-2-5)
<b>2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า</b>		
<b>2.1) วิชาแกน</b>		
<b>รหัสวิชา</b>	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>หน่วยกิต</b>
15110159	ธรณีวิทยากายภาพ Physical Geology	3 (2-3-4)
15220159	แร่วิทยา Mineralogy	3 (2-3-4)
15220259	ผลึกวิทยา Crystallography	3 (2-3-4)
15220359	สมบัติทางแสงของแร่ Optical Mineralogy	3 (2-3-4)
15320159	อัญมณีวิทยาเบื้องต้น Introduction to Gemology	2 (2-0-4)
15320259	ปฏิบัติการอัญมณีวิทยา Gemology Laboratory	1 (0-3-1)
18020159	วัสดุศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Materials Science	3 (3-0-6)
27310359	แคลคูลัส Calculus	3 (3-0-6)
27314359	ฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics I	3 (3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
27314459	ฟิสิกส์ทั่วไป 2 General Physics II	3 (3-0-6)
27314559	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป General Physics Laboratory	1 (0-3-1)
27315359	เคมีทั่วไป General Chemistry	3 (3-0-6)
27315559	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1 (0-3-1)
27325859	หลักเคมีวิเคราะห์ Principles of Analytical Chemistry	2 (2-0-4)
27325959	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์เชิงปริมาณ Quantitative Analytical Chemistry Laboratory	1 (0-3-1)
	<b>2.2) วิชาเอก ไม่น้อยกว่า</b>	<b>63</b>
	<b>2.2.1) วิชาบังคับ</b>	<b>35</b>
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
15330359	การวิเคราะห์อัญมณี Gems Identification	2 (2-0-4)
15330459	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี Gems Identification Laboratory	2 (0-6-2)
15330559	การวิเคราะห์อัญมณีสังเคราะห์และอัญมณีปรับปรุงคุณภาพ Synthetic and Treated Gems Identification	2 (2-0-4)
15330659	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณีสังเคราะห์และอัญมณีปรับปรุงคุณภาพ Synthetic and Treated Gems Identification Laboratory	1 (0-3-1)
15330759	เพชรและการประเมินคุณภาพเพชร Diamond and Diamond Grading	3 (2-3-4)
16220159	การตลาดอัญมณีและเครื่องประดับ Gems and Jewelry Marketing	3 (3-0-6)
17120159	การออกแบบเครื่องประดับสำหรับอุตสาหกรรม 1 Jewelry Design for industry I	3 (2-3-4)
17620159	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบเครื่องประดับเบื้องต้น Introduction to Computer-Aided Design for Jewelry	2 (1-3-2)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
18020259	โลหะและโลหะผสม Metal and Alloys	3 (3-0-6)
18020359	ปฏิบัติการโลหะและโลหะผสม Metal and Alloys Laboratory	1 (0-3-1)
18340359	เคมีวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ Instrumental Chemical Analysis	3 (3-0-6)
18340459	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์เชิงเครื่องมือ Instrumental Chemical Analysis Laboratory	1 (0-3-1)
19040159	สัมมนา Seminar	1 (0-2-1)
19040259	โครงการด้านอัญมณีและเครื่องประดับ Senior Project in gems and jewelry	2 (0-6-2)
27322159	สถิติเบื้องต้น Elementary Statistics	3 (3-0-6)
27325759	เคมีอนินทรีย์ Inorganic Chemistry	3 (3-0-6)
	<b>2.2.2) วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า</b>	<b>28</b>
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
15130259	ธรณีวิทยาประเทศไทย Geology of Thailand	2 (2-0-4)
15140359	แหล่งอัญมณี Gemstone Deposits	2 (2-0-4)
15340859	การประเมินคุณภาพและราคาของพลอยและเครื่องประดับ Colored Stone Grading and Jewelry Appraisal	2 (2-0-4)
15340959	ปฏิบัติการประเมินคุณภาพและราคาของพลอยและเครื่องประดับ 1 Colored Stone Grading and Jewelry Appraisal Laboratory	(0-3-1)
15341059	อัญมณีอินทรีย์ Organic Gems	2 (2-0-4)
15430159	การปรับปรุงคุณภาพอัญมณี Gemstones Enhancement	2 (1-3-2)
15530159	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารด้านอัญมณีและเครื่องประดับ English communication for gems and jewelry	2 (1-2-3)



รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
16040259	การจัดการเพื่อการส่งออกและนำเข้า Export-Import Management	3 (3-0-6)
16220259	พฤติกรรมผู้บริโภค Consumer Behavior	3 (3-0-6)
16520159	การบริหารทรัพยากรมนุษย์ Human Resource Management	3 (3-0-6)
16730659	พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์อัญมณีและเครื่องประดับ Gems and Jewelry Electronic Commerce	3 (3-0-6)
17040159	การออกแบบการเจียรไนอัญมณี Faceting Design for Gemstones	2 (1-3-2)
17120259	การออกแบบเครื่องประดับสำหรับอุตสาหกรรม 2 Jewelry Design for industry II	3 (2-3-4)
17630159	คอมพิวเตอร์เพื่อการผลิตต้นแบบเครื่องประดับ Computer-Aided Manufacturing for Jewelry Mastering	2 (1-3-2)
17640459	คอมพิวเตอร์เพื่อผลิตเครื่องประดับขั้นสูง Advanced Computer-Aided Manufacturing for Jewelry	2 (1-3-2)
18030459	สมบัติเชิงกลของวัสดุ Mechanical Behavior of Materials	2 (1-3-2)
18030559	วัสดุรุคหน้า Advanced Materials	2 (2-0-4)
18030659	เทคโนโลยีฟิล์มบาง Thin Film Technology	2 (2-0-4)
18040959	การหาลักษณะเฉพาะของวัสดุ Materials Characterization	2 (2-0-4)
18120459	การทำต้นแบบเครื่องประดับ Jewelry Mastering	2 (1-3-2)
18120359	งานรูปพรรณ และ การฝังอัญมณี Jewelry Making and Gemstones Setting	3 (1-4-4)
18130559	การหล่อตัวเรือนโลหะเครื่องประดับ Jewelry Casting	3 (1-4-4)
18130659	เทคนิคการแต่งผิวสำหรับเครื่องประดับ Surface Techniques for Jewelry	2 (1-3-2)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
18240159	ความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องประดับ Industrial Safety in Jewelry Manufacture	2 (2-0-4)
18230459	การเจียรระไนอัญมณีเพื่อการผลิตเครื่องประดับ Gemstones Cutting and Polishing for Jewelry Production	2 (1-3-2)
18330159	เคมีเชิงฟิสิกส์ Physical Chemistry	3 (3-0-6)
18330259	ปฏิบัติการเคมีฟิสิกส์ Physical Chemistry Laboratory	1 (0-3-1)
18330559	สีในอัญมณี Color in Gemstone	2 (2-0-4)
18330659	การเปลี่ยนเฟสในวัสดุเครื่องประดับ Phase transformation in Jewelry Materials	2 (2-0-4)
18340159	นาโนเทคโนโลยีสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ Nanotechnology for gems and jewelry	2 (2-0-4)
18340259	การวิเคราะห์อัญมณีด้วยอินฟราเรดสเปกโทรสโกปี Gemstone analysis by infrared spectroscopy	2 (2-0-4)

### 3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ จากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยบูรพา หรือ เลือกเรียนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นทั้งภายในและภายนอก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

#### 4) การฝึกงาน

#### 5) ความหมายของรหัสวิชา

เลขรหัส 3 หลักแรก	หมายถึง	เลขรหัสวิชาของคณะอัญมณี (150-199)
เลขรหัสหลักที่ 2	หมายถึง	กลุ่มวิชา ดังนี้
เลขรหัส 151-159	หมายถึง	ศาสตร์ทางด้านอัญมณี
160-169	หมายถึง	ศาสตร์ทางด้านธุรกิจและการบริหาร
170-179	หมายถึง	ศาสตร์ทางการออกแบบ
180-189	หมายถึง	ศาสตร์ทางด้านวัสดุ,เคมี และกระบวนการผลิต
190	หมายถึง	ฝึกงาน สัมมนา ศึกษาด้วยตัวเอง
เลขรหัสหลักที่ 4	หมายถึง	ชั้นปีที่เปิดสอน
เลขรหัสหลักที่ 5-6	หมายถึง	ลำดับของรายวิชาในกลุ่มวิชา
เลขรหัสหลักที่ 7-8	หมายถึง	ปีที่สร้างรายวิชา