งานพัฒนาหลักสูตร
สกอ.รับทราบการให้ความเห็นชอบ
วันที่ 27 ส.ค. 2563

690016001

มคอ. 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ (4 ปี)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

สภามหาวิทยาลัย อนุมัติ เมื่อวันที่ 11 ม.ค. 60

ปีการศึกษาที่เปิดสอน 2560

วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

มคอ. 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ (4 ปี)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สารบัญ

รายการ	**หน้า**
รายละเอียดของหลักสูตร	1
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	9
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	55
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	78
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	80
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพ	81
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	90
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559	92
ภาคผนวก ข สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/ปรับปรุงหลักสูตร	109
ภาคผนวก ค รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร	112
ภาคผนวก ง รายงานการประเมินหลักสูตร (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)	125
ภาคผนวก จ ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตร	155
ภาคผนวก ฉ ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร	185
ภาคผนวก ช มาตรฐานการเรียนรู้ที่คาดหวังของนิสิตหลักสูตร วท.บ.อัญมณีและเครื่องประดับ	229
ภาคผนวก ซ บันทึกความเข้าใจ (Memorandums of Understanding) ความร่วมมือร่วมกับหน่วยงานภายนอก	237
ภาคผนวก ฌ หนังสือตอบรับการเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรกับหน่วยงานภายนอก	242

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะ/ภาควิชา : วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Gems and Jewelry

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (อัญมณีและเครื่องประดับ)

ชื่อย่อ วท.บ. (อัญมณีและเครื่องประดับ)

ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Gems and Jewelry)

ชื่อย่อ B.Sc. (Gems and Jewelry)

3. วิชาเอก:

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรี ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ประเภทของหลักสูตร (เฉพาะหลักสูตรระดับปริญญาตรี)

☐ หลักสูตรทางวิชาการ

☐ หลักสูตรแบบก้าวหน้าวิชาการ

☑ หลักสูตรทางปฏิบัติการ

☐ หลักสูตรแบบก้าวหน้าทางปฏิบัติการ

5.3 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา) ภาษาอังกฤษ

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

มีความร่วมมือกับ บริษัท ออสสิริส ฟิวเจอร์ส จำกัด และ บริษัทสยาม วอเตอร์เฟรม จำกัด ด้านการเรียนการสอนทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาอัญมณีและเครื่องประดับ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาอัญมณีและเครื่องประดับ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 เริ่มใช้หลักสูตรในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากคณะกรรมการการศึกษาระดับปริญญาตรีในการประชุมครั้งที่ 11 เมื่อวันที่ 25 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2559

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาวิชาการในการประชุมครั้งที่ 7/2559 เมื่อวันที่ 23 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 1/2560 เมื่อวันที่ 11 เดือน มกราคม พ.ศ. 2560

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 1/2561 เมื่อวันที่ 9 เดือน มกราคม พ.ศ. 2561

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 นักธุรกิจ/ผู้ประกอบการใหม่ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ

8.2 ผู้จัดการโรงงาน/หัวหน้างานสายการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ

8.3 นักวิจัยในโรงงานอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ

8.4 ผู้ควบคุมคุณภาพด้านการผลิตเครื่องประดับ

8.5 นักวิจัยในสถาบันทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ

8.6 นักวิเคราะห์อัญมณี

8.7 อาจารย์และผู้สอนทางด้านอัญมณีศาสตร์

8.8 นักออกแบบอัญมณีและเครื่องประดับ

8.9 นักการตลาดและพนักงานขายในธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ

9. ชื่อ นามสกุลตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา ปีที่จบ	เลขประจำตัวประชาชน
1	ผศ.ดร. ขจีพร วงศ์ปรีดี*	วท.บ. วัสดุศาสตร์ (อัญมณีและเครื่องประดับ), 2538 M.Eng. (Materials Science and Engineering), 2542 Ph.D. (Materials Science and Engineering), 2546	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Lehigh University, USA Iowa State University, USA	xxxxxxxxxxx
2	ผศ.ดร. อมรมาศ กีรติสิน	วท.บ. วัสดุศาสตร์ (อัญมณีและเครื่องประดับ), 2538 D.E.A. Environnement et Archéologie, 2541 Ph.D. Geophysique (Mineralogy), 2544	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ University Paris 6, France Institute de Physique du Globe, France	xxxxxxxxxxx
3	อ.ดร.บงกช พิชัยกำจรวุฒิ	วท.บ. วัสดุศาสตร์ (อัญมณีและเครื่องประดับ), 2543 วท.ม. (ธรณีวิทยา), 2548 ปร.ด. (ธรณีวิทยา), 2555	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	xxxxxxxxxxx
4	นายบุญเลิศ สิริภัทรวณิช*	วท.บ. (จิตวิทยา), 2523 ศศ.ม. (จิตวิทยาอุตสาหกรรม), 2540	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	xxxxxxxxxxx
5	นายชาตรี วัจฉละญาณ*	บธ.บ. (การจัดการ), 2532	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	xxxxxxxxxxx

หมายเหตุ * มีประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับสถานประกอบการ

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และสถานประกอบการด้านอัญมณีและเครื่องประดับ

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

หลังจากที่เศรษฐกิจโลกได้ประสบกับสภาวะการณ์วิกฤติทางการเงินมาตั้งแต่ปี 2552 การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของทางฝั่งยุโรปด้านนโยบายทางการแลกเปลี่ยนการเงิน และ สหรัฐอเมริกาด้านการจ้างงานได้เสื่อมถอยลง สถานการณ์ตลาดน้ำมันที่มีความผันผวน และปัญหาด้านมนุษยชน ผู้ก่อการร้ายต่างๆ ทำให้การพัฒนาเศรษฐกิจของโลกเป็นไปอย่างล่าช้า ประเทศทางแถบอาเซียนเริ่มเข้ามามีบทบาทที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของโลก อย่างไรก็ดีการพัฒนาทางด้านข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีการสื่อสารมีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดและมีความเด่นชัดในศตวรรษนี้ ทำให้มีการมุ่งพัฒนาเศรษฐกิจยุคใหม่ไปในทิศทางยุคดิจิทัล และการขับเคลื่อนกลยุทธ์ด้านนวัตกรรมได้เข้ามามีบทบาทที่สำคัญของการแข่งขัน

ปัจจุบันการขับเคลื่อนของเศรษฐกิจ GDP รวมของอาเซียน เติบโตอย่างต่อเนื่องมากกว่าร้อยละ 4.5 ในประเทศไทยการบริโภคของภาครัฐกับเอกชนที่ยังแข็งแกร่ง มีโครงการก่อสร้างสาธารณูปโภคขนาดใหญ่ ภาครัฐใช้งบประมาณกระตุ้นเศรษฐกิจ ด้านปริมาณการค้าระหว่างประเทศประชาคมอาเซียนจะเดินหน้าบูรณาการเศรษฐกิจตามแผน AEC Blueprint 2025 การเชื่อมโยงระหว่างกันในอาเซียน (ASEAN Connectivity) ตั้งแต่ระดับสถาบันจนถึงระดับปัจเจก จะเดินหน้าตามแผนแม่บทการเชื่อมโยงระหว่างกันในอาเซียน 2025 เป็นหนึ่งในแผนงานที่สำคัญ ทุกภาคส่วนจะต้องร่วมกันขับเคลื่อน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ในยุคปัจจุบันคนชนชั้นกลางมีบทบาทสำคัญของการขับเคลื่อนกับการเปลี่ยนแปลงในระดับประเทศ ประเทศไทยจะยังคงประสบสภาวะแวดล้อมและบริบทของการเปลี่ยนแปลงต่างๆ อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ อาทิ กระแสการเปิดโลกเศรษฐกิจเสรี ความท้าทายของเทคโนโลยีใหม่ๆ การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ การเกิดภัยธรรมชาติที่รุนแรง ประกอบกับสภาวะการณ์ด้านต่างๆ ของประเทศในปัจจุบันที่ยังคงประสบปัญหาในหลายด้าน เช่น ปัญหาผลิตภาพการผลิตความสามารถในการแข่งขัน คุณภาพการศึกษา ความเหลื่อมล้ำทางสังคม เป็นต้น

ภายใต้บริบทการเปลี่ยนแปลงที่ประเทศไทยต้องเผชิญในอนาคต แม้ว่าความมุ่งหวังของการปฏิรูปการศึกษาจะต้องการพัฒนาคุณภาพ สมรรถนะของเยาวชนให้มีคุณภาพสูงขึ้น ผลของการพัฒนาคุณภาพคนด้านการศึกษามีการขยายตัวอย่างรวดเร็วโดยจำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 8.5 ปี ในปี พ.ศ. 2548 เป็น 8.8 ปี ในปี พ.ศ. 2551 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนดให้จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยเป็น 9.5 ปี ก็ยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552) นอกจากนี้ ความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้กับการนำไปใช้ของคนไทยยังอยู่ในระดับต่ำ คุณภาพการศึกษาทุกระดับลดลงอย่างต่อเนื่อง ตลอดทั้งกำลังคนระดับกลางและระดับสูงยังขาดแคลนทั้งปริมาณและคุณภาพ จึงเป็นจุดอ่อนของไทยในการสร้างองค์ความรู้ นวัตกรรม รวมทั้งการวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศ และเป็นจุดฉุดรั้งการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศ

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และข้อ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาบุคลากรในระดับอุดมศึกษาให้มีความเหมาะสมกับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจในยุคปัจจุบัน และอนาคต จึงมีความสำคัญในการพัฒนาบัณฑิตให้เป็นห่วงเชื่อมต่อกับภาคอุตสาหกรรมในการพัฒนากระบวนการและผลิตภัณฑ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เพราะคุณภาพของการศึกษาจะเป็นดัชนีที่ชี้วัดความสำเร็จของผู้นำทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ทั้งนี้ ประเทศไทยมีแนวทางในการพัฒนาสังคมโดยมุ่งสู่เศรษฐกิจยุคใหม่ที่เป็นเศรษฐกิจสร้างสรรค์และเศรษฐกิจฐานความรู้ ขับเคลื่อนบนพื้นฐานของการใช้องค์ความรู้ การศึกษา การสร้างสรรค์งาน และการใช้ทรัพย์สินทางปัญญา ที่เชื่อมโยงเข้ากับพื้นฐานทางวัฒนธรรม

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถหลักที่ตอบสนองในยุคศตวรรษที่ 21 มีการปรับตัวให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงของภาวะการณ์อย่างปัจจุบันและมีความทันสมัยในการทำงาน ดังนั้นหลักสูตรได้มีการสร้างกลยุทธ์การจัดหลักสูตรแบบสองภาษาและเน้นการสอนที่เป็นรูปแบบแผนการสอน และการจัดรูปแบบการเรียนการสอนของการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ (Outcome-based education) โดยวัดผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรตามระดับชั้นปี ที่เน้นความสามารถหลักของบัณฑิตในแต่ละระดับชั้น (Competency proficiency scale) โดยมีรูปแบบการจัดการสอนเป็นแบบโมดูล โดยมีวัตถุประสงค์ของการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้นิสิตได้สมรรถนะตามมาตรฐานการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังได้จัดการเรียนการสอนในห้องระบบกลุ่มย่อยเพื่อให้คณาจารย์สามารถเข้าถึงและสามารถจัดรูปแบบการสอนที่ใช้กลยุทธ์การสอนแบบศตวรรษที่ 21 เกิดความทั่วถึงแก่นิสิตและการจัดการเรียนแบบระบบปฏิบัติการเพื่อสอดรับกับการจัดสหกิจศึกษาโดยให้นิสิตได้ฝึกประสบการณ์ในการทำงานจริง ซึ่งมหาวิทยาลัยจำเป็นต้องปลูกฝังแนวคิดของการทำงานและบทบาทของการทำงานเพื่อการให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชน (Community) อันจะเกิดความภาคภูมิที่มากกว่าระดับเงินเดือนที่พึงได้ และผลิตบัณฑิตที่สามารถทำงานได้หลากหลายหน้างานและสามารถปรับตัวเข้ากับการทำงานได้อย่างรวดเร็ว เพื่อเตรียมตัวรับมือกับการเปลี่ยนแปลงอย่างก้าวกระโดดทางเทคโนโลยีในศาสตร์ต่างๆ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีพันธกิจหลักในการผลิตบัณฑิต วิจัย บริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ซึ่งพันธกิจต่างๆ ของสถาบันสามารถอธิบายได้ ดังนี้

1. การผลิตบัณฑิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เน้นผลิตบัณฑิตที่ให้บัณฑิตมีอัตลักษณ์ด้านทักษะสื่อสาร ซึ่งเป็นรากฐานของมหาวิทยาลัยในการผลิตครู ดังนั้น การผลิตบัณฑิตของหลักสูตรอัญมณีและเครื่องประดับนอกจากการเน้นให้มีความสามารถพื้นฐานความรู้ทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับเพื่อเข้าสู่อุตสาหกรรมฯ แล้วยังจะเน้นให้มีมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านการบริหารจัดการ เพื่อให้บัณฑิตมีความสามารถในการทำงานในระดับชั้นหัวหน้างาน และผู้บริหาร ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2. หลักสูตรเน้นให้บัณฑิตมีนวัตกรรมงานวิจัยที่ตอบโจทย์แก่ความต้องการของตลาด โดยมีมาตรฐานการเรียนรู้ทักษะทางปัญญาในการสร้างสรรค์งานนวัตกรรมสู่สากล
3. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้มีเอกลักษณ์ของสถาบันคือ รับใช้สังคม ทั้งนี้หลักสูตรได้มีการจัดทำคุณลักษณะที่สำคัญของบัณฑิต กำหนดไว้ในคุณลักษณะพิเศษของนิสิต ด้านจิตอาสา จิตสำนึกสาธารณะรับใช้สังคม ที่เป็นหนึ่งในสมรรถนะหลักของหลักสูตร
4. หลักสูตรมีการผลิตบัณฑิตด้านอัญมณีและเครื่องประดับซึ่งเป็นสินค้าหลักของประเทศไทยอาศัยทักษะด้านงานหัตถศิลป์ ซึ่งสอดคล้องกับภารกิจของมหาวิทยาลัยด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม กล่าวคือ งานหัตถศิลป์ของไทยด้านอัญมณีและเครื่องประดับยังคงต้องให้คงสืบไว้ สู่ลูกหลานไทยต่อไป โดยมีการนำองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และการจัดการ มาพัฒนา/บ่มเพาะนิสิตให้มีความมืออาชีพตามบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลง

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

นิสิตเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจากสำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ และเรียนรายวิชาเลือกเสรีจากคณะต่างๆ ในมหาวิทยาลัย โดยมีการบริหารจัดการดังนี้

13.1 แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการเรียนการสอน เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับคณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา อาจารย์ผู้สอนและนิสิต ในการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร

13.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการ/กำกับ/ดูแลการดำเนินงานของหลักสูตร ร่วมกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในเรื่องของกระบวนการจัดการเรียนการสอน อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อส่งเสริมอาจารย์ผู้สอนต่างๆ สามารถจัดการเรียนการสอนของรายวิชาได้บรรลุผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของรายวิชาและมีการรายงานผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตร รูปแบบการเรียนการสอน ผ่านในที่ประชุม คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรที่มีผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอกอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

บูรณาการศาสตร์และศิลป์อย่างสร้างสรรค์ สรรสร้างนวัตกรรมอัญมณีและเครื่องประดับด้วยปัญญาและจิตใจ

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาอัญมณีและเครื่องประดับ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้มีการถือกำเนิดมาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทางภาคเอกชนผ่านทางสมาคมผู้ค้าอัญมณีไทยและเครื่องประดับ โดยมีการทำความร่วมมือกับภาครัฐ ผ่านทางกระทรวงอุตสาหกรรม และ ทำการจัดการเรียนการสอน ภายใต้กรอบของคณะวิทยาศาสตร์ มาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2535 ซึ่งถือเป็นการความร่วมมือใน 3 ภาคส่วนที่เรียกว่า Triple Helix Model หรือในปัจจุบันเรียกว่า นโยบายประชารัฐ โดยในอดีต ได้มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ศาสตร์ทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับเป็นศาสตร์ที่อาศัยการประยุกต์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้มีความสอดคล้องกับศิลปะที่สร้างสรรค์มาจากโบราณกาลและภูมิปัญญาไทยให้มีความเจริญในระดับสากล และสามารถผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการ “คิดเป็น ทำเป็น ดูเป็น ขายเป็น” เพื่อตอบรับกับการขยายตัว จากยอดการส่งออกใน 2 ทศวรรษที่ผ่านมา จนมาถึงปัจจุบันมีการขยายตัวด้านการส่งออกเพิ่มขึ้นสี่เท่า แต่จะเห็นว่า จำนวนพนักงานที่มีอยู่ในอุตสาหกรรมมีการเพิ่มขึ้นประมาณสองเท่าตัว ในขณะเดียวกันที่ยอดของสถานประกอบเปลี่ยนแปลงจากบริษัทขนาดใหญ่ที่ถือครองส่วนแบ่งทางการตลาดมาเป็นรูปแบบธุรกิจแบบ SMEs และจำนวนของสถานประกอบการเพิ่มขึ้นหลายร้อยเท่า ทำให้เห็นได้ชัดว่าทิศทางในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการในปัจจุบันต้องมีการเปลี่ยนแปลงให้ตอบรับกับสภาวะเศรษฐกิจและธรรมชาติของอุตสาหกรรม

ความท้าทายของประเทศไทยในการหลุดพ้นจากกับดักของรายได้เฉลี่ยประชากรต่อหัวที่อยู่ในระดับปานกลาง (Middle Income) ดังนั้น กลไกในการขับเคลื่อนเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และการพัฒนาธุรกิจเป็นแรงผลักดันให้ประเทศไทยมีพื้นฐานทางวัฒนธรรมและชีวภาพ ให้เดินหน้าในการปรับเปลี่ยนประเทศในรูปแบบใหม่ อนึ่ง การพัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในปัจจุบันจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงฐานการผลิตจากโรงงานที่รับจ้างผลิต (Original Equipment Manufacturing: OEM) หรือ โรงงานที่มีรูปแบบพัฒนาการออกแบบ (Original Design Manufacturing: ODM) มาเป็นโรงงานผลิตที่มีการสร้างตราสินค้าเป็นของตนเอง (Original Brand Manufacturing: OBM) ซึ่งการพัฒนาดังกล่าวอาจทำให้โรงงานต่างๆ สามารถสร้างมูลค่าสินค้า (Added-values) ของตนเองเพิ่มขึ้น และการขับเคลื่อนของยุคการเปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรมแบบดิจิทัลและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ หรืออุตสาหกรรม 4.0 (Industry 4.0)

การพัฒนาหลักสูตรเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของภาวะเศรษฐกิจและสังคมยุคใหม่จำเป็นต้องผลิตบัณฑิตและสร้างฐานการผลิตบุคลากรให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีทักษะของการทำงานหลากหลายด้านพร้อมกับการปรับตัว มีแนวความคิดของผู้ประกอบการใหม่ (Entrepreneur Mindset) และการจัดการเรียนการสอนให้เข้าถึงการทำงานภาคสนามในบริษัท/โรงงานจริง ให้นิสิตเลือกเรียนตามสายวิชาชีพที่มุ่งเน้นด้าน พลอย โรงงาน และการออกแบบ ดังนั้นหลักสูตรจึงมีการออกแบบการจัดการเรียนการสอนในเชิงปฏิบัติการแบบโมดูล (Module system) หรือระบบบล็อค (Block system) ซึ่งหมายถึง นิสิตจะทำการเรียนรู้ในสภาพบริษัท/โรงงาน (Work

Integrated Learning) ที่ทำให้ได้ประสบการณ์ตรงจากสถานประกอบการ และการเลือกความเชี่ยวชาญในแต่ละสาขาที่จะทำการฝึกประสบการณ์ในโรงงานเพื่อให้บัณฑิตสามารถทำงานได้จริง

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. มีความเชี่ยวชาญศาสตร์และศิลป์ทางอัญมณีและเครื่องประดับ และใช้เทคโนโลยีอย่างชาญฉลาด ผลิตสินค้านวัตกรรม สอดแทรกความเป็นไทยสู่สากล
2. ผลิตบัณฑิตให้มีจิตใจสามัคคี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในระดับนานาชาติ เป็นทั้งผู้นำและผู้ตามอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ
3. ผลิตบัณฑิตที่สามารถบูรณาการความรู้ สร้างสรรค์งานวิจัยจากการเรียนรู้นอกห้องเรียนร่วมกับภาคการผลิต/ภาคธุรกิจ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/แผนการเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	ตัวบ่งชี้
2.1 พัฒนาแผนการเรียนการสอนให้นิสิตได้สมรรถนะตามมาตรฐานการเรียนรู้	ก. จัดแผนการเรียนการสอนแบบโมดูลให้นิสิตได้สมรรถนะตามมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละชั้นปี ข. สอดแทรกกิจกรรมในแต่ละรายวิชาเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม ค. สร้างโอกาสให้นิสิตได้ฝึกประสบการณ์ในการทำงานจริง	ก. จำนวนนิสิตที่เทียบเคียงมาตรฐานที่จัดทำโดยองค์กรระดับชาติ ข. ผลประเมินกิจกรรมการพัฒนาประสบการณ์ของนิสิตจากผู้ใช้บัณฑิตในระดับดีขึ้นไป ค. จำนวนนิสิตที่ประสบความสำเร็จจากการฝึกประสบการณ์สหกิจศึกษาและการทำงานในโรงงานระหว่างรายวิชา
2.2 มีการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงตามนโยบายและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12	ก. สร้างเครือข่ายกับผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อเตรียมกำหนดนโยบายในการปรับปรุงหลักสูตร ข. จัดทำการสัมภาษณ์กลุ่มย่อยและการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ค. จัดทำการประชาสัมพันธ์หลักสูตรในเชิงรุก	ก1. จำนวนสถานที่ฝึกประสบการณ์ที่ตรงกับการจ้างงานของสภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน ก2. จำนวนนิสิตได้งานทำตรงกับสมรรถนะของนิสิต ข. ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต ค. คุณภาพของนักเรียนที่เข้ามาเรียนในหลักสูตร

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการศึกษาเป็นแบบทวิภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจจัดการเรียนการสอนในภาคฤดูร้อนเป็นกรณีพิเศษได้ โดยมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ (เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร)

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น	เดือนสิงหาคม – ธันวาคม
ภาคการศึกษาปลาย	เดือนมกราคม –พฤษภาคม
ภาคฤดูร้อน	เดือนมิถุนายน – สิงหาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาโปรแกรมที่เน้นวิทยาศาสตร์ หรือเทียบเท่า จากมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ หรือ เทียบเท่า หรือ หลักสูตรสองภาษา (Bilingual Program) หรือ จากโรงเรียนนานาชาติที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง หรือ สำเร็จการศึกษาจากมัธยมศึกษาในต่างประเทศ

2.2.2 มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามประกาศของหลักสูตรและของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

2.3.1 ระดับความเข้าใจในศาสตร์การเรียนการสอนและประโยชน์ของการเรียนของหลักสูตรที่ไม่เหมือนกัน

2.3.2 มีความรู้และทักษะพื้นฐานด้านภาษาและการสื่อสาร เทคโนโลยีสารสนเทศ ค่อนข้างน้อย

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

2.4.1 จัดปฐมนิเทศและชี้แจงหลักสูตรการเรียนการสอน และประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้เกิดความเข้าใจในหลักสูตรแก่กลุ่มนักเรียนเป้าหมาย

2.4.2 ประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้เกิดความเข้าใจในหลักสูตรแก่กลุ่มนักเรียนเป้าหมาย

2.4.3 จัดกิจกรรมเสริมเพื่อให้ความรู้ และเสริมทักษะพื้นฐานด้านภาษา การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศแก่นิสิต

2.4.4 จัดให้นิสิตได้มีประสบการณ์ในการใช้ทักษะด้านภาษา การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน

2.4.5 จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมพัฒนานิสิตด้านการสื่อสารนอกห้องเรียน และการสอนผ่านสังคมออนไลน์จากศิษย์เก่าให้แก่นิสิต พร้อมทั้งเพิ่มรายวิชาทางด้านการวิเคราะห์ข้อมูลให้มากขึ้น

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

หน่วย : คน

ระดับ	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	35	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 2	-	35	35	35	35
ชั้นปีที่ 3	-	-	35	35	35
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	35	35
รวม	35	70	105	140	140
จำนวนผู้ที่คาดว่าสำเร็จการศึกษา	-	-	-	35	35

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย 1 ปีการศึกษา (ค่าธรรมเนียม/คน/ปี x จำนวนรับ)	80,000/ 1คน/ ปี x35 คน	80,000/ 1คน/ ปี x70 คน	80,000/ 1คน/ ปี x105 คน	80,000/ 1คน/ ปี x140 คน	80,000/ 1คน/ ปี x140 คน
รวมรายรับ	2,800,000	5,600,000	8,400,000	11,200,000	11,200,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
หมวดการจัดการเรียนการสอน					
1. ค่าสอน (ค่าตอนแทนอาจารย์พิเศษและคณะร่วมสอน)	420,000	840,000	2,520,000	1,680,000	1,680,000
2. ค่าวัสดุ (วัสดุสำนักงานและวัสดุการเรียนการสอน)	423,500	847,000	2,541,000	1,694,000	1,694,000

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
3. ทุนและกิจกรรมนิสิต	350,000	700,000	2,100,000	1,400,000	1,400,000
4. งบพัฒนาบุคลากร	231,000	462,000	1,386,000	924,000	924,000
5. งบสนับสนุนการวิจัย	140,000	280,000	840,000	560,000	560,000
6. ค่าใช้จ่ายส่วนกลางของคณะ	140,000	280,000	840,000	560,000	560,000
7. ค่าสาธารณูปโภค	140,000	280,000	840,000	560,000	560,000
8. ค่าพัฒนาสถานที่ ครุภัณฑ์	280,000	560,000	1,680,000	1,120,000	1,120,000
9. ค่าพัฒนามหาวิทยาลัย	420,000	840,000	2,520,000	1,680,000	1,680,000
หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลาง					
1. ค่าบำรุงมหาวิทยาลัย (950 บาท/คน/ภาคการศึกษา)	66,500	133,000	399,000	266,000	266,000
2. ค่าบำรุงห้องสมุด (900 บาท/คน/ภาคการศึกษา)	63,000	126,000	378,000	252,000	252,000
3. ค่าบำรุงฝ่ายกิจการนิสิต (850 บาท/คน/ภาคการศึกษา)	59,500	119,000	357,000	238,000	238,000
4. ค่ากองทุนคอมพิวเตอร์ (650 บาท/คน/ภาคการศึกษา)	45,500	91,000	273,000	182,000	182,000
5. ค่าบำรุงด้านการกีฬา (300 บาท/คน/ภาคการศึกษา)	21,000	42,000	126,000	84,000	84,000
รวมรายจ่าย	2,800,000	5,600,000	8,400,000	11,200,000	11,200,000

2.7 ระบบการศึกษา

☐ แบบชั้นเรียน

☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก

☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก

☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)

☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต

☑ อื่นๆ (ระบุ) สอนเป็นแบบโมดูล (เฉพาะวิชาเอก) / Work integrated learning และแบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา (ถ้ามี)

การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตรปริญญาตรีแบบปฏิบัติการไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ 4 ปี

รายละเอียด		**หน่วยกิต**
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**ไม่น้อยกว่า**	**30**
2. หมวดวิชาเฉพาะ	**ไม่น้อยกว่า**	**94**
2.1 วิชาแกน		**19**
2.1.1 วิชาแกนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน		10
2.1.2 วิชาแกนเฉพาะสาขา		9
2.2 วิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	**75**
2.2.1 วิชาบังคับ		60
2.2.2 วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	15
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	**ไม่น้อยกว่า**	**6**
รวม	**ไม่น้อยกว่า**	**130**

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. วิชาบังคับ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 20 หน่วยกิต โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กำหนดให้เรียน 9 หน่วยกิต ดังนี้

1.1.1 ภาษาไทย

มศว 111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

1.1.2 ภาษาอังกฤษ

มศว 121 หรือ มศว 123 3(2-2-5)

มศว 122 หรือ มศว 124 3(2-2-5)

1.2 กลุ่มวิชาบูรณาการ (วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี) กำหนดให้เรียน 3 หน่วยกิต

มศว 141 ชีวิตในโลกดิจิตอล 3(3-0-6)

1.3 กลุ่มวิชาบูรณาการ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) กำหนดให้เรียน 8 หน่วยกิต

มศว 151 การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์ 3(3-0-6)

มศว 161 มนุษยในสังคมแห่งการเรียนรู้ 2(2-0-4)

มศว 261 พลเมืองวิวัฒน์ 3(3-0-6)

2. วิชาเลือก* กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 กลุ่มวิชาบูรณาการ (วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี)

2.2 กลุ่มวิชาบูรณาการ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)

2.3 กลุ่มวิชาพลานามัย

หมายเหตุ: * คณะ หลักสูตร หรือนิสิต มีอิสระในการเรียนวิชาเลือกตามกลุ่ม 2.1 หรือ 2.2 หรือ 2.3 เพิ่มเติมตามความต้องการให้ครบ 10 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

มศว111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
SWU111	Thai for Communication	
มศว121	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1	3(2-2-5)
SWU121	English for Effective Communication I	
มศว122	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2	3(2-2-5)
SWU122	English for Effective Communication II	
มศว123	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1	3(2-2-5)
SWU123	English for International Communication I	
มศว124	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2	3(2-2-5)
SWU124	English for International Communication II	

2. กลุ่มวิชาพลานามัย

มศว131	ลีลาศ	1(0-2-1)
SWU131	Social Dance	
มศว132	สมรรถภาพส่วนบุคคล	1(0-2-1)
SWU132	Personal Fitness	
มศว133	การวิ่งเหยาะเพื่อสุขภาพ	1(0-2-1)
SWU133	Fitness and Jogging	
มศว134	โยคะ	1(0-2-1)
SWU134	Yoga	
มศว135	ว่ายน้ำ	1(0-2-1)
SWU135	Swimming	
มศว136	แบดมินตัน	1(0-2-1)
SWU136	Badminton	

มศว137	เทนนิส	1(0-2-1)
SWU137	Tennis	
มศว138	กอล์ฟ	1(0-2-1)
SWU138	Golf	
มศว139	การฝึกโดยการใช้น้ำหนัก	1(0-2-1)
SWU139	Weight Training	

3. กลุ่มวิชาบูรณาการ (วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี)

มศว141	ชีวิตในโลกดิจิทัล	3(3-0-6)
SWU141	Life in a Digital World	
มศว 241	แนวโน้มเทคโนโลยีดิจิทัลและสังคม	2(1-2-3)
SWU 241	Digital Technology and Society Trends	
มศว 242	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
SWU 242	Mathematics in Daily Life	
มศว 243	การจัดการทางการเงินส่วนบุคคล	3(3-0-6)
SWU 243	Personal Financial Management	
มศว 244	วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดี	2(2-0-4)
SWU 244	Science for Better Life and Environment	
มศว 245	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม	3(3-0-6)
SWU 245	Science, Technology and Society	
มศว 246	วิถีชีวิตเพื่อสุขภาพ	2(2-0-4)
SWU 246	Healthy Lifestyle	
มศว 247	อาหารเพื่อชีวิต	2(2-0-4)
SWU 247	Food for Life	
มศว 248	พลังงานทางเลือก	2(1-2-3)
SWU 248	Alternative Energy	
มศว 341	ธุรกิจในโลกดิจิทัล	2(1-2-3)
SWU 341	Business in a digital world	

4. กลุ่มวิชาบูรณาการ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)

มศว 151	การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	3(3-0-6)
SWU 151	General Education for Human Development	
มศว 161	มนุษย์ในสังคมแห่งการเรียนรู้	2(2-0-4)
SWU 161	Human in Learning Society	

มศว 251	ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์	2(1-2-3)
SWU 251	Music and Human Spirit	
มศว 252	สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	3(3-0-6)
SWU 252	Aesthetics for Life	
มศว 253	สุนทรียสนทนา	2(1-2-3)
SWU 253	Dialogue	
มศว 254	ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์	2(1-2-3)
SWU 254	Art and Creativity	
มศว 255	ธรรมนูญชีวิต	2(1-2-3)
SWU 255	Constitution For Living	
มศว 256	การอ่านเพื่อชีวิต	2(2-0-4)
SWU 256	Reading for Life	
มศว 257	วรรณกรรมและพลังทางปัญญา	2(2-0-4)
SWU 257	Literature for Intellectual Powers	
มศว 258	ศิลปะการพูดและการนำเสนอ	2(2-0-4)
SWU 258	Arts of Speaking and Presentation	
มศว 261	พลเมืองวิวัฒน์	3(3-0-6)
SWU 261	Active Citizens	
มศว 262	ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม	2(2-0-4)
SWU 262	History and Effects on Society	
มศว 263	มนุษย์กับสันติภาพ	2(2-0-4)
SWU 263	Human and Peace	
มศว 264	มนุษย์ในสังคมพหุวัฒนธรรม	2(2-0-4)
SWU 264	Human in Multicultural Society	
มศว 265	เศรษฐกิจโลกาภิวัตน์	3(3-0-6)
SWU 265	Economic Globalization	
มศว 266	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	2(2-0-4)
SWU 266	Sufficiency Economy	
มศว 267	หลักการจัดการสมัยใหม่	2(2-0-4)
SWU 267	Principles of Modern Management	
มศว 268	การศึกษาทางสังคมด้วยกระบวนการวิจัย	2(1-2-3)
SWU 268	Social Study by Research	
มศว 351	การพัฒนาบุคลิกภาพ	3(2-2-5)
SWU 351	Personality Development	

มศว 352	ปรัชญาและกระบวนการคิด	3(3-0-6)
SWU 352	Philosophy and Thinking Process	
มศว 353	การคิดอย่างมีเหตุผลและจริยธรรม	3(3-0-6)
SWU 353	Logical Thinking and Ethics	
มศว 354	ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรม	3(2-2-5)
SWU 354	Creativity and Innovation	
มศว 355	พุทธธรรม	3(3-0-6)
SWU 355	Buddhism	
มศว 356	จิตวิทยาสังคมในการดำเนินชีวิต	2(2-0-4)
SWU 356	Social Psychology for Living	
มศว 357	สุขภาพจิตและการปรับตัวในสังคม	2(2-0-4)
SWU 357	Mental Health and Social Adaptability	
มศว 358	กิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม	2(1-2-3)
SWU 358	Creative Activities for Life and Social Development	
มศว 361	มศว เพื่อชุมชน	3(1-4-4)
SWU 361	SWU for Communities	
มศว 362	ภูมิปัญญาท้องถิ่น	2(1-2-3)
SWU 362	Local Wisdom	
มศว 363	สัมมาชีพชุมชน	2(1-2-3)
SWU 363	Ethical Careers for Community	
มศว 364	กิจการเพื่อสังคม	2(1-2-3)
SWU 364	Social Enterprise	

3.1.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

หลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต

1. วิชาแกน กำหนดให้เรียน 19 หน่วยกิตจากรายวิชาต่อไปนี้

1.1 วิชาแกนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน กำหนดให้เรียน 10 หน่วยกิตดังนี้

คณ115	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
MA115	Calculus I	
คม101	เคมีทั่วไป 2	3(3-0-6)
CH101	Principles of Chemistry II	
คม191	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	1(0-3-0)

CH191	Principles of Chemistry Laboratory II	
สถ243	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
ST243	Statistics for Sciences	

1.2 วิชาแกนเฉพาะสาขา กำหนดให้เรียน 9 หน่วยกิตดังนี้

อป291	คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	3(3-0-6)
GJ291	Mathematics for Gems and Jewelry Business	
อป292	ฟิสิกส์สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	3(3-0-6)
GJ292	Physics for Gems and Jewelry Industry	
อป293	เคมีสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	3(3-0-6)
GJ293	Chemistry for Gems and Jewelry Industry	

2. วิชาเฉพาะ

หลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 75 หน่วยกิต

2.1 วิชาบังคับ กำหนดให้เรียน 60 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

อป101	การคิดอย่างเป็นระบบและแผนภาพทางความคิดสำหรับเครื่องประดับ	1(1-0-2)
GJ101	Systematic thinking and Mind Mapping for Jewelry	
อป111	อุตสาหกรรมอัญมณีเบื้องต้น	1(1-0-2)
GJ111	Introduction to Gemstone Industry	
อป112	การวิเคราะห์อัญมณี 1	1(1-0-2)
GJ112	Gem Identification I	
อป113	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 1	2(0-4-2)
GJ113	Gem Identification Laboratory I	
อป115	การเจียระไนเบื้องต้น	2(1-2-3)
GJ115	Introduction to Gemstone Cutting	
อป116	การวิเคราะห์อัญมณี 2	1(1-0-2)
GJ116	Gem Identification II	
อป117	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 2	2(0-4-2)
GJ117	Gem Identification Laboratory II	
อป118	การวิเคราะห์อัญมณี 3	1(1-0-2)
GJ118	Gem Identification III	
อป119	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 3	2(0-4-2)
GJ119	Gem Identification Laboratory III	
อป131	การออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผลิต	3(1-4-4)
GJ131	Jewelry Design for Manufacturing	

อป151	จริยธรรมทางธุรกิจและการรับผิดชอบต่อสังคม	1(1-0-2)
GJ151	Business Ethics and Social Responsibility	
อป201	การจัดการความรู้สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	1(1-0-2)
GJ201	Knowledge Management for Gems and Jewelry	
อป231	การออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์	4(0-8-4)
GJ231	Computer Aided Design for Jewelry	
อป251	ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับเบื้องต้น	2(2-0-4)
GJ251	Introduction to Gems and Jewelry Business	
อป261	กระบวนการผลิตเครื่องประดับพื้นฐาน	1(1-0-2)
GJ261	Introduction to Jewelry Processing	
อป262	ปฏิบัติการกระบวนการผลิตเครื่องประดับพื้นฐาน	1(0-2-1)
GJ262	Introduction to Jewelry Processing Laboratory	
อป263	การขึ้นต้นแบบ	2(0-4-2)
GJ263	Master Mold	
อป264	การผลิตเครื่องประดับในโรงงาน	1(1-0-2)
GJ264	Jewelry Production in Manufacturing	
อป265	ปฏิบัติการผลิตเครื่องประดับในโรงงาน	3(0-6-3)
GJ265	Jewelry Production in Manufacturing Laboratory	
อป266	ต้นแบบเครื่องประดับสำหรับการหล่อ	2(0-4-2)
GJ266	Jewelry Prototype for Casting	
อป267	ความปลอดภัยในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับ	1(0-2-1)
GJ267	Industrial Safety in Jewelry Manufacturing	
อป271	วัสดุสำหรับการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ	1(1-0-2)
GJ271	Materials for Gems and Jewelry Production	
อป272	ปฏิบัติการวัสดุสำหรับการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ	2(0-4-2)
GJ272	Materials for Gems and Jewelry Production Laboratory	
อป301	การจัดการทรัพยากรมนุษย์และภาวะผู้นำ	3(0-6-3)
GJ301	Leadership and Human Resources Management	
อป302	วิจัยเบื้องต้นสำหรับผลิตภัณฑ์/ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	2(0-4-2)
GJ302	Pilot Reseach for Gems and Jewelry Production/Business	
อป303	สัมมนาด้านอัญมณีและเครื่องประดับ	1(0-2-1)
GJ303	Seminar in Gems and Jewelry	
อป304	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ	1(0-300-0)
GJ304	Internship in Gems and Jewelry	

อป305	เตรียมสหกิจศึกษาในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	2(2-0-4)
GJ305	Cooperative Education Preparation in Gems and Jewelry Industry	
อป341	ผู้ประกอบการใหม่	2(2-0-4)
GJ341	Entrepreneurship	
อป351	ประวัติศาสตร์ของธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	1(1-0-2)
GJ351	History of Gems and Jewelry Business	
อป352	เศรษฐศาสตร์และการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต	2(2-0-4)
GJ352	Economic and Manufacturing Cost Analysis	
อป361	เครื่องประดับแฟชั่น	2(0-4-2)
GJ361	Fashion Jewelry	
อป401	สหกิจศึกษาในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ	6(0-18-0)
GJ401	Cooperative Education in Gems and Jewelry Industry	

2.2 วิชาเลือก

หลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยให้เลือกเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต จากกลุ่ม 1 – 5 กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง และไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต โดยเลือกจากกลุ่ม 1 ถึงกลุ่ม 5 ได้

กลุ่มที่ 1 การวิเคราะห์อัญมณีและการเพิ่มมูลค่าอัญมณี

อป311	การวิเคราะห์อัญมณีขั้นสูง	3(0-6-3)
GJ311	Advanced Gemstone Identification	
อป312	การปรับปรุงอัญมณีและการสังเคราะห์	3(0-6-3)
GJ312	Gemstone Enhancement and Synthesis	
อป313	ธรณีวิทยากายภาพและแหล่งกำเนิดพลอย	3(2-2-5)
GJ313	Physical Geology and Gemstone Deposits	
อป314	อัญมณีอินทรีย์	3(2-2-5)
GJ314	Organic Gems	
อป315	ผลึกศาสตร์และสมบัติเชิงแสง	3(2-2-5)
GJ315	Crystallography and Optical Properties	
อป316	แร่วิทยา	3(2-2-5)
GJ316	Mineralogy	

อป411	การประเมินมูลค่าอัญมณี	3(1-4-4)
GJ411	Gemstone Appraisal	
อป412	การตรวจสอบอัญมณีในกระบวนการผลิตเครื่องประดับ	3(2-2-5)
GJ412	Gemstone Characterization of Jewelry Production	

กลุ่มที่ 2 ผู้ประกอบการธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ

อป342	ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ในธุรกิจไลฟ์สไตล์และหรูหรา	3(3-0-6)
GJ342	Young Entrepreneur in Luxury and Lifestyle Business	
อป343	การจัดการสินค้าในธุรกิจเครื่องประดับเพื่อการส่งออก	3(3-0-6)
GJ343	Merchandizing in Jewelry Export Business	
อป344	การออกแบบผลิตภัณฑ์และการจัดการสำหรับธุรกิจเพื่อสังคมในธุรกิจเครื่องประดับ	3(1-4-4)
GJ344	Production Design and Management for Social Enterprise in Jewelry Business	
อป353	ธุรกิจค้าปลีก	3(0-6-3)
GJ353	Retail Business	
อป451	การพัฒนาธุรกิจด้วยความคิดสร้างสรรค์	3(0-6-3)
GJ451	Creativity of Business Development	
อป452	การวางแผนทรัพยากรองค์กรสำหรับโรงงานอัญมณีและเครื่องประดับ	3(2-2-5)
GJ452	Enterprise Resource Planning for Gems and Jewelry Manufacturing	
อป453	ธุรกิจดิจิทัล	3(1-4-4)
GJ453	Digital Business	
อกช302	ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมพร้อมสู่อาชีพ 2	3(2-2-5)
ECR302	English for Career Preparation II	

กลุ่มที่ 3 การออกแบบเพื่อการผลิตเครื่องประดับ

อป331	การออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3(0-6-3)
GJ331	Advanced Computer Aided Design for Jewelry	
อป332	การขึ้นต้นแบบเครื่องประดับขั้นสูงด้วยคอมพิวเตอร์	3(1-4-4)
GJ332	Advanced Computer Aided Prototyping for Jewelry	
อป333	การออกแบบเครื่องประดับเพื่อการประกวดและการแข่งขัน	3(0-6-3)
GJ333	Advanced Jewelry Design for Award and Competition	
อป334	แรงบันดาลใจและประวัติศาสตร์สำหรับนักออกแบบ	3(2-2-5)

GJ334	Inspiration and History for Designer	
อป335	เครื่องประดับโบราณ	3(2-2-5)
GJ335	Antique Jewelry	
อป362	เทคโนโลยีวัสดุในงานศิลปะ	3(1-4-4)
GJ362	Materials Technology in Art	
อบศ301	การสร้างสไตล์	3(1-4-4)
VSD301	Styling Study	
อบศ336	การออกแบบเครื่องประดับและเครื่องตกแต่ง	3(2-2-5)
VSD336	Jewelry and Accessory Design	

กลุ่มที่ 4 การผลิตเครื่องประดับและการจัดการโรงงาน

อป354	การจัดการการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ	3(2-2-5)
GJ354	Gems and Jewelry Production Management	
อป355	การควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	3(2-2-5)
GJ355	Quality Control in Gems and Jewelry Manufacturing	
อป356	การเพิ่มผลผลิต	3(2-2-5)
GJ356	Productivity Improvement	
อป363	เทคโนโลยีการหล่อเครื่องประดับ	3(1-4-4)
GJ363	Jewelry Casting Technology	
อป364	การฝังอัญมณีบนตัวเรือนเครื่องประดับ	3(0-6-3)
GJ364	Jewelry Setting	
อป365	การชุบและเคลือบผิวขั้นสูง	3(1-4-4)
GJ365	Advanced Plating and Coating	
อป461	การจัดการโรงงาน	3(0-6-3)
GJ461	Factory Management	
อป471	เทคโนโลยีการขึ้นรูปและการเชื่อมโลหะสำหรับเครื่องประดับ	3(1-4-4)
GJ471	Metal Forming and Joining Technology for Jewelry	

กลุ่มที่ 5 นวัตกรรมวัสดุสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ

อป371	นวัตกรรมวัสดุนาโนสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องประดับ	3(1-4-4)
GJ371	Nano Innovation of Materials for Jewelry Industry	
อป372	การตรวจสอบทางวัสดุสำหรับเครื่องประดับ	3(0-6-3)
GJ372	Materials Characterization for Jewelry	
อป373	วัสดุขั้นสูงในการผลิตเครื่องประดับ	3(1-4-4)

GJ373	Advanced Materials for Jewelry Production	
อป374	โลหะวิทยากายภาพสำหรับเครื่องประดับ	3(2-2-5)
GJ374	Physical Metallurgy for Jewelry	
อป375	พฤติกรรมเชิงกลของวัสดุ	3(2-2-5)
GJ375	Mechanical Behavior of Materials	
อป376	วัสดุพอลิเมอร์สำหรับเครื่องประดับ	3(2-2-5)
GJ376	Polymer Materials for Jewelry	
อป377	วัสดุเซรามิกสำหรับเครื่องประดับ	3(2-2-5)
GJ377	Ceramic Materials for Jewelry	
อป378	เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ	3(2-2-5)
GJ378	Thermodynamics of Materials	
อป472	เทคโนโลยีฟิสิกส์สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	3(1-4-4)
GJ472	Physics Technology for Gems and Jewelry	

3.1.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย ยกเว้นรายวิชาที่เป็นพื้นฐานของวิชาเอก

ความหมายของเลขรหัสวิชา

1. ความหมายของรหัสตัวอักษร

คณ หรือ MA	หมายถึง	รายวิชาในสาขาวิชาคณิตศาสตร์
คม หรือ CH	หมายถึง	รายวิชาในสาขาวิชาเคมี
สถ หรือ ST	หมายถึง	รายวิชาในสาขาวิชาสถิติ
อป หรือ GJ	หมายถึง	รายวิชาในสาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ
อกช หรือ ECR	หมายถึง	รายวิชาในคณะมนุษยศาสตร์
อบศ หรือ VSD	หมายถึง	รายวิชาในคณะศิลปกรรมศาสตร์ (ศศ.บ.ออกแบบทัศนศิลป์)

2. ความหมายของรหัสตัวเลข

เลขรหัสตัวแรก	หมายถึง	ชั้นปีที่เปิดสอน*
เลขรหัสตัวกลาง	หมายถึง	หมวดวิชา
เลขรหัสตัวสุดท้าย	หมายถึง	ลำดับรายวิชาในหมวดวิชาของเลขรหัสตัวกลาง

3. ความหมายของเลขรหัสวิชา สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ

1,2	หมายถึง	หมวดวิชาทางด้านการวิเคราะห์อัญมณีและการเพิ่มมูลค่าอัญมณี
3	หมายถึง	หมวดวิชาทางด้านการออกแบบ

4	หมายถึง	หมวดวิชาทางด้านทักษะความเป็นผู้ประกอบการใหม่
5	หมายถึง	หมวดวิชาทางด้านบริหาร
6	หมายถึง	หมวดวิชาทางด้านการผลิตเครื่องประดับและการจัดการโรงงาน
7	หมายถึง	หมวดวิชาทางด้านนวัตกรรมวัสดุสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ
9	หมายถึง	หมวดวิชาทางด้านพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ
0	หมายถึง	สัมมนา วิจัย ฝึกงานและสหกิจศึกษา

4. ความหมายของเลขรหัสแสดงจำนวนหน่วยกิต

เลขรหัสนอกวงเล็บ	หมายถึง	จำนวนหน่วยกิตทั้งหมดของรายวิชา
เลขรหัสในวงเล็บตัวที่ 1	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
เลขรหัสในวงเล็บตัวที่ 2	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงปฏิบัติ
เลขรหัสในวงเล็บตัวที่ 3	หมายถึง	จำนวนชั่วโมงที่ศึกษาด้วยตนเอง

3.1.4 แผนการศึกษา

แผนการศึกษาสำหรับนิสิตที่เข้าเรียนในปีการศึกษา 2560
สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ

หลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ 4 ปี

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
วิชาศึกษาทั่วไป	**6 หน่วยกิต**	**วิชาศึกษาทั่วไป**	**6 หน่วยกิต**
วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	**3 หน่วยกิต**	**วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน**	**4 หน่วยกิต**
คณ 115 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	คม 101 เคมีทั่วไป 2	3(3-0-6)
		คม 191 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	1(0-3-0)
วิชาเฉพาะสาขา	**6 หน่วยกิต**		
อป 292 ฟิสิกส์สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	3(3-0-6)		
อป 293 เคมีสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	3(3-0-6)		
วิชาเฉพาะด้านบังคับ	**6 หน่วยกิต**	**วิชาเฉพาะด้านบังคับ**	**11 หน่วยกิต**
อป 101 การคิดอย่างเป็นระบบและแผนภาพทางความคิดสำหรับเครื่องประดับ	1(1-0-2)	อป 111 อุตสาหกรรมอัญมณีเบื้องต้น	1(1-0-2)
อป 115 การเจียระไนเบื้องต้น	2(1-2-3)	อป 112 การวิเคราะห์อัญมณี 1	1(1-0-2)
		อป 113 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 1	2(0-4-2)
อป 131 การออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผลิต	3(1-4-4)	อป 116 การวิเคราะห์อัญมณี 2	1(1-0-2)
		อป 117 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 2	2(0-4-2)
		อป 118 การวิเคราะห์อัญมณี 3	1(1-0-2)
		อป 119 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 3	2(0-4-2)
		อป 151 จริยธรรมทางธุรกิจและการรับผิดชอบต่อสังคม	1(1-0-2)
รวมจำนวนหน่วยกิต	**21 หน่วยกิต**	**รวมจำนวนหน่วยกิต**	**21 หน่วยกิต**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
		วิชาศึกษาทั่วไป	**18 หน่วยกิต**
		รายวิชาศึกษาทั่วไปเลือก อีก 1 หน่วยกิต	
วิชาเฉพาะด้านบังคับ	**21 หน่วยกิต**		
อป 201 การจัดการความรู้สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	1(1-0-2)		
อป 231 การออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์	4(0-8-4)		
อป 251 ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับเบื้องต้น	2(2-0-4)		
อป 261 กระบวนการผลิตเครื่องประดับพื้นฐาน	1(1-0-2)		
อป 262 ปฏิบัติการกระบวนการผลิตเครื่องประดับพื้นฐาน	1(0-2-1)		
อป 263 การขึ้นต้นแบบ	2(0-4-2)		
อป 264 การผลิตเครื่องประดับในโรงงาน	1(1-0-2)		
อป 265 ปฏิบัติการผลิตเครื่องประดับในโรงงาน	3(0-6-3)		
อป 266 ต้นแบบเครื่องประดับสำหรับการหล่อ	2(0-4-2)		
อป 267 ความปลอดภัยในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับ	1(0-2-1)		
อป 271 วัสดุสำหรับการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ	1(1-0-2)	**วิชาเลือกเสรี**	**3 หน่วยกิต**
อป 272 ปฏิบัติการวัสดุสำหรับการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ	2(0-4-2)	รายวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
รวมจำนวนหน่วยกิต	**21 หน่วยกิต**	**รวมจำนวนหน่วยกิต**	**21 หน่วยกิต**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	**6 หน่วยกิต**		
สถ 243 สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)		
อป 291 คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	3(3-0-6)		
วิชาเฉพาะด้านบังคับ	**9 หน่วยกิต**	**วิชาเฉพาะด้านบังคับ**	**7 หน่วยกิต**
อป 301 การจัดการทรัพยากรมนุษย์และภาวะผู้นำ	3(0-6-3)	อป 302 วิจัยเบื้องต้นสำหรับผลิตภัณฑ์/ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	2(0-4-2)
อป 341 ผู้ประกอบการใหม่	2(2-0-4)	อป 303 สัมมนาด้านอัญมณีและเครื่องประดับ	1(0-2-1)
อป 351 ประวัติศาสตร์ของธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	1(1-0-2)	อป 305 เตรียมสหกิจศึกษาในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	2(2-0-4)
อป 361 เครื่องประดับแฟชั่น	2(0-4-2)	อป 352 เศรษฐศาสตร์และการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต	2(2-0-4)
อป 304 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ*	1(0-300-0)		
วิชาเฉพาะด้านเลือก	**3 หน่วยกิต**	**วิชาเฉพาะด้านเลือก**	**12 หน่วยกิต**
รายวิชาเอกเลือกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต		รายวิชาเอกเลือกไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	
รวมจำนวนหน่วยกิต	**18 หน่วยกิต**	**รวมจำนวนหน่วยกิต**	**19 หน่วยกิต**

หมายเหตุ * กำหนดการฝึกงานสำหรับนิสิตในภาคฤดูร้อนสำหรับนิสิตชั้นปีที่ 2 ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
วิชาเฉพาะด้านบังคับ	**6 หน่วยกิต**		
อป 401 สหกิจศึกษาในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ	6(0-18-0)		
		วิชาเลือกเสรี	**3 หน่วยกิต**
		รายวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
รวมจำนวนหน่วยกิต	**6 หน่วยกิต**	**รวมจำนวนหน่วยกิต**	**3 หน่วยกิต**

3.1.4 รายวิชาที่จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

รายวิชาในสาขาอัญมณีและเครื่องประดับ ที่จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษจำนวน 30 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้

หมวดวิชาแกนเฉพาะสาขา จำนวน 9 หน่วยกิต

อป 291	คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	3(3-0-6)
GJ 291	Mathematics for Gems and Jewelry Business	
อป292	ฟิสิกส์สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	3(3-0-6)
GJ292	Physics for Gems and Jewelry Industry	
อป293	เคมีสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	3(3-0-6)
GJ293	Chemistry for Gems and Jewelry Industry	

วิชาบังคับ จำนวน 21 หน่วยกิต

อป112	การวิเคราะห์อัญมณี 1	1(1-0-2)
GJ112	Gem Identification I	
อป113	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 1	2(0-4-2)
GJ113	Gem Identification Laboratory I	
อป116	การวิเคราะห์อัญมณี 2	1(1-0-2)
GJ116	Gem Identification II	
อป117	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 2	2(0-4-2)
GJ117	Gem Identification Laboratory II	
อป118	การวิเคราะห์อัญมณี 3	1(1-0-2)
GJ118	Gem Identification III	
อป119	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 3	2(0-4-2)
GJ119	Gem Identification Laboratory III	
อป251	ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับเบื้องต้น	2(2-0-4)
GJ251	Introduction to Gems and Jewelry Business	
อป266	ต้นแบบเครื่องประดับสำหรับการหล่อ	2(0-4-2)
GJ266	Jewelry Prototype for Casting	
อป271	วัสดุสำหรับการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ	1(1-0-2)
GJ271	Materials for Gems and Jewelry Production	
อป272	ปฏิบัติการวัสดุสำหรับการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ	2(0-4-2)
GJ272	Materials for Gems and Jewelry Production Laboratory	
อป301	การจัดการทรัพยากรมนุษย์และภาวะผู้นำ	3(0-6-3)
GJ301	Leadership and Human Resources Management	

2. กลุ่มวิชาพลานามัย

มศว 131 ลีลาศ 1(0-2-1)

SWU 131 Social Dance

เทคนิคและทักษะเบื้องต้นในการเต้นลีลาศในจังหวะต่างๆ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและบุคลิกที่เหมาะสมสำหรับการเต้นลีลาศ ตลอดจนมารยาทในการเต้นลีลาศเพื่อสุขภาพ

มศว 132 สมรรถภาพส่วนบุคคล 1(0-2-1)

SWU 132 Personal Fitness

หลักการพื้นฐานของการสร้างและพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรง ความเร็ว ความอดทน และความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและการทำงานของระบบการไหลเวียนโลหิต

มศว 133 การวิ่งเหยาะเพื่อสุขภาพ 1(0-2-1)

SWU 133 Jogging for Health

หลักการออกกำลังกายด้วยการวิ่งเหยาะ การวิ่งเหยาะที่มุ่งเน้นความอดทนของระบบการไหลเวียนโลหิตและความยืดหยุ่นของร่างกาย การจัดโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการวิ่งเหยาะเพื่อสุขภาพ

มศว 134 โยคะ 1(0-2-1)

SWU 134 Yoga

เทคนิคและทักษะเบื้องต้นในการฝึกโยคะ การฝึกระบบการหายใจ ความอ่อนตัว และความแข็งแรงของร่างกายเพื่อสุขภาพ

มศว 135 ว่ายน้ำ 1(0-2-1)

SWU 135 Swimming

เทคนิคและทักษะเบื้องต้นของการว่ายน้ำ การว่ายน้ำท่าต่างๆ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย กติกาการแข่งขัน การเก็บรักษาอุปกรณ์ และความปลอดภัยในการว่ายน้ำเพื่อสุขภาพ

มศว 136 แบดมินตัน 1(0-2-1)

SWU 136 Badminton

ทักษะการยืน การเคลื่อนที่ การจับไม้ การตีลูกหน้ามือและหลังมือ การตบ การส่งลูก การเล่นลูกหน้าตาข่าย กลวิธีการเล่นประเภทเดี่ยวและประเภทคู่ การเก็บรักษาอุปกรณ์และความปลอดภัยในการเล่นแบดมินตันเพื่อสุขภาพ

มศว 137 เทนนิส 1(0-2-1)

SWU 137 Tennis

เทคนิคและทักษะเบื้องต้นในการเล่นเทนนิส มารยาทในการชมเทนนิส กติกาการแข่งขัน กลวิธีการเล่นประเภทเดี่ยวและประเภทคู่ การเก็บรักษาอุปกรณ์ และความปลอดภัยในการเล่นเทนนิสเพื่อสุขภาพ

อป352 เศรษฐศาสตร์และการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต 2(2-0-4)

GJ352 Economic and Manufacturing Cost Analysis

หมายเหตุ วิชาเฉพาะของกลุ่มวิชาเลือก มีการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ อย่างน้อย กลุ่มละ 9 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร

มศว 111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

SWU 111 Thai for Communication

ศึกษาองค์ประกอบของการสื่อสาร ทั้งการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การสังเคราะห์ความคิด และกลวิธีการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ โดยเน้นทักษะการเขียนสรุปความ ย่อความ ขยายความ และพรรณนาความ

มศว 121 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1 3(2-2-5)

SWU 121 English for Effective Communication 1

ศึกษาและฝึกทักษะภาษาอังกฤษ โดยเน้นการฟังและการพูดภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆ ผ่านการทำแบบฝึกหัดการฟังและการพูด โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน

มศว 122 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2 3(2-2-5)

SWU 122 English for Effective Communication 2

ศึกษาและฝึกทักษะภาษาอังกฤษ โดยเน้นการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆ ผ่านการทำแบบฝึกหัดการอ่านและการเขียน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน

มศว 123 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1 3(2-2-5)

SWU 123 English for International Communication 1

ศึกษาหลักการใช้ภาษาอังกฤษโดยเน้นการฟังและการพูดสำหรับผู้เรียนที่ใช้ภาษาอังกฤษในฐานะที่เป็นภาษานานาชาติ ทั้งคำศัพท์ สำนวน ประโยค ไวยากรณ์ที่ซับซ้อน และการออกเสียง ฝึกปฏิบัติการสนทนาในสถานการณ์ต่างๆ ผ่านสื่อ และกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน

มศว 124 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2 3(2-2-5)

SWU 124 English for International Communication 2

ศึกษาหลักการใช้ภาษาอังกฤษโดยเน้นการอ่านและการเขียนสำหรับผู้เรียนที่ใช้ภาษาอังกฤษในฐานะที่เป็นภาษานานาชาติ การฝึกเขียนเรียงความในหัวข้อที่หลากหลาย โดยฝึกปฏิบัติผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ทั้งในและนอกห้องเรียน

มศว 138 กอล์ฟ 1(0-2-1)

SWU 138 Golf

ความเป็นมาของกีฬากอล์ฟ ทักษะการยืน การจับไม้ การเหวี่ยงไม้ กติกาการเล่นกอล์ฟ การใช้และเก็บรักษาอุปกรณ์ และความปลอดภัยในการเล่นกอล์ฟเพื่อสุขภาพ

มศว 139 การฝึกโดยการใช้น้ำหนัก 1(0-2-1)

SWU 139 Weight Training

เทคนิคการออกกำลังกายแบบใช้เครื่องมือช่วย หลักการปฏิบัติ การฝึกโดยการใช้น้ำหนักและการประยุกต์กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ควบคู่ไปกับการศึกษาเทคนิคการฝึกโดยการใช้น้ำหนักเพื่อสุขภาพ

3. กลุ่มวิชาบูรณาการ (วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี)

มศว 141 ชีวิตในโลกดิจิทัล 3(3-0-6)

SWU 141 Life in a Digital World

ศึกษาความสำคัญของกระบวนการสื่อสารและเทคโนโลยีในโลกดิจิทัล ทักษะการสืบค้น การประเมินสื่อสารสนเทศ การอ้างอิงข้อมูล จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ภัยอันตรายในโลกดิจิทัล และแนวทางการป้องกัน การนำเสนอในรูปแบบต่างๆ การจัดการความรู้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศและเทคโนโลยี

มศว 241 แนวโน้มเทคโนโลยีดิจิทัลและสังคม 2(1-2-3)

SWU 241 Digital Technology and Society Trends

ศึกษาวิวัฒนาการและแนวคิดของเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีผลกระทบต่อสังคมในด้านวัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง และสิ่งแวดล้อม ประเมินพฤติกรรมการบริโภคเทคโนโลยีของสังคมและสมาชิก รวมทั้งวิเคราะห์แนวโน้มของเทคโนโลยีดิจิทัลในสังคมโลกอนาคต

มศว 242 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

SWU 242 Mathematics in Daily Life

ศึกษาวิธีคิดและหลักการคณิตศาสตร์กับความคิดในเชิงตรรกะและเหตุผล คณิตศาสตร์สำหรับผู้บริโภคและการคำนวณภาษี คณิตศาสตร์กับความงาม การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การแปลความหมาย การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน

มศว 243 การจัดการทางการเงินส่วนบุคคล 3(3-0-6)

SWU 243 Personal Financial Management

ศึกษาหลักการวางแผนและการจัดการทางการเงิน เครื่องมือทางการเงินในการบริหารสภาพคล่องส่วนบุคคล มูลค่าเงินตามเวลา และเทคโนโลยีทางการเงิน การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินส่วนบุคคล การวางแผนทางภาษี การวางแผนการออมและประกัน การบริหารหนี้ และการวางแผนลงทุน

มศว 244 วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดี 3(3-0-6)

SWU 244 Science for Better Life and Environment

ศึกษาเจตคติและกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ ระบบนิเวศวิทยาและความสำคัญของการอยู่ร่วมกันอย่างสมดุล วิทยาศาสตร์ประยุกต์ เทคโนโลยี ผลกระทบของความเจริญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อวิถีชีวิต เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์อย่างรู้เท่าทันและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

มศว 245 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม 2(2-0-4)

SWU 245 Science, Technology and Society

ศึกษากระบวนทัศน์ และวิธีคิดของนักวิทยาศาสตร์ที่มีบทบาทในเหตุการณ์สำคัญของโลก ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในมิติทางสังคม การสะท้อนคิดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับบริบทสังคมไทยในปัจจุบัน

มศว 246 วิถีชีวิตเพื่อสุขภาพ 2(2-0-4)

SWU 246 Healthy Lifestyle

ศึกษาองค์ประกอบและความสำคัญของสุขภาพแบบองค์รวม ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อสุขภาพ โรควิถีชีวิตกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตของมนุษย์ สาเหตุ วิธีป้องกันและการรักษา การพัฒนาวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์และการประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์

มศว 247 อาหารเพื่อชีวิต 2(1-2-3)

SWU 247 Food for Life

ศึกษาความสำคัญของอาหารและโภชนาการสำหรับทุกช่วงวัย อาหารเพื่อสุขภาพ สมุนไพร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร อันตรายจากอาหารและมาตรฐานความปลอดภัย หลักการเลือกซื้อและการเก็บรักษาอาหาร การเลือกบริโภคด้วยปัญญา และการฝึกประกอบอาหารอย่างง่ายจากวัตถุดิบที่ปลอดภัยและมีคุณค่า

มศว 248 พลังงานทางเลือก 2(2-0-4)

SWU 248 Alternative Energy

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ กระบวนการ บทบาทและผลกระทบของการใช้พลังงานหลักและพลังงานทดแทน ปรากฏการณ์โลกร้อน การอนุรักษ์พลังงานอย่างมีส่วนร่วม การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การจัดการพลังงานชุมชน ขยะชุมชน และวัสดุเหลือใช้ด้วยภูมิปัญญาและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

มศว 341 ธุรกิจในโลกดิจิทัล 2(1-2-3)

SWU 341 Business in a Digital World

ศึกษาแนวคิดและหลักการทำธุรกิจในโลกดิจิทัล แนวปฏิบัติ หลักจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต

4. กลุ่มวิชาบูรณาการ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)

มศว 151 การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์ 3(3-0-6)

SWU 151 General Education for Human Development

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และคุณค่าของวิชาศึกษาทั่วไป ประวัติและปรัชญาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป้าหมายที่แท้จริงของการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ความสำคัญและแนวทางการพัฒนาพฤติกรรม จิตใจ และปัญญา การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ การสื่อสาร การคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ

มศว 161 มนุษย์ในสังคมแห่งการเรียนรู้ 2(2-0-4)

SWU 161 Human in Learning Society

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสังคม ทั้งสังคมไทยและสังคมโลก ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทางสังคมต่อการดำเนินชีวิตและสิ่งแวดล้อม ความสำคัญของการแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง และการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรมจริยธรรมในสังคมแห่งการเรียนรู้

มศว 251 ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์ 2(1-2-3)

SWU 251 Music and Human Spirit

ศึกษาวิเคราะห์จิตวิญญาณ อารมณ์ และพฤติกรรมของมนุษย์ โดยใช้ดนตรีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คุณค่าของตนเองและบริบทของสังคม รวมทั้งฝึกประยุกต์และถ่ายทอดศิลปกรรมแบบบูรณาการสู่สาธารณชน

มศว 252 สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต 3(3-0-6)

SWU 252 Aesthetics for Life

ศึกษาแนวคิดทางด้านสุนทรียศาสตร์ สุนทรียศาสตร์ในเชิงบูรณาการทั้งที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติ ศิลปะ การแสดง ดนตรี วรรณกรรม สุนทรียะที่ผสานสัมพันธ์กับบริบทสังคม วัฒนธรรม และธรรมชาติสิ่งแวดล้อม

มศว 253 สุนทรียสนทนา 2(1-2-3)

SWU 253 Dialogue

ศึกษาฐานคิด ทฤษฎี กลวิธี แนวทางปฏิบัติของสุนทรียสนทนา ระดับของการสื่อสาร การประยุกต์ใช้สุนทรียสนทนาในการดำเนินชีวิต โดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การถ่ายทอดความคิดและความรู้สึกร่วมกันผ่านศิลปะการฟังอย่างลึกซึ้ง การเรียนรู้ด้วยใจอย่างใคร่ครวญ และการฝึกปฏิบัติสุนทรียสนทนาในสถานการณ์ที่หลากหลาย

มศว 254 ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ 2(1-2-3)

SWU 254 Art and Creativity

ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับพลังความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการที่ก่อให้เกิดความงามและสุนทรียะในงานศิลปะนานาประเภท ในบริบทวัฒนธรรมที่หลากหลาย

มศว 255 ธรรมนูญชีวิต 2(1-2-3)

SWU 255 Constitution For Living

ศึกษาหลักธรรมนูญชีวิต วินัยชีวิต กฎการสร้างทุนชีวิต การนำชีวิตไปสู่เป้าหมายที่ดีงาม หลักการปฏิบัติตนในฐานะสมาชิกที่ดีของชุมชน และหลักการพัฒนาชีวิต โดยการวิเคราะห์และสร้างแนวทางการพัฒนาตนเองพร้อมฝึกปฏิบัติ

มศว 256 การอ่านเพื่อชีวิต 2(2-0-4)

SWU 256 Reading for Life

ศึกษาหลักการอ่านจับใจความ วิเคราะห์ ตีความ วิจารณ์และประเมินค่างานเขียน โดยการอ่านจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย

มศว 257 วรรณกรรมและพลังทางปัญญา 2(2-0-4)

SWU 257 Literature for Intellectual Powers

ศึกษาแนวคิด คุณค่า และสุนทรียะจากวรรณกรรมไทยหลากรูปแบบทั้งในอดีตและร่วมสมัย การวิเคราะห์วรรณกรรมที่ก่อให้เกิดพลังทางปัญญาและยกระดับจิตใจ

มศว 258 ศิลปะการพูดและการนำเสนอ 2(2-0-4)

SWU 258 Arts of Speaking and Presentation

ศึกษาองค์ประกอบ ความหมาย ความสำคัญ ประเภทและกลวิธีการพูด การเตรียมภาษาและเนื้อหา การเรียบเรียงความคิด การร่างบทพูด การพัฒนาวัจนภาษาและอวัจนภาษากับการพูดประเภทต่างๆ

มศว 261 พลเมืองวิวัฒน์ 3(3-0-6)

SWU 261 Active Citizens

ศึกษาประวัติความเป็นมาและวัฒนธรรมทางการเมืองการปกครองของไทย กระบวนทัศน์เกี่ยวกับพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย กฎหมาย ระบบภาษี หน้าที่พลเมืองตามรัฐธรรมนูญ ความสำคัญของการยึดหลักสันติวิธีในการดำเนินชีวิต การมีจิตสำนึกสาธารณะและการมีส่วนร่วมลดความเหลื่อมล้ำในสังคม รวมทั้งแนวทางการปรับตัวในฐานะพลเมืองอาเซียนและพลเมืองโลก

มศว 262 ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม 2(2-0-4)

SWU 262 History and Effects on Society

ศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ที่เป็นพลังขับเคลื่อนสังคมจากอดีตสู่ปัจจุบัน วิเคราะห์กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และแนวโน้มการก่อรูปทางสังคมในบริบทของโลกาภิวัตน์

มศว 263 มนุษย์กับสันติภาพ 2(2-0-4)

SWU 263 Human and Peace

ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสันติภาพ หลักสันติธรรมจากศาสนา ปรัชญา ความเชื่อ วัฒนธรรม และการจัดการความขัดแย้งในชีวิตครอบครัว ชุมชน สังคม รวมทั้งแนวคิดและการปฏิบัติของผู้ที่มีอุดมการณ์เกี่ยวกับสันติภาพและสันติสุขของมนุษยชาติ

มศว 264 มนุษย์ในสังคมพหุวัฒนธรรม 2(2-0-4)

SWU 264 Human in Multicultural Society

ศึกษาความหมายและความสำคัญของสังคมพหุวัฒนธรรม โดยการวิเคราะห์ปัจจัยด้านโครงสร้างทางสังคม เชื้อชาติ ศาสนา การศึกษา ที่มีผลต่อความเชื่อและวิถีชีวิตของกลุ่มคนในสังคม การเสริมสร้างกระบวนทัศน์ และการปรับตัวในสังคมพหุวัฒนธรรม

มศว 265 เศรษฐกิจโลกาภิวัตน์ 3(3-0-6)

SWU 265 Economic Globalization

ศึกษาแนวคิดเศรษฐกิจโลกาภิวัตน์ นโยบายทางเศรษฐกิจของประเทศที่มีอิทธิพลต่อโลกาภิวัตน์ การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ สถาบันการเงินระหว่างประเทศ วิกฤตเศรษฐกิจโลก แนวโน้มในอนาคตและผลกระทบต่อการดำรงชีวิต ตลอดจนแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

มศว 266 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 2(2-0-4)

SWU 266 Sufficiency Economy

ศึกษาภูมิหลังและสภาพทั่วไปของสังคมไทย แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเปรียบเทียบกับเศรษฐศาสตร์กระแสหลัก โดยการเรียนรู้จากโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ การวิเคราะห์หาแนวทางประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพ อันจะนำไปสู่การพึ่งตนเองบนความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์

มศว 267 หลักการจัดการสมัยใหม่ 2(2-0-4)

SWU 267 Principles of Modern Management

ศึกษาแนวคิดและหลักการจัดการ ทฤษฎีการจัดการสมัยใหม่ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการองค์กร การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การพัฒนาองค์กร แนวโน้มการจัดการสมัยใหม่และการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน

มศว 268 การศึกษาทางสังคมด้วยกระบวนการวิจัย 2(1-2-3)

SWU 268 Social Study by Research

ศึกษาข้อมูลและเหตุการณ์ที่มีผลกระทบสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมปัจจุบันโดยการเรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐาน เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและสามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากการวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ในการพัฒนาตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

มศว 351 การพัฒนาบุคลิกภาพ 3(2-2-5)

SWU 351 Personality Development

ศึกษาความหมายและความสำคัญของการพัฒนาบุคลิกภาพ ความแตกต่างระหว่างบุคคล การวิเคราะห์และประเมินบุคลิกภาพภายในและภายนอกของตนเอง การพัฒนาเจตคติที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น มารยาทพื้นฐานทางสังคม ทักษะสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพที่ดีงามกับผู้อื่น

มศว 352 ปรัชญาและกระบวนการคิด 3(3-0-6)

SWU 352 Philosophy and Thinking Process

ศึกษาแนวคิดและปรัชญาทั้งกระแสตะวันออกและตะวันตกในเชิงบูรณาการ พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ปรัชญาที่เป็นกระบวนการคิดที่สัมพันธ์กับชีวิต สังคม ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม บนพื้นฐานความมีเหตุผล อุดมการณ์ และคุณธรรมจริยธรรม

มศว 353 การคิดอย่างมีเหตุผลและจริยธรรม 3(3-0-6)

SWU 353 Logical Thinking and Ethics

ศึกษากระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลบนพื้นฐานความรู้ คุณธรรม จริยธรรม เรียนรู้ความสำคัญของวิธีคิดอย่างมีเหตุผลจากตัวแบบทางสังคม และฝึกพัฒนาตนเองให้เป็นผู้ใฝ่รู้ความจริง คิดอย่างมีเหตุผล มีคุณธรรม จริยธรรม ดำรงชีวิตอย่างมีความสุขท่ามกลางพลวัตทางสังคมและสิ่งแวดล้อม

มศว 354 ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรม 3(2-2-5)

SWU 354 Creativity and Innovation

ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี องค์ประกอบ วิธีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม กฎหมายลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา กรณีศึกษาการพัฒนานวัตกรรมที่สำคัญของโลก การฝึกปฏิบัติพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมเพื่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งนำเสนอผลงานต่อสาธารณชน

มศว 355 พุทธธรรม 3(3-0-6)

SWU 355 Buddhism

ศึกษาภูมิปัญญาและกระบวนการคิดจากพุทธธรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต การพัฒนาคุณภาพชีวิตบนฐานพุทธธรรม ทั้งในเชิงวิทยาศาสตร์ ปรัชญา และศาสนา การวิเคราะห์และพัฒนาแนวทางการดำเนินชีวิตที่มีศีลธรรมและสันติสุข

มศว 356 จิตวิทยาสังคมในการดำเนินชีวิต 2(2-0-4)

SWU 356 Social Psychology for Living

ศึกษาโครงสร้างและพฤติกรรมทางสังคม พื้นฐานทางชีววิทยาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมมนุษย์ ตัวแปรทางสังคมที่ทำให้เกิดพฤติกรรมและสภาวะทางจิต การวิเคราะห์พฤติกรรมของบุคคลและกลุ่มจากปรากฏการณ์ทางสังคม การหาแนวทางแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง การส่งเสริมพฤติกรรมเอื้อสังคมและการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข

มศว 357 สุขภาพจิตและการปรับตัวในสังคม 2(2-0-4)

SWU 357 Mental Health and Social Adaptability

ศึกษาแนวคิดและกระบวนการเสริมสร้างสุขภาพจิต การปรับตัวในสังคม การวิเคราะห์สาเหตุและการป้องกันสุขภาพจิตเสื่อมโทรม รวมทั้งการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มศว 358 กิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม 2(1-2-3)

SWU 358 Creative Activities for Life and Social Development

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ทรัพยากร ประเภทและรูปแบบของกิจกรรมสร้างสรรค์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์จากกิจกรรมที่ตนเองสนใจ ค้นคว้าเพิ่มเติม วิเคราะห์ สังเคราะห์ และพัฒนากิจกรรมให้มีคุณค่าต่อการพัฒนาชีวิตและสังคม

มศว 361 มศว เพื่อชุมชน 3(1-4-4)

SWU 361 SWU for Communities

ศึกษาวิธีการและเครื่องมือศึกษาชุมชน กระบวนการมีส่วนร่วม โดยการบูรณาการการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมนิสิต เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจบริบทชุมชนด้านวัฒนธรรม เศรษฐกิจ สังคม รวมทั้งเสริมสร้างสัมพันธภาพที่ดีและเชื่อมโยงไปสู่การพัฒนาชุมชนอย่างมีส่วนร่วม

มศว 362 ภูมิปัญญาท้องถิ่น 2(1-2-3)

SWU 362 Local Wisdom

ศึกษาค้นคว้าภูมิปัญญาท้องถิ่น ความสัมพันธ์ของภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการดำรงชีวิตและพัฒนาการของชุมชน ตลอดจนผลกระทบของกระแสโลกาภิวัตน์กับการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยการเรียนรู้ร่วมกับชุมชน เพื่อหาแนวทางสืบสานและพัฒนาตามบริบทสังคม รวมทั้งประยุกต์ให้เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต การพัฒนาชุมชน และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

มศว 363 สัมมาชีพชุมชน 2(1-2-3)

SWU 363 Ethical Careers for Community

ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาสัมมาชีพชุมชนที่ผูกพันและเคารพในธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม คุณธรรม และวัฒนธรรมโดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรียนรู้ร่วมกับชุมชน เสริมสร้างจิตสำนึก ความสามัคคี และความตระหนักในศักดิ์ศรีของชุมชน อันจะทำให้เกิดแนวทางการพัฒนาสัมมาชีพชุมชนที่เข้มแข็งและยั่งยืน

มศว 364 กิจการเพื่อสังคม 2(1-2-3)

SWU 364 Social Enterprise

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ หลักการเป็นผู้ประกอบการและกระบวนการบริหารจัดการกิจการเพื่อสังคม เรียนรู้กิจการเพื่อสังคมในรูปแบบต่างๆ วิเคราะห์ สังเคราะห์องค์ความรู้จากกิจการเพื่อสังคมต้นแบบ และนำเสนอแนวทางสร้างสรรค์กิจการเพื่อสังคม พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติร่วมกับชุมชน

3.1.5.2 หมวดวิชาเฉพาะ

หลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต

1. วิชาแกน กำหนดให้เรียน 19 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

1.1 วิชาแกนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน กำหนดให้เรียน 10 หน่วยกิต ดังนี้

คณ115 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)

MA115 Calculus I

ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันอนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์ ปริพันธ์และการประยุกต์

คม101 เคมีทั่วไป 2 3(3-0-6)

CH101 Principles of Chemistry II

พันธะเคมี ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ สารประกอบของธาตุเรพพรีเซนเททีฟ ธาตุแทรนซิชัน และสารประกอบโคออร์ดิเนชัน อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี เคมีไฟฟ้า เคมีอุตสาหกรรม และเคมีนิวเคลียร์

คม191 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 1(0-3-0)

CH191 Principles of Chemistry Laboratory II

การทดลองที่สอดคล้องกับพันธะเคมี ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ สารประกอบของธาตุเรพพรีเซนเททีฟ ธาตุแทรนซิชัน และสารประกอบโคออร์ดิเนชัน อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี เคมีไฟฟ้า เคมีอุตสาหกรรม และเคมีนิวเคลียร์โดยเน้นคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบ

สถ243 สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)

ST243 Statistics for Sciences

สถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวซง การแจกแจงปกติ การแจกแจงค่าตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอย การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

1.2 วิชาแกนเฉพาะสาขา กำหนดให้เรียน 9 หน่วยกิต ดังนี้

อป291 คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ 3(3-0-6)

GJ291 Mathematics for Gems and Jewelry Business

พีชคณิตและเรขาคณิตสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ เลขคณิตเพื่อการบัญชีและการเงิน สถิติพื้นฐานสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ

อป292 ฟิสิกส์สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ 3(3-0-6)

GJ292 Physics for Gems and Jewelry Industry

กลศาสตร์ของระบบอนุภาค วัตถุแข็งเกร็ง สมบัติของสสาร สมบัติกายภาพ กลศาสตร์ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ คลื่น แสง สนามผลึก สนามไฟฟ้าและอันตรกิริยาทางไฟฟ้า สนามแม่เหล็กและอันตรกิริยาทางแม่เหล็ก ระบบสุญญากาศ การประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ

อป293 เคมีสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ 3(3-0-6)

GJ293 Chemistry for Gems and Jewelry Industry

พันธะเคมีสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ ทฤษฎีสนามผลึก ผลึกและของแข็ง สารเชิงซ้อน ปริมาณสารสัมพันธ์ ทฤษฎีทางเคมีไฟฟ้า การแพร่ สารเร่งปฏิกิริยา แรงตึงผิว และเผาผนึก

2. วิชาเฉพาะ

หลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 75 หน่วยกิต

2.1. วิชาบังคับ กำหนดให้เรียน 60 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

อป101 การคิดอย่างเป็นระบบและแผนภาพทางความคิดสำหรับเครื่องประดับ 1(1-0-2)

GJ101 Systematic thinking and Mind Mapping for Jewelry

การคิดอย่างเป็นระบบและการสร้างทัศนคติต่อวิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ นิสิตเรียนรู้ประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญเพื่อสร้างแผนภาพทางความคิดของตนเอง การเสนอความคิดเห็น และประยุกต์ให้ทันต่อเหตุการณ์ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ พร้อมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

อป111 อุตสาหกรรมอัญมณีเบื้องต้น 1(1-0-2)

GJ111 Introduction to Gemstone Industry

การเกิดและธรณีวิทยาแหล่งอัญมณี แหล่งอัญมณีที่สำคัญของโลก การจัดการทรัพยากรอัญมณี การเพิ่มมูลค่าอัญมณี ฝึกปฏิบัติวิเคราะห์ทิศทางและศักยภาพตลาดอัญมณี กรณีศึกษา/ศึกษาดูงานห่วงโซ่คุณค่าในอุตสาหกรรมอัญมณี

อป112 การวิเคราะห์อัญมณี 1 1(1-0-2)

GJ112 Gem Identification I

สมบัติทางกายภาพของอัญมณี ผลึกศาสตร์และแร่วิทยา ลักษณะของอัญมณี การจัดกลุ่มประเภทและชนิด ความเข้าใจเรื่องแสงและสีในอัญมณี การใช้เครื่องมือเพื่อการวิเคราะห์และจำแนกชนิดของอัญมณีเบื้องต้น

อป113 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 1 2(0-4-2)

GJ113 Gem Identification Laboratory I

ปฏิบัติการวิเคราะห์และจำแนกชนิดของอัญมณีที่นิยมในเชิงพาณิชย์ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์อัญมณีพื้นฐานในห้องปฏิบัติการ

อป115 การเจียระไนเบื้องต้น 2(1-2-3)

GJ115 Introduction to Gemstone Cutting

หลักการเจียระไนเพชรและพลอย ตามลักษณะโครงสร้างผลึก สมบัติทางกายภาพและลักษณะทางแสงของเพชรและพลอย รูปแบบการเจียระไน เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเจียระไนเบื้องต้นและกึ่งอัตโนมัติ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบเหลี่ยมเจียระไน กระบวนการเจียระไน และการประมาณน้ำหนักเพชรและพลอยภายหลังการเจียระไน ฝึกปฏิบัติการเจียระไนพลอย

อป116 การวิเคราะห์อัญมณี 2 1(1-0-2)

GJ116 Gem Identification II

การวิเคราะห์และจำแนกชนิดของอัญมณีที่ปรับปรุงคุณภาพ อัญมณีสังเคราะห์ อัญมณีเลียนแบบ ข้อบ่งชี้ของตำหนิธรรมชาติและตำหนิในอัญมณีสังเคราะห์ การบูรณาการความรู้ในการวิเคราะห์และจำแนกอัญมณีที่พบในตลาด การวิเคราะห์อัญมณีในกลุ่มพลอยหายาก และอัญมณีอินทรีย์

อป117 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 2 2(0-4-2)

GJ117 Gem Identification Laboratory II

ปฏิบัติการวิเคราะห์และจำแนกชนิดของอัญมณีที่ปรับปรุงคุณภาพ อัญมณีสังเคราะห์ อัญมณีเลียนแบบ อัญมณีในกลุ่มพลอยหายาก และอัญมณีอินทรีย์

อป118 การวิเคราะห์อัญมณี 3 1(1-0-2)

GJ118 Gem Identification III

แหล่งกำเนิดของเพชรและเหมืองเพชรที่สำคัญ ธุรกิจเพชร หลักการประเมินคุณภาพของเพชร ตามหลัก 4Cs คือ สี การเจียระไน ความสะอาด และน้ำหนักกะรัต การจำแนกเพชรจากอัญมณีหรือวัสดุเลียนแบบเพชรสังเคราะห์ การปรับปรุงคุณภาพเพชร

อป119 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 3 2(0-4-2)

GJ119 Gem Identification Laboratory III

ปฏิบัติการวิเคราะห์การจำแนกเพชรจากอัญมณีหรือวัสดุเลียนแบบเพชร ประเมินคุณภาพและราคาเพชรในเชิงธุรกิจ

อป131 การออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผลิต 3(1-4-4)

GJ131 Jewelry Design for Manufacturing

ทฤษฎีทางศิลปะ การฝึกปฏิบัติการวาดและลงสีอัญมณีหลากหลายรูปแบบ การระบายสีโลหะที่ทำตัวเรือนเครื่องประดับ การลงสีอัญมณีที่มีปรากฏการณ์ การวาดภาพเครื่องประดับแบบร่าง การวาดเครื่องประดับแบบมุมมอง 3 มิติ การวาดเครื่องประดับเป็นชุด

อป151 จริยธรรมทางธุรกิจและการรับผิดชอบต่อสังคม 1(1-0-2)

GJ151 Business Ethics and Social Responsibility

กรอบแนวคิดสำหรับการพัฒนาจริยธรรมของตนเองและแบบอาชีพ การสร้างจริยธรรมในองค์กร บทบาท และความรับผิดชอบของคณะกรรมการ และรักษาประโยชน์ให้กับผู้มีส่วนได้เสียขององค์กร การจัดการภายในองค์กรเน้นจริยธรรมของผู้บริหาร และจริยธรรมของพนักงาน ที่มีความโปร่งใสและตรวจสอบ การวิเคราะห์จริยธรรมทางธุรกิจและกรณีศึกษา

อป201 การจัดการความรู้สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ 1(1-0-2)

GJ201 Knowledge Management for Gems and Jewelry

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ทางธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ การนำเสนอแนวคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางปัญญาและจิตใจ การนำเสนอแนวทางในการพัฒนางานวิจัยนวัตกรรมสู่สากล

อป231 การออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์ 4(0-8-4)

GJ231 Computer Aided Design for Jewelry

พื้นฐานการออกแบบเครื่องประดับแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ด้วยคอมพิวเตอร์ สามารถวิเคราะห์แบบวาดมือเพื่อแปลงเป็นภาพ 3 มิติ ด้วยการขึ้นรูปจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 2 โปรแกรม

อป251 ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับเบื้องต้น 2(2-0-4)

GJ251 Introduction to Gems and Jewelry Business

ทฤษฎีการบริหารธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ หลักการการบริหารจัดการองค์กร การจัดการ การตลาดและการผลิต การจัดการด้านการเงิน กฎหมายพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ การแข่งขันในอุตสาหกรรม สภาพแวดล้อมและอิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจ ศึกษาการเขียนแผนธุรกิจขั้นต้นโดยประมวลจากความรู้ทางการบริหารธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ

อป261 กระบวนการผลิตเครื่องประดับพื้นฐาน 1(1-0-2)

GJ261 Introduction to Jewelry Processing

โลหะพื้นฐานสำหรับการผลิตเครื่องประดับ เทคนิคและการใช้เทคโนโลยี ประเภทและการใช้เครื่องมือขึ้นรูปเครื่องประดับ การแต่งประกอบเครื่องประดับ

อป262 ปฏิบัติการกระบวนการผลิตเครื่องประดับพื้นฐาน 1(0-2-1)

GJ262 Introduction to Jewelry Processing Laboratory

ปฏิบัติการโลหะพื้นฐานสำหรับการผลิตเครื่องประดับ เทคนิคและการใช้เทคโนโลยี การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการปฏิบัติ การใช้เครื่องมือขึ้นรูปเครื่องประดับ การแต่งประกอบเครื่องประดับ

อป263 การขึ้นต้นแบบ 2(0-4-2)

GJ263 Master Mold

ศึกษากระบวนการขึ้นรูปและหลักการทำตัวเรือนเครื่องประดับจากการออกแบบ การทำต้นแบบตัวเรือนเครื่องประดับด้วยแว๊กซ์และโลหะ การใช้เครื่องมือในการขึ้นรูปตัวเรือน การเชื่อม การพัฒนาคุณภาพการขึ้นรูป และการออกแบบเครื่องประดับ

อป264 การผลิตเครื่องประดับในโรงงาน 1(1-0-2)

GJ264 Jewelry Production in Manufacturing

ศึกษาพื้นฐานกระบวนการการผลิตเครื่องประดับสำหรับโรงงานแบบรับจ้างผลิต

อป265 ปฏิบัติการผลิตเครื่องประดับในโรงงาน 3(0-6-3)

GJ265 Jewelry Production in Manufacturing Laboratory

ปฏิบัติการหล่อ การขัดแต่ง การชุบ และการฝัง เพื่อให้ได้ชิ้นงานการผลิตแบบมาก ในการทำงานจริงของโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องประดับ รวมถึงการควบคุมคุณภาพการผลิต

อป266 ต้นแบบเครื่องประดับสำหรับการหล่อ 2(0-4-2)

GJ266 Jewelry Prototype for Casting

ปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิตแบบหล่อเครื่องประดับตามสัดส่วนที่กำหนด การเลือกวิธีขึ้นต้นแบบ การออกแบบการผลิตและการใช้โปรแกรมและเทคโนโลยีสำหรับการผลิตต้นแบบตัวเรือนเครื่องประดับ

อป267 ความปลอดภัยในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับ 1(0-2-1)

GJ267 Industrial Safety in Jewelry Manufacturing

ปฏิบัติการในสภาพแวดล้อมการทำงานและปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุและอันตรายในการทำงาน ข้อมูลความปลอดภัยในการใช้สารเคมี พิษวิทยาและโรคจากการทำงาน ศึกษาการบริหารความปลอดภัยและการจัดการของเสียในสถานที่ทำงาน การวิเคราะห์ความเสี่ยง กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เน้นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานเครื่องประดับ

อป271 วัสดุสำหรับการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ 1(1-0-2)

GJ271 Materials for Gems and Jewelry Production

วัสดุในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ โครงสร้างอะตอม สิ่งผิดปกติของผลึก สมบัติของผลึกและอสัณฐาน แผนภาพเฟสที่สัมพันธ์กับกระบวนการผลิต สมบัติความร้อน สมบัติเชิงกลและกลไกการปรับปรุงสมบัติที่เหมาะสมกับการใช้งานเครื่องประดับ

อป272 ปฏิบัติการวัสดุสำหรับการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ 2(0-4-2)

GJ272 Materials for Gems and Jewelry Production Laboratory

ปฏิบัติการทางวัสดุศาสตร์ โครงสร้างทางจุลภาคที่สัมพันธ์กับสมบัติของวัสดุ และการประยุกต์วัสดุ โลหะ เซรามิก พอลิเมอร์ วัสดุคอมโพสิต ให้เหมาะสมกับการใช้งาน

อป301 การจัดการทรัพยากรมนุษย์และภาวะผู้นำ 3(0-6-3)

GJ301 Leadership and Human Resources Management

กรณีศึกษาการจัดงานแสดงสินค้า ฝึกปฏิบัติการจัดการทรัพยากรมนุษย์ กลยุทธ์ของภาวะผู้นำ การทำงานเป็นทีม การออกแบบโครงสร้างและหน้าที่การทำงาน การจัดการโครงการแสดงผลงานเครื่องประดับ การสร้างตราสินค้าของวัฒนธรรมไทยและข้ามวัฒนธรรม การแสดงศักยภาพทักษะความสามารถในศตวรรษที่ 21

อป302 วิจัยเบื้องต้นสำหรับผลิตภัณฑ์/ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ 2(0-4-2)

GJ302 Pilot Reseach for Gems and Jewelry Production/Business

การวางรูปแบบวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การใช้ข้อมูล การเก็บสถิติ การเขียนรายงานและนำเสนอผลการวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ

อป303 สัมมนาด้านอัญมณีและเครื่องประดับ 1(0-2-1)

GJ303 Seminar in Gems and Jewelry

กรณีศึกษา ค้นคว้าบทวิจัยทางอัญมณีและเครื่องประดับ และวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงาน วิจัยแบบกลุ่ม การโต้วาที และเรียบเรียงเป็นเอกสารรายงาน และนำเสนอในที่ประชุม

อป304 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ 1(0-300-0)

GJ304 Internship in Gems and Jewelry

นิสิตต้องผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง จากสถานประกอบการ หรือสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ หรือ

กระบวนการผลิต การตลาด การบริหาร การขาย การนำเข้าและส่งออก ทั้งภาครัฐและเอกชน โดยมีเกณฑ์การประเมินผลเป็น S หรือ U

S หมายถึง ผลการฝึกงานเป็นที่พอใจ (Satisfactory)

U หมายถึง ผลการฝึกงานไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)

อป305 เตรียมสหกิจศึกษาในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 2(2-0-4)

GJ305 Cooperative Education Preparation in Gems and Jewelry Industry

การปฏิบัติการเตรียมความพร้อมก่อนออกปฏิบัติงานในสถานประกอบการด้านอัญมณีและเครื่องประดับ กระบวนการขั้นตอนของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับสหกิจศึกษา ความรู้พื้นฐานเทคนิคการเตรียมตัว และการเลือกสถานประกอบการ ทักษะสำหรับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การเสริมสร้างทักษะและจริยธรรมในวิชาชีพและมาตรฐานวิชาชีพ การเขียนรายงานทางวิชาการและการนำเสนอผลงาน

อป341 ผู้ประกอบการใหม่ 2(2-0-4)

GJ341 Entrepreneurship

การจัดการธุรกิจขนาดเล็ก การคิดนวัตกรรมสินค้าสำหรับการประกอบธุรกิจ การวิเคราะห์จุดแข็ง-จุดอ่อนของการจัดตั้งธุรกิจ การวิเคราะห์โดยนำข้อมูลของยุทธศาสตร์ประเทศ ขีดความสามารถในการแข่งขัน การสร้างโอกาสบนความเสมอภาคและความเท่าเทียมกัน ศึกษาการรวมกลุ่มของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ศึกษาประเด็นภายในประเทศที่มีผลต่อการยกระดับสินค้า การบริหารตราสินค้าสำหรับผู้ประกอบการใหม่

อป351 ประวัติศาสตร์ของธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ 1(1-0-2)

GJ351 History of Gems and Jewelry Business

ประวัติศาสตร์ทางอัญมณีและเครื่องประดับ ประวัติการค้นพบเพชรและการสร้างมูลค่าทางการตลาด การออกภาคสนามเพื่อการศึกษาประวัติการพัฒนาตราสินค้าของบริษัทอัญมณีและเครื่องประดับที่สำคัญ รูปแบบการออกแบบแต่ละยุคสมัย รูปแบบการนำเสนอสินค้าจากประสบการณ์การเรียนรู้จริงของบริษัทที่มีประวัติตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

อป352 เศรษฐศาสตร์และการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต 2(2-0-4)

GJ352 Economic and Manufacturing Cost Analysis

ต้นทุนการผลิตด้านการเงิน การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ การจัดงบประมาณการควบคุมค่าใช้จ่าย หลักการเบื้องต้นของบัญชีต้นทุน การใช้เศรษฐศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาในระบบบริหาร การลงทุนซื้อเครื่องจักร

อป361 เครื่องประดับแฟชั่น 2(0-4-2)

GJ361 Fashion Jewelry

ปฏิบัติการสรรสร้างนวัตกรรมวัสดุและวัสดุทดแทนที่สามารถนำมาผลิตเป็นเครื่องประดับ กระบวนการผลิตเครื่องประดับแฟชั่น ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบเครื่องประดับ ประเภทของเครื่องประดับแฟชั่นเชิงพาณิชย์

อป401 สหกิจศึกษาในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ 6(0-18-0)

GJ401 Cooperative Education in Gems and Jewelry Industry

การปฏิบัติงานเสมือนเป็นพนักงานในสถานประกอบการ ที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับสาขาอัญมณีและเครื่องประดับไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ โดยเน้นการปฏิบัติงาน การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ ตลอดจนการจัดทำวิจัยด้วยการบูรณาการศาสตร์และศิลปอย่างสร้างสรรค์และนำเสนอนวัตกรรมผลงานต่อสถานประกอบการอัญมณีและเครื่องประดับ

2.2 วิชาเลือก

หลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยให้เลือกเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต จากกลุ่ม 1 – 5 กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง และไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต โดยเลือกจากกลุ่ม 1 ถึงกลุ่ม 5 ได้

กลุ่มที่ 1 การวิเคราะห์อัญมณีและการเพิ่มมูลค่าอัญมณี

อป311 การวิเคราะห์อัญมณีขั้นสูง 3(0-6-3)

GJ311 Advanced Gemstone Identification

ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณีด้วยการใช้เครื่องอัลตร้าไวโอเลตวิสิเบิลเนียร์อินฟราเรดสเปกโตรโปโตมิเตอร์ ฟูเรียร์ทรานส์ฟอร์มอินฟราเรดสเปกโตรมิเตอร์ รามานสเปกโตรมิเตอร์ เอนเนอร์จีดีสเพิร์สซีฟเอกซ์เรย์สเปกโตรมิเตอร์ การวิเคราะห์ผลจากเครื่องมือขั้นสูงประกอบการประเมิน การออกใบรับรองอัญมณี

อป312 การปรับปรุงอัญมณีและการสังเคราะห์ 3(0-6-3)

GJ312 Gemstone Enhancement and Synthesis

ปฏิบัติการปรับปรุงคุณภาพอัญมณี เทคนิคการตรวจวิเคราะห์อัญมณีที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ การสังเคราะห์อัญมณีด้วยเทคนิคที่หลากหลาย การตรวจสอบลักษณะเฉพาะของอัญมณีสังเคราะห์ การจำแนกอัญมณีธรรมชาติกับอัญมณีสังเคราะห์

อป313 ธรณีวิทยากายภาพและแหล่งกำเนิดพลอย 3(2-2-5)

GJ313 Physical Geology and Gemstone Deposits

ประวัติโลก การกำเนิดโลก โครงสร้างของโลก และส่วนประกอบทางเคมีของโลก การเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยา การเคลื่อนตัวของเปลือกโลก หินและแร่ที่สำคัญ ธรณีกาล และทรัพยากรแร่และอัญมณี ธรณีวิทยาแหล่งกำเนิดและการกระจายตัวของอัญมณีที่สำคัญของโลก ความสัมพันธ์ระหว่างแร่มลทินกับหินต้นกำเนิด ลักษณะทางกายภาพเฉพาะของอัญมณีแต่ละแหล่ง

อป314 อัญมณีอินทรีย์ 3(2-2-5)

GJ314 Organic Gems

ศึกษาชนิดของหอยที่ใช้ในการผลิตไข่มุก วิธีการเลี้ยงและเก็บหอยมุก ชนิดและการจำแนกอัญมณีอินทรีย์ การปรับปรุงคุณภาพอัญมณีอินทรีย์และวัสดุเลียนแบบ การประเมินคุณภาพไข่มุก

อป315 ผลึกศาสตร์และสมบัติเชิงแสง 3(2-2-5)

GJ315 Crystallography and Optical Properties

โครงสร้างผลึก แลคทิซของของแข็ง สมมาตร ระบบผลึก และรูปทรงเรขาคณิต การวิเคราะห์ข้อมูลของผลึกอย่างง่าย การเลี้ยวเบนของรังสีเอ็กซ์ คุณสมบัติทางแสงของแร่ แกนแสง ค่าดัชนีหักเห มุมมืด การแทรกสอดของแสง ทิศทางของแนวแตกเรียบ ผลึกแฝด ไบรีฟริงเจนซ์ เครื่องแสดงลักษณะทางแสง และการหาเครื่องหมายของผลึก

อป316 แร่วิทยา 3(2-2-5)

GJ316 Mineralogy

ประวัติการศึกษาแร่ เคมีผลึกของแร่ การเกิดและการจัดจำแนกแร่ แร่ประกอบหินที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ฝึกปฏิบัติการจำแนกแร่

อป411 การประเมินมูลค่าอัญมณี 3(1-4-4)

GJ411 Gemstone Appraisal

การประเมินมูลค่าอัญมณีด้วยการใช้เลนส์กำลังขยายต่ำแบบพกพา การจำแนกสี แหล่งอัญมณีและพลอยก้อนจากท้องตลาด การประเมินพลอยก้อนเพื่อการเจียระไนเพิ่มมูลค่า

อป412 การตรวจสอบอัญมณีในกระบวนการผลิตเครื่องประดับ 3(2-2-5)

GJ412 Gemstone Characterization of Jewelry Production

การวิเคราะห์อัญมณีในตัวเรือนเครื่องประดับ การเปลี่ยนแปลงของอัญมณีที่ผ่านกระบวนการหล่อและการชุบ การวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพและเคมีของอัญมณีที่ผ่านกระบวนการผลิต การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงในการประเมินอัญมณี

กลุ่มที่ 2 ผู้ประกอบการธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ

อป342 ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ในธุรกิจไลฟ์สไตล์และหรูหรา 3(3-0-6)

GJ342 Young Entrepreneur in Luxury and Lifestyle Business

ศึกษาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมและการออกแบบบริการเพื่อประกอบธุรกิจ ธุรกิจที่มาจากความคิดสร้างสรรค์ โครงสร้างองค์กรของเจ้าของกิจการแบบเวนเจอร์ ลักษณะธุรกิจสตาร์ทอัพ การบริหารการเงิน การจัดการธุรกิจกับต่างประเทศ เทคโนโลยีผู้ประกอบการใหม่ การบริหารงานแสดงสินค้า การเขียนแผนธุรกิจด้านนวัตกรรม

อป343 การจัดการสินค้าในธุรกิจเครื่องประดับเพื่อการส่งออก 3(3-0-6)

GJ343 Merchandizing in Jewelry Export Business

ศึกษาโลกธุรกิจอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ระบบการผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ การวิเคราะห์และพัฒนาผลิตภัณฑ์ ศึกษากลยุทธ์การจัดการสินค้าและการขาย ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผู้จัดการสินค้า การผลิตทีมขายและแนวโน้มการจัดการสินค้าแฟชั่นในอนาคต

หลักการส่งออก การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดซื้อ การจัดการห่วงโซ่อุปทาน ภาษีธุรกิจสำหรับการส่งออก ธุรกิจการขายส่งต่างประเทศ การลงทุนและการจัดการความเสี่ยง การออกแฟร์และงานแสดงสินค้า

อป344 การออกแบบผลิตภัณฑ์และการจัดการสำหรับธุรกิจเพื่อสังคมในธุรกิจเครื่องประดับ 3(1-4-4)

GJ344 Production Design and Management for Social Enterprise in Jewelry Business

ศึกษาอัตลักษณ์ท้องถิ่นของชุมชน การออกแบบจากแรงบันดาลใจที่เชื่อมโยงกับอัตลักษณ์ของชุมชน การจัดการการผลิตของชุมชนในรูปแบบสินค้าเครื่องประดับแบบการรับจ้างผลิต การผลิตตามรูปแบบของตนเอง และการผลิตภายใต้รูปแบบและตราสินค้าของตนเอง การออกแบบต้นทุนตามหลักเศรษฐศาสตร์ การจัดการการขายสินค้าแบบท้องถิ่นสู่สากล และการจัดแสดงสินค้าสู่สาธารณะ

อป353 ธุรกิจค้าปลีก 3(0-6-3)

GJ353 Retail Business

การจำลองสถานการณ์การบริหารการขาย ธุรกิจแฟรนไชน์และการบริหารการขายตามแต่ละสถานที่ การจัดหน้าร้านและแสงเพื่อสร้างมูลค่าทางการขาย การฝึกปฏิบัติการขายร่วมกับผู้ประกอบการ การจัดนิทรรศการ เศรษฐศาสตร์เอเชียในบริบทกับทั่วโลก

อป451 การพัฒนาธุรกิจด้วยความคิดสร้างสรรค์ 3(0-6-3)

GJ451 Creativity of Business Development

ฝึกปฏิบัติการการออกแบบงานวิจัยและทดลองเพื่อพัฒนาโดยแบ่งตามคลัสเตอร์ของการผลิตจากปัญหาจากโรงงานหรือธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ การนำเสนอแนวทางการแก้ไขและประมาณแนวทางการเพิ่มขึ้นของรายได้หรือลดรายจ่ายจากการแก้ปัญหาในโรงงานหรือธุรกิจ

อป452 การวางแผนทรัพยากรองค์กรสำหรับโรงงานอัญมณีและเครื่องประดับ 3(2-2-5)

GJ452 Enterprise Resource Planning for Gems and Jewelry Manufacturing

ความรู้ด้านแนวคิดการวางแผนทรัพยากรองค์กร กระบวนการจัดการทางการผลิตที่เชื่อมโยงหน้าที่ของหน่วยงานภายในองค์กร การวางแผนความต้องการวัสดุ และกำลังการผลิต การจัดตารางการผลิตและการควบคุมการผลิต โดยการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับซอฟท์แวร์

อป453 ธุรกิจดิจิทัล 3(1-4-4)

GJ453 Digital Business

หลักการการค้าแบบอิเล็คโทรนิกส์ยุคดิจิทัล การจัดการระบบข้อมูล การใช้โปรแกรมแผ่นตาราง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ระบบการจัดการเนื้อหาออนไลน์ มุมมองของลูกค้า และข้อมูลใหญ่ ความสามารถในการคิดโครงสร้างเพื่อการเปลี่ยนแปลง ผลกระทบของดิจิทัลกับการจัดการห่วงโซ่อุปทาน

อกช302 ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมพร้อมสู่อาชีพ 2 3(2-2-5)

ECR302 English for Career Preparation II

ศึกษาและฝึกทักษะการอ่าน การฟัง การใช้โครงสร้างภาษา และคำศัพท์ที่ใช้ในการสื่อสารเพื่อการสื่อสารนานาชาติ (Test English for International Communication หรือ TOEIC) ที่คะแนน 600 ขึ้นไป หรือเทียบเท่า

กลุ่มที่ 3 การออกแบบเพื่อการผลิตเครื่องประดับ

อป331 การออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 3(0-6-3)

GJ331 Advanced Computer Aided Design for Jewelry

ปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบเครื่องประดับที่มีความซับซ้อน สำหรับการทำพิมพ์จากเครื่องสร้างต้นแบบเรซิ่นหรือขี้ผึ้ง การวิเคราะห์สัดส่วนรูปทรงของต้นแบบ การวาดแบบการถอดแบบจำลองเพื่องานขายเครื่องประดับ การใช้โปรแกรมในการประกอบเพื่อสร้างชิ้นงานเสมือนจริง

อป332 การขึ้นต้นแบบเครื่องประดับขั้นสูงด้วยคอมพิวเตอร์ 3(1-4-4)

GJ332 Advanced Computer Aided Prototyping for Jewelry

การออกแบบเครื่องประดับด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมเพื่อทำต้นแบบสำหรับงานหล่อ และการเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อกับเครื่องขึ้นต้นแบบการออกแบบที่ใช้งานได้จริงในโรงงานเครื่องประดับการแต่งทรงของต้นแบบหลังการผลิตจากเครื่องแกะ การใช้เครื่องแกะ ตามเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจุบัน วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสีย ของการขึ้นต้นแบบด้วยคอมพิวเตอร์ การศึกษาจากสภาพจริงของการขึ้นต้นแบบในโรงงานและข้อจำกัดในการผลิต

อป333 การออกแบบเครื่องประดับเพื่อการประกวดและการแข่งขัน 3(0-6-3)

GJ333 Advanced Jewelry Design for Award and Competition

ปฏิบัติการวิเคราะห์แบบเครื่องประดับและปัญหาเพื่อการผลิตจริง วิเคราะห์แนวโน้มแฟชั่นเครื่อง ประดับ การนำเสนอผลงานการออกแบบ การใช้เทคนิคการวาดเส้น การลงสี เพื่อการออกแบบขั้นสูง การสเก็ตซ์งานอย่างเร็ว และการสร้างสรรค์ผลงานออกแบบตามหัวข้อและเงื่อนไขที่กำหนด ตลอดจนการออกแบบเพื่อการแข่งขัน

อป334 แรงบันดาลใจและประวัติศาสตร์สำหรับนักออกแบบ 3(2-2-5)

GJ334 Inspiration and History for Designer

การออกแบบที่คำนึงถึงแรงบันดาลใจและประวัติศาสตร์ เพื่อสร้างเรื่องราวในการคิดและออกแบบผลิตภัณฑ์รวมไปถึงการสร้างแบรนด์สินค้าที่มีเอกลักษณ์เป็นจากแนวคิดของประวัติศาสตร์และแรงบันดาลใจ

อป335 เครื่องประดับโบราณ 3(2-2-5)

GJ335 Antique Jewelry

รูปแบบและวิวัฒนาการของเครื่องประดับโบราณในแต่ละยุค ทั้งของต่างประเทศและประเทศไทย การศึกษานอกสถานที่ พิพิธภัณฑ์ เพื่อดูรูปแบบของเครื่องประดับ ลูกปัดและการออกแบบ

อป362 เทคโนโลยีวัสดุในงานศิลปะ 3(1-4-4)

GJ362 Materials Technology in Art

ความสัมพันธ์ของวัสดุและเทคโนโลยีในงานศิลปะ เทคนิคการขึ้นรูปแบบโมกูเม่กาเน่ เทคนิคการงานศิลปะโบราณการศึกษาศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์ของลวดลายเครื่องประดับ การผลิตชิ้นงานแบบมาก การขึ้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ ศึกษาขั้นตอนการผลิตชิ้นงาน การอภิปรายข้อจำกัดของเทคโนโลยีวัสดุควบคู่กับนวัตกรรมทางศิลปะ

อบศ301 การสร้างสไตล์ 3(1-4-4)

VSD301 Styling Study

ศึกษาค้นคว้าฝึกปฏิบัติและแลกเปลี่ยนการเรียนรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคนิควิธีการการสร้างภาพลักษณ์สินค้าการประยุกต์ใช้ในเชิงการสื่อสารการตลาดโดยการนำเสนอรูปแบบสินค้าที่มีการอ้างอิงจากแนวโน้มกลุ่มผู้ปริโภคที่มีความสัมพันธ์กับแนวโน้มสินค้าร่วมสมัย

อบศ336 การออกแบบเครื่องประดับและเครื่องตกแต่ง 3(2-2-5)

VSD336 Jewelry and Accessory Design

ศึกษาค้นคว้าฝึกปฏิบัติและแลกเปลี่ยนการเรียนรู้การออกแบบเครื่องประดับและเครื่องตกแต่งแฟชั่น การเลือกใช้วัสดุที่หลากหลายในการสร้างสรรค์ผลงานให้สอดคล้องกับการแต่งกายและส่งเสริมบุคลิกภาพของผู้บริโภค

กลุ่มที่ 4 การผลิตเครื่องประดับและการจัดการโรงงาน

อป354 การจัดการการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ 3(2-2-5)

GJ354 Gems and Jewelry Production Management

หลักการและทฤษฎีในการบริหารจัดการการผลิต การวางแผนโครงการ การวางแผนทรัพยากร และการวางแผนกลยุทธ์บริหารกระบวนการผลิต การบริหารความสูญเสีย การวางแผนกำลังการผลิตการวางแผนการผลิตรวม การบริหารระบบโลจิสติกส์ และการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เพื่อการลดต้นทุนและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน ฝึกปฏิบัติการบริหารจัดการธุรกิจจำลองทางอัญมณีและเครื่องประดับ

อป355 การควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 3(2-2-5)

GJ355 Quality Control in Gems and Jewelry Manufacturing

เครื่องมือในการควบคุมคุณภาพการผลิต ระบบคุณภาพมาตรฐานสากล การลดความสูญเสียทั้ง 7 ประการ กระบวนการหกซิก ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดีและแบบการจัดการแบบลีน กระบวนการพัฒนาคุณภาพและเทคนิค การจัดการคุณภาพและมาตรฐานเทียบเคียงในอุตสาหกรรมการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพเพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันระดับโลก

อป356 การเพิ่มผลผลิต 3(2-2-5)

GJ356 Productivity Improvement

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผล วิธีการเพิ่มผลผลิต การวางแผนโครงการ และการขนส่งเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต การจัดการเพื่อการรับรองคุณภาพและความเป็นเลิศขององค์กรในธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ

อป363 เทคโนโลยีการหล่อเครื่องประดับ 3(1-4-4)

GJ363 Jewelry Casting Technology

กระบวนการหล่อโลหะและภาพจำลองการหล่อ เครื่องมือการหล่อโลหะขั้นสูง การวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหางานหล่อโลหะ การสร้างนวัตกรรมการหล่อ การหล่อพร้อมฝังขั้นสูง การหล่อโลหะอุณหภูมิสูง การฝึกปฏิบัติและการแก้ปัญหาในโรงงาน

อป364 การฝังอัญมณีบนตัวเรือนเครื่องประดับ 3(0-6-3)

GJ364 Jewelry Setting

ปฏิบัติการขึ้นตัวเรือนสำหรับงานฝัง การขัดตกแต่งตัวเรือนเครื่องประดับ การประกอบตัวเรือน การฝังหนามเตย การฝังไข่ปลา การฝังหุ้ม การฝังสอด และประดับอัญมณีในยุคสมัยปัจจุบัน การเขียนขั้นตอนการฝังด้วยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การฝึกภาคปฏิบัติการแบบโรงงาน

อป365 การชุบและเคลือบผิวขั้นสูง 3(1-4-4)

GJ365 Advanced Plating and Coating

กระบวนการและขั้นตอนในการชุบโลหะด้วยไฟฟ้าในโรงงาน อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการชุบโลหะของโรงงานแต่ละประเภท การเตรียมผิวชิ้นงานก่อนชุบ การชุบรองพื้น การชุบโลหะมีค่า การชุบเงิน การชุบทอง การวิเคราะห์น้ำยาชุบโลหะ การควบคุมคุณภาพน้ำยาชุบโลหะ การชุบเคลือบผิวแบบไอกายภาพ การขึ้นรูปด้วยไฟฟ้า และการบำบัดน้ำทิ้งจากการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า เทคโนโลยีการเคลือบผิวอะโนไดซ์ การกัดกร่อน

อป461 การจัดการโรงงาน 3(0-6-3)

GJ461 Factory Management

ฝึกประสบการณ์การจัดการโรงงานร่วมกับสถานประกอบการณ์จริง โดยใช้หลักทฤษฎีจิตวิทยาอุตสาหกรรมสำหรับการจัดการบุคลากรภาคการผลิต การจัดการโลจิสติกส์ การออกแบบวางผังโรงงาน ความจัดการความปลอดภัยในโรงงาน การควบคุมประสิทธิภาพการทำงาน กฎระเบียบด้านมาตรฐานผลิตภัณฑ์และระบบฮอล์มาร์คในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ และข้อบังคับในโรงงานสำหรับสินค้าส่งออก การยกระดับมาตรฐานสินค้าส่งออก การผลิตโดยอิงตามกฎระเบียบข้อบังคับในระดับสากล

อป471 เทคโนโลยีการขึ้นรูปและการเชื่อมโลหะสำหรับเครื่องประดับ 3(1-4-4)

GJ471 Metal Forming and Joining Technology for Jewelry

การศึกษาสมบัติทางความร้อนและการขึ้นรูปที่ใช้ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ การหล่อแบบต่อเนื่อง เทคโนโลยีสร้อยและสร้อยกลวง การขึ้นรูปแบบลวดลาย เครื่องมือขั้นสูงและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการอบในการปรับปรุงสมบัติเครื่องประดับ การแพร่และพลังงานการกระตุ้นของโลหะมีค่า

กลุ่มที่ 5 นวัตกรรมวัสดุสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ

อป371 นวัตกรรมวัสดุนาโนสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องประดับ 3(1-4-4)

GJ371 Nano Innovation of Materials for Jewelry Industry

ศึกษากระบวนการสังเคราะห์วัสดุนาโน หลักการวิเคราะห์วัสดุนาโน และการประยุกต์ใช้วัสดุนาโนในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ การสร้างนวัตกรรมวัสดุนาโนเพื่อเพิ่มมูลค่าอัญมณีและเครื่องประดับ

อป372 การตรวจสอบทางวัสดุสำหรับเครื่องประดับ 3(0-6-3)

GJ372 Materials Characterization for Jewelry

ฝึกปฏิบัติวิเคราะห์สมบัติของนวัตกรรมทางวัสดุที่ใช้ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ การประยุกต์ใช้เครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงในการวิเคราะห์หาโครงสร้างจุลภาค โครงสร้างผลึก สมบัติเชิงแสง สมบัติเชิงกล ลักษณะพื้นผิวของวัสดุ

อป373 วัสดุขั้นสูงในการผลิตเครื่องประดับ 3(1-4-4)

GJ373 Advanced Materials for Jewelry Production

กระบวนการผลิตเครื่องประดับด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงในโรงงานอุตสาหกรรม เทคนิคใหม่ที่ใช้ในระดับสากล และอุตสาหกรรมในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ศึกษากระบวนการนำวัสดุใช้แล้วมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ สำหรับงานเครื่องประดับ การสร้างวัสดุใหม่ที่มีความหลากหลายประโยชน์ใช้งาน การออกแบบวัสดุด้วยเรื่องราวของกลไกทางการตลาด

อป374 โลหะวิทยากายภาพสำหรับเครื่องประดับ 3(2-2-5)

GJ374 Physical Metallurgy for Jewelry

ประเภทและโครงสร้างผลึกของโลหะ ความผิดปกติของโลหะ ที่มีผลต่อสมบัติของโลหะที่ใช้ในการผลิตเครื่องประดับ โครงสร้างจุลภาคและแผนภาพเฟสที่สัมพันธ์กับกระบวนการผลิต และกลไกการปรับปรุงสมบัติเชิงกลในเครื่องประดับในภาคการผลิตแบบโรงงาน และเทคโนโลยีการผลิตของโลหะในอุตสาหกรรมมาตรฐานความบริสุทธิ์และการตรวจสอบในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ การสกัดโลหะมีค่านำเสนอกรณีศึกษานวัตกรรมโลหะที่สามารถประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในยุคดิจิทัล

อป375 พฤติกรรมเชิงกลของวัสดุ 3(2-2-5)

GJ375 Mechanical Behavior of Materials

พฤติกรรมเชิงกลของวัสดุในระดับอะตอมและโมเลกุลที่สัมพันธ์กับสมบัติของวัสดุ การเปลี่ยนแปลงแบบยืดหยุ่นและไม่ยืดหยุ่น ครีบ รอยแตก ความล้า ของผลึกและอสัณฐาน เซรามิกและพอลิเมอร์ การออกแบบและกระบวนการของวัสดุจากระดับอะตอมถึงไมโครสำหรับการใช้งานเชิงพาณิชย์ การนำเสนอวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งานเครื่องประดับ

อป376 วัสดุพอลิเมอร์สำหรับเครื่องประดับ 3(2-2-5)

GJ376 Polymer Materials for Jewelry

กระบวนการเกิดพอลิเมอร์ ชนิดของพอลิเมอร์ กระบวนการขึ้นรูปพอลิเมอร์ สมบัติของพอลิเมอร์ และการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ปฏิบัติการทดสอบสมบัติทางพอลิเมอร์และการนำพอลิเมอร์ใช้ในกระบวนการผลิตเครื่องประดับ กรณีศึกษาในโรงงานเครื่องประดับ

อป377 วัสดุเซรามิกสำหรับเครื่องประดับ 3(2-2-5)

GJ377 Ceramic Materials for Jewelry

ศึกษาโครงสร้าง องค์ประกอบ สมบัติ กระบวนการผลิตและขึ้นรูป เทคโนโลยีการผลิตวัสดุเซรามิก จำแนกประเภทของเซรามิก กลาส-เซรามิก และการประยุกต์ใช้งานของวัสดุเซรามิกใน

อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ การฝึกปฏิบัติการการขึ้นรูปเซรามิกสำหรับการสร้างนวัตกรรมวัสดุใหม่ กรณีศึกษาในโรงงานเครื่องประดับ

อป378 เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ 3(2-2-5)

GJ378 Thermodynamics of Materials

ศึกษาทฤษฎีทางเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อหนึ่ง ข้อสอง และกฎข้อที่สามของเทอร์โมไดนามิกส์ กับการสร้างสรรค์วัสดุใหม่ การสมดุลระหว่างเฟสในระบบองค์ประกอบเดี่ยว การคำนวณหาเอนทาลปี และพลังงานอิสระ กับปฏิกิริยาของการผสมสาร ปฏิกิริยาระหว่างการควบแน่นของสารบริสุทธิ์กับภาคก๊าซพฤติกรรมของสารละลาย สมดุลขององค์ประกอบในการละลาย ปฏิบัติการผสมสารและการวัดผลการทดลองเทียบกับทฤษฎี

อป472 เทคโนโลยีฟิสิกส์สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ 3(1-4-4)

GJ472 Physics Technology for Gems and Jewelry

การศึกษาสมบัติทางกายภาพของอัญมณีที่สัมพันธ์กับรังสี พลาสมา ไอออน เทคโนโลยีสุญญากาศ อะตอมไมเซชั่น การใช้เทคโนโลยีในการปรับปรุงคุณภาพอัญมณีและเครื่องประดับกับการเพิ่มมูลค่า

3.2 ชื่อ สกุลเลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ สาขาวิชา ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัวประชาชน
1	ผศ.ดร. ขจีพร วงศ์ปรีดี*	วท.บ. วัสดุศาสตร์ (อัญมณีและเครื่องประดับ), 2538 M.Eng. (Materials Science and Engineering), 2542 Ph.D. (Materials Science and Engineering), 2546	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Lehigh University, USA Iowa State University, USA	Xxxxxxxxxxx
2	ผศ.ดร. อมรมาศ กีรติสิน	วท.บ. วัสดุศาสตร์ (อัญมณีและเครื่องประดับ), 2538 D.E.A. Environnement et Archéologie, 2541 Ph.D. Geophysique (Mineralogy), 2544	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ University Paris 6, France Institute de Physique du Globe, France	Xxxxxxxxxxx
3	อ.ดร.บงกช พิชัยกำจรวุฒิ	วท.บ. วัสดุศาสตร์ (อัญมณีและเครื่องประดับ), 2543 วท.ม. (ธรณีวิทยา), 2548 ปร.ด. (ธรณีวิทยา), 2555	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	Xxxxxxxxxxx

4	นายบุญเลิศ สิริภัทรวณิช*	วท.บ. (จิตวิทยา), 2523 ศศ.ม. (จิตวิทยาอุตสาหกรรม), 2540	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	Xxxxxxxxxxx
5	นายชาตรี วัจฉละญาณ*	บธ.บ. (การจัดการ), 2532	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	xxxxxxxxxxx

หมายเหตุ * มีประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับสถานประกอบการ

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ สาขาวิชา ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัวประชาชน
1	ผศ.ดร. ขจีพร วงศ์ปรีดี*	วท.บ. วัสดุศาสตร์(อัญมณีและเครื่องประดับ), 2538 M.Eng. (Materials Science and Engineering), 2542 Ph.D. (Materials Science and Engineering), 2546	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Lehigh University, USA Iowa State University, USA	xxxxxxxxxxx
2	ผศ.ดร.ดวงแข บุตรกูล	วท.บ. (คณิตศาสตร์), 2533 ป.บัณฑิต (เทคโนโลยีวัสดุ), 2535 วศ.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ), 2538 Ph.D. (Materials Engineering), 2550	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี The University of Sheffield, UK	xxxxxxxxxxx
3	ผศ.ดร. ถนัด จินตโกศล	ค.อ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหการ), 2538 ป.บัณฑิต (เทคโนโลยีวัสดุ), 2546 วศ.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ), 2548 ปร.ด. (วัสดุศาสตร์), 2552	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	xxxxxxxxxxx
4	ผศ.ดร. อมรมาศ กีรติสิน	วท.บ. วัสดุศาสตร์ (อัญมณีและเครื่องประดับ), 2538 D.E.A. Environnement et Archéologie, 2541 Ph.D. Geophysique (Mineralogy), 2544	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ University Paris 6, France Institute de Physique du Globe, France	xxxxxxxxxxx

5	อ.ดร.บงกช พิชัยกำจรวุฒิ	วท.บ. วัสดุศาสตร์ (อัญมณีและเครื่องประดับ), 2543 วท.ม. (ธรณีวิทยา), 2548 ปร.ด. (ธรณีวิทยา), 2555	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	xxxxxxxxxxx
6	อ.ดร.ภูวดล วรรธนะชัยแสง	วท.บ. (ธรณีวิทยา), 2540 วท.ม. (ธรณีวิทยา), 2543 Dr. rer. nat. (Natural Science), 2550	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย University of Mainz, German	xxxxxxxxxxx
7	นายบุญเลิศ สิริภัทรวณิช*	วท.บ. (จิตวิทยา), 2523 ศศ.ม. (จิตวิทยาอุตสาหกรรม), 2540	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	xxxxxxxxxxx
8	นายชาตรี วัจฉละญาณ*	บธ.บ. (การจัดการ), 2532	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	Xxxxxxxxxxx

หมายเหตุ * มีประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับสถานประกอบการ

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ฝึกการเรียนรู้การทำงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับอัญมณีและเครื่องประดับ และการประยุกต์เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การทำงาน การนำความรู้ทางกับอัญมณีและเครื่องประดับ ไปใช้ และสร้างเสริมจิตตระหนักความรับผิดชอบด้วยการทำงานอย่างมีคุณธรรม และจริยธรรม โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง และการทำงานในระบบสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า 640 ชั่วโมง

4.1.1 นิสิตมีระเบียบวินัย ตรงเวลา ซื่อสัตย์ และมีจิตสำนึก จิตสาธารณะ

4.1.2 นิสิตสามารถบูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางอัญมณีและเครื่องประดับ

4.1.3 นิสิตมีทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ตลอดจนมีความเข้าใจในทฤษฎีและหลักการมากยิ่งขึ้น เพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงงานได้อย่างเหมาะสม

4.1.4 นิสิตมีมนุษยสัมพันธ์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

4.1.5 นิสิตสามารถสื่อสารทั้งวาจาและเป็นลายลักษณ์อักษรกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

4.1.6 นิสิตสามารถวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ในเชิงตัวเลขได้เป็นอย่างดี จากการปฏิบัติงานที่มีการทดลอง และมีการใช้ตัวเลขในการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นๆ

4.1.7 นิสิตมีการสอบวัดความรู้เพื่อเตรียมตัวก่อนการฝึกงานและการฝึกสหกิจศึกษา

4.2 ช่วงเวลา

การฝึกงาน กำหนดในภาคฤดูร้อน ช่วงชั้นปีที่ 2
สหกิจศึกษา กำหนดในภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

การฝึกงาน กำหนดในภาคฤดูร้อน ช่วงชั้นปีที่ 2 โดยกำหนดให้มีจำนวนชั่วโมงฝึกงานไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง

สหกิจศึกษา กำหนดในภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4 โดยกำหนดให้มีจำนวนชั่วโมงฝึกงานไม่น้อยกว่า 640 ชั่วโมง

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ศึกษาทฤษฎี การประมวลความรู้ การค้นคว้า วิจัยปัญหาต่างๆ ดำเนินการวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ โดยการนำโจทย์จากผู้ประกอบการที่ได้ในสถานประกอบการระหว่างการฝึกสหกิจศึกษา แล้วนำมาเรียบเรียงเป็นรายงาน พร้อมทั้งสอดแทรกความรับผิดชอบต่อสังคม อันเป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ และการพัฒนาประเทศ ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิจัย สามารถประมวลความรู้ การค้นคว้า วิจัยปัญหาต่างๆ ดำเนินการวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาทางอัญมณีและเครื่องประดับ โดยกำหนดผลการเรียนรู้ ดังนี้

(1) มีความซื่อสัตย์เชิงวิชาการ เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น

(2) รู้หลักการทางอัญมณี และ/หรือ เครื่องประดับ เพียงพอที่อธิบายผลการทดลอง

(3) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และสรุปผลการวิจัยโดยอาศัยทักษะเชิงตัวเลข

(4) สามารถนำเสนอ ผลการวิจัยโดยใช้รูปแบบที่เหมาะสม

5.3 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 3 ภาคการเรียนที่ 2 ในรายวิชา อป301 วิจัยเบื้องต้นสำหรับผลิตภัณฑ์/ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ และรายวิชา อป302 สัมมนาด้านอัญมณีและเครื่องประดับ

5.4 จำนวนหน่วยกิต

อป301 วิจัยเบื้องต้นสำหรับผลิตภัณฑ์/ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ จำนวน 4 หน่วยกิต และรายวิชา รายวิชา อป302 สัมมนาด้านอัญมณีและเครื่องประดับ จำนวน 1 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

นิสิตต้องจัดทำโครงงานวิจัยเป็นโครงงานเดี่ยวหรือกลุ่มระหว่างการทำสหกิจศึกษา หากเป็นกลุ่มนิสิตแต่ละคนที่ทำสหกิจศึกษาจะต้องมีเรื่องโครงงานที่เชื่อมต่อกันได้ และแต่ละกลุ่มไม่เกิน 3 คน และต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษา 1 คนต่อโครงงาน โดยนิสิตต้องดำเนินการดังนี้

5.5.1 เสนอหัวข้อและอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานวิจัยตามแบบฟอร์มต่อผู้ประสานงาน ก่อนเปิดภาคการศึกษา ทั้งนี้อาจารย์ที่ปรึกษาต้องเป็นอาจารย์ประจำของหลักสูตรอัญมณีและเครื่องประดับ หรือ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำของหลักสูตรอัญมณีและเครื่องประดับ ต้องมีอาจารย์ประจำของหลักสูตรอัญมณีและเครื่องประดับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมด้วย

5.5.2 นำเสนอโครงร่างงานวิจัยต่อคณะกรรมการโครงงานวิจัย เพื่อให้ได้รับความเห็นชอบในการทำโครงงานวิจัยจากคณะกรรมการ

5.5.3 นำเสนอความก้าวหน้าโครงงานวิจัยต่อคณะกรรมการโครงงานวิจัย

5.5.4 ให้นิสิตทำการนัดหมายวันและเวลาเพื่อขอสอบจบโครงงานวิจัยต่อคณะกรรมการ และให้นิสิตส่งร่างรายงานโครงงานวิจัยแก่คณะกรรมการ ล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนสอบ

5.5.5 นำเสนอผลโครงงานวิจัยในรูปแบบสื่อที่ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าใจได้ในงานนิทรรศการ/งานแสดงสินค้าเชิงพาณิชย์

5.5.6 นำเสนอผลโครงงานวิจัยเพื่อสอบจบโครงงานวิจัยต่อคณะกรรมการ

5.5.7 นิสิตนำเล่มรายงานโครงงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ส่งแก่อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา พร้อม CD ภายใน 2 สัปดาห์ ภายหลังวันสอบจบ

5.6 กระบวนการประเมินผล

คณะกรรมการโครงงานวิจัยประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานวิจัยเป็นประธาน และมีกรรมการอีก 3คนโดยมีข้อกำหนดว่า กรรมการ 1 ใน 3 คนต้องเป็นอาจารย์ที่รับปรึกษาโครงงานอื่นในปีการศึกษานี้และเป็นอาจารย์ประจำของหลักสูตรอัญมณีและเครื่องประดับโดยคณะกรรมการมีหน้าที่ร่วมกันพิจารณา แผนการดำเนินงาน รายงานความก้าวหน้า รายงานฉบับสมบูรณ์และผลการดำเนินงานในภาพรวมทั้งหมด

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

มีความสามารถทางด้านวิชาการและปฏิบัติการด้านอัญมณีและเครื่องประดับและมีทักษะสื่อสารที่ดี และจิตสาธารณะ รับใช้สังคม

คุณลักษณะพิเศษของนิสิต / สมรรถนะของหลักสูตร	กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล (ระบุมาตรฐานการเรียนรู้ที่สอดคล้อง)
1. มีทักษะสื่อสาร	- มาตรฐานการเรียนรู้ที่ 4.1 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในระดับนานาชาติให้เกียรติซึ่งกันและกัน เป็นทั้งผู้นำและผู้ตามอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม - มาตรฐานการเรียนรู้ที่ 5.2 สามารถสื่อสารทั้งทางการฟัง พูด อ่าน และเขียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ - มาตรฐานการเรียนรู้ที่ 5.3 สามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล และเลือกใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์และนำเสนอผลได้
2. มีจิตอาสา จิตสำนึกสาธารณะรับใช้สังคม	- มาตรฐานการเรียนรู้ที่ 1.2 มีจิตสำนึกสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม - มาตรฐานการเรียนรู้ที่ 2.5 ถ่ายทอดความคิดตามหลักวิชาการ อย่างมีคุณธรรมให้สัมฤทธิ์ผล เป็นคุณ เป็นประโยชน์ และเป็นความเจริญให้ประจักษ์ในระดับสากล - มาตรฐานการเรียนรู้ที่ 4.2 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อม และตระหนักถึงสังคมโลกอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน
3. มีความเชี่ยวชาญด้านอัญมณีและเครื่องประดับ	- มาตรฐานการเรียนรู้ที่ 6.1 สามารถออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผลิตในอุตสาหกรรม - มาตรฐานการเรียนรู้ที่ 6.2 สามารถประเมินคุณภาพและออกแบบกระบวนการผลิตเครื่องประดับ - มาตรฐานการเรียนรู้ที่ 6.3 สามารถวิเคราะห์และประเมินคุณภาพอัญมณี - มาตรฐานการเรียนรู้ที่ 6.4 สามารถบริหารจัดการเพิ่มมูลค่าของสินค้าด้านอัญมณีและเครื่องประดับ (สร้างแบรนด์)

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1.1 มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา	ก. สอดแทรกการมีวินัย สอดแทรกวัฒนธรรมองค์กร และจรรยาบรรณทางวิชาชีพในทุกรายวิชา และด้านคุณธรรมจริยธรรม ข. ฝึกปฏิบัติ ทำกิจกรรม ส่งเสริมให้เกิดความซื่อสัตย์ และตรงต่อเวลา	ก. กำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตนตามระเบียบของมหาวิทยาลัย และข้อตกลงในชั้นเรียน เช่น การแต่งกาย ข. สังเกตพฤติกรรมความซื่อสัตย์ และการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนการทำรายงาน การอ้างอิงผลงาน และการสอบ
1.2 มีจิตสำนึกสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม	ก. ให้นิสิตเรียนรู้การเสียสละเพื่อส่วนรวม และกระตุ้นให้เกิดจิตสำนึกสาธารณะ เช่น กรณีการสร้างระบบหัวหน้าชั้นเรียน	ก1. ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการทำงานแบบร่วมกัน เพื่อให้เกิดประโยชน์ในชั้นเรียน ก2. ประเมินจากการกิจกรรมต่างๆ ที่บำเพ็ญประโยชน์ให้ส่วนรวม
1.3 ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรม	ก. สอดแทรกแนวคิดด้านสุนทรียศาสตร์ เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมที่มีต่อการดำรงชีวิต ข. จัดกิจกรรมสร้างเสริมประสบการณ์ทั้งในและนอกเวลาเรียน ที่มีความเชื่อมโยงกับวัฒนธรรมไทย	ก. ประเมินจากคุณภาพการนำเสนอรายงาน ที่แสดงถึงการนำแนวคิดทางสุนทรียศาสตร์/ศิลปวัฒนธรรมมาใช้ ข. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมใน/นอกชั้นเรียน

2. ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
2.1 มีความรู้พื้นฐานศึกษาทั่วไป	ก. จัดการเรียนการสอนที่ครอบคลุมความรู้ในสาขาต่างๆ อย่างกว้างขวาง พร้อมสอดแทรกแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในทุกรายวิชา ข. จัดการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการ และเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ (Active Learning) ค. การแนะนำวิธีการเรียนรู้/การสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง และฝึกปฏิบัติในทุกรายวิชา ง. จัดกิจกรรมเพื่อให้เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น และสังคม พร้อมตั้งเป้าหมายในการพัฒนาตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม	ก. กำหนดมาตรฐานการประเมินผลการเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์ Rubricsทุกรายวิชา ข.,ง1. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน ค1,ง2. ประเมินจากคุณภาพของรายงาน ค2 ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ ค3,ง3. ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ
2.2 มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	ก. จัดการเรียนการสอนที่ครอบคลุมความรู้ในสาขาต่างๆ อย่างกว้างขวาง พร้อมสอดแทรกแนวคิดทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ข. จัดการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการ และเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ (Active Learning)	ก1. ประเมินจากคุณภาพของรายงาน ก2. ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ ก3. ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ ข. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน
2.3 อธิบายองค์ความรู้ทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ ได้อย่างเป็นระบบ	ก. จัดการเรียนการสอนที่ครอบคลุมความรู้ในสาขาต่างๆ อย่างกว้างขวาง พร้อมสอดแทรกแนวคิดทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ	ก1. ประเมินจากคุณภาพของรายงาน ก2. ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตาม

ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	ข. จัดการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการ และเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ (Active Learning)	หลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ ก3. ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ ข. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน
2.4 วิเคราะห์ วิจัย เรียนรู้และฝึกฝน นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้และพัฒนาศักยภาพอย่างสร้างสรรค์	ก. จัดการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการ และเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ (Active Learning) ข. จัดการเรียนการสอนเรียนรู้ทฤษฎีเพื่อนำไปใช้ปฏิบัตินอกห้องเรียน/ในโรงงาน ค. จัดการเรียนการสอนแบบ project based learning ที่มีการค้นคว้าข้อมูล	ก1. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน ข1. ประเมินจากการนำเสนอผลงานให้แก่สาธารณะ/นอกห้องเรียน/โรงงาน ค1. ประเมินจากคุณภาพของรายงาน ค2. ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ ก2,ข2,ค3. ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ
2.5 ถ่ายทอดความคิดตามหลักวิชาการ และคุณธรรมให้สัมฤทธิ์ผลเป็นคุณ เป็นประโยชน์ และเป็นความเจริญให้ประจักษ์ในระดับสากล	ก. จัดการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการ และเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ (Active Learning) ข. จัดการเรียนการสอนเรียนรู้ทฤษฎีเพื่อนำไปใช้ปฏิบัตินอกห้องเรียน/ในโรงงาน ค. จัดการเรียนการสอนแบบ project based learning ที่มีการค้นคว้าข้อมูลในระดับสากล	ก1. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน ข1. ประเมินจากการนำเสนอผลงานให้แก่สาธารณะ/นอกห้องเรียน/โรงงาน ข2. ประเมินจากการทำงานที่เป็นประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ตามหลักจริยธรรมทางธุรกิจ ค1. ประเมินจากคุณภาพของรายงาน

ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
		ค2. ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ ก2,ข3,ค3. ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ ค4. ประเมินจากผลงานที่ประจักษ์ในระดับสากล

3. ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
3.1 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และประยุกต์ใช้ทันต่อเหตุการณ์ พร้อมการเรียนรู้ตลอดชีวิต	ก. จัดการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการ และเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ (Active Learning) ข. จัดการเรียนการสอนแบบ project based learning ที่มีการค้นคว้าข้อมูล	ก1. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน ก2. ประเมินจากประเด็นข้อสอบ/การบ้านที่วัดความสามารถที่นำหลักการทางทฤษฎีมาแก้ปัญหาได้เองทั้งในปัจจุบันและอนาคต ข1. ประเมินจากคุณภาพของรายงาน ข2. ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ ก3,ข3. ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
3.2 สามารถขบคิด วินิจฉัย ตามเหตุตามผล ฝึกฝนให้ชำนาญในกระบวนการคิด ได้ถูกต้องพอเหมาะพอดีอย่างมีประสิทธิผล	ก.จัดการเรียนการสอนที่ครอบคลุมความรู้ในสาขาต่างๆ อย่างกว้างขวาง พร้อมสอดแทรกแนวคิด ข. จัดการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการ และเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ (Active Learning)	ก1. ประเมินจากคุณภาพของรายงาน ก2. ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ ก3. ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ ข1. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน ข2. ประเมินจากผลงานเชิงพาณิชย์ที่เกิดจากทักษะการใช้กระบวนการคิด
3.3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางปัญญาและจิตใจ สร้างงานนวัตกรรมสู่สากล	ก. จัดการเรียนการสอนเรียนรู้ทฤษฎีเพื่อนำไปใช้ปฏิบัตินอกห้องเรียน/ในโรงงาน ข. จัดการเรียนการสอนแบบ project based learning ที่มีการค้นคว้าข้อมูลในระดับสากล ค. การจัดกิจกรรมใน/นอกห้องเรียนที่ส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมทางความคิด	ก,ค1. ประเมินจากการนำเสนอผลงานให้แก่สาธารณะ/นอกห้องเรียน/โรงงาน ข1,ค2. ประเมินจากคุณภาพของรายงาน ข2. ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้อง การสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ ข3,ค3. ประเมินจากการนำเสนองานด้านนวัตกรรมให้กับผู้ประกอบการ ค4. ประเมินจากผลงาน/การประกวดที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์/นวัตกรรม ด้านการรับใช้สังคม ในระดับชาติและนานาชาติ

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
4.1 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในระดับนานาชาติ ให้เกียรติซึ่งกันและกัน เป็นทั้งผู้นำและผู้ตามอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม	ก. จัดการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการ และเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ (Active Learning) ข. จัดการเรียนการสอนเรียนรู้ทฤษฎีเพื่อนำไปใช้ปฏิบัตินอกห้องเรียน/ในโรงงาน ค. จัดการเรียนการสอนแบบ project based learning ที่มีการค้นคว้าข้อมูลในระดับสากล	ก1. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน ข1. ประเมินจากการนำเสนอผลงานให้แก่สาธารณะ/นอกห้องเรียน/โรงงาน ข2. ประเมินจากผลการประเมินของผู้ประกอบการหรือหัวหน้าหน่วยงานในสถานประกอบการที่เข้าร่วม ค1. ประเมินจากคุณภาพของรายงาน ค2. ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ ก2,ข3,ค3. ประเมินจากทำงานเป็นทีม
4.2 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อม และตระหนักถึงสังคมโลกอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน	ก. จัดการเรียนการสอนเรียนรู้ทฤษฎีเพื่อนำไปใช้ปฏิบัตินอกห้องเรียน/ในโรงงาน ข. จัดการเรียนการสอนแบบ project based learning ที่มีการค้นคว้าข้อมูล ค. การจัดกิจกรรมใน/นอกห้องเรียนที่ส่งเสริมรับผิดชอบต่อสังคม	ก1,ค1. ประเมินจากการนำเสนอผลงานให้แก่สาธารณะ/นอกห้องเรียน/โรงงาน ข1,ค2. ประเมินจากมีส่วนร่วมให้กับชุมชน ข2. ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้อง การสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ ข3,ค3. ประเมินจากการนำเสนอผลงานให้แก่สาธารณะ/นอกห้องเรียน/โรงงาน

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
		ค4. ประเมินจากกิจกรรม/ผลงานที่เป็นประโยชน์แก่สังคมอย่างยั่งยืน
4.3 มีจิตใจสามัคคี เพื่อให้องค์กรก้าวไปอย่างมีประสิทธิภาพ	ก. จัดการเรียนการสอนแบบ project based learning ที่มีการค้นคว้าข้อมูล ข. การจัดกิจกรรมใน/นอกห้องเรียนที่ส่งเสริมทำงานเป็นทีม	ก1,ข1. ประเมินจากมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีม ก2. ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้อง การสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ ก3,ข2.ประเมินจากการนำเสนอผลงานให้แก่สาธารณะ/นอกห้องเรียน/โรงงาน

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
5.1 สามารถวิเคราะห์แยกแยะข้อมูลเชิงสถิติและสื่อสารได้อย่างตรงกลุ่มเป้าหมาย	ก. สอดแทรกทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขอย่างต่อเนื่อง ข. จัดการเรียนการสอนเรียนรู้ทฤษฎีเพื่อนำไปใช้ปฏิบัตินอกห้องเรียน/ในโรงงาน ค. จัดการเรียนการสอนให้มีการนำเสนอข้อมูลที่มาจากการวิเคราะห์ตามแต่ละกลุ่มเป้าหมาย	ก1. ประเมินจากคุณภาพของรายงาน ที่แสดงถึงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข ก2. ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี ข. ประเมินจากการนำเสนอผลงานให้แก่สาธารณะ/นอกห้องเรียน/โรงงาน ค. ประเมินจากคุณภาพของการสื่อสารทางรายงาน/การนำเสนอให้แก่สาธารณะ
5.2 สามารถสื่อสารทั้งทางการฟัง พูด อ่าน	ก. จัดการเรียนการสอนให้มีการนำเสนองานเพื่อฝึกการใช้ทักษะสื่อสาร	ก1. ประเมินจากคุณภาพการรายงาน ที่แสดงถึงความสามารถในการสื่อสาร

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
และเขียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ		ก2. ประเมินจากบุคลิกภาพระหว่างการสื่อสาร
5.3 สามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล และเลือกใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์ และนำเสนอผลได้	ก. ฝึกการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งที่เชื่อถือได้ ข. ฝึกทักษะการใช้เทคโลยีในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขอย่างต่อเนื่อง ค. จัดการเรียนการสอนเรียนรู้ทฤษฎีเพื่อนำไปใช้ปฏิบัตินอกห้องเรียน/ในโรงงาน ง. จัดกิจกรรมการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และการสื่อสารนอกห้องเรียน	ก. ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ ข. ประเมินจากคุณภาพของรายงาน ที่แสดงถึงการสืบค้นข้อมูล การเลือกใช้ข้อมูล และการรู้จักแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม ค. ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ ง. การประเมินการมีส่วนร่วมใช้สื่อออนไลน์ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ทันสมัย

6. ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
6.1 สามารถออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผลิตในอุตสาหกรรม	ก. จัดการเรียนการสอนที่เน้นภาคทฤษฎี/ปฏิบัติด้านการออกแบบ ข. จัดการเรียนการสอนแบบ project based learning ที่มีมาจากโรงงานและภาคการผลิต ค. สร้างแรงบันดาลใจในการออกแบบเชิงพาณิชย์สู่สากล	ก. ประเมินจากการสอบภาคปฏิบัติ ข. ประเมินจากการนำเสนอผลงานให้แก่สาธารณะ/นอกห้องเรียน/โรงงาน

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
		ค1. ประเมินจากผลงานที่ถูกคัดเลือกโดยผู้ประกอบการ ค2. ประเมินจากทักษะด้านงานวิจัยที่ตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรม
6.2 สามารถประเมินคุณภาพและออกแบบกระบวนการผลิตเครื่องประดับ	ก. จัดการเรียนการสอนที่เน้นภาคทฤษฎี/ปฏิบัติด้านการผลิต ข. จัดการเรียนการสอนแบบ project based learning ที่มีมาจากโรงงานและภาคการผลิต ค. จัดการเรียนการสอน/วิจัยให้มีทักษะทางด้านการผลิตเครื่องประดับ	ก. ประเมินจากการสอบภาคข้อเขียน/ปฏิบัติ ข.ประเมินจากการนำเสนอผลงานให้แก่สาธารณะ/นอกห้องเรียน/โรงงาน ค1. ประเมินจากความสามารถหลักที่อ้างอิงแนวทางของมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ค2. ประเมินจากทักษะด้านงานวิจัยที่ตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรม
6.3 สามารถวิเคราะห์และประเมินคุณภาพอัญมณี	ก. จัดการเรียนการสอนที่เน้นภาคทฤษฎี/ปฏิบัติด้านอัญมณี ข. จัดการเรียนการสอน/วิจัยแบบ project based learning ที่มีมาจากโรงงานและห้องวิเคราะห์อัญมณี ค. จัดการเรียนการสอน/วิจัยให้มีทักษะทางด้านการวิเคราะห์พลอย	ก. ประเมินจากการสอบภาคข้อเขียน/ปฏิบัติ ข. ประเมินจากการนำเสนอผลงานให้แก่สาธารณะ/นอกห้องเรียน/โรงงาน ค1. ประเมินจากความสามารถหลักที่อ้างอิงแนวทางของการสอบใบรับรองนักอัญมณีศาสตร์ ค2. ประเมินจากทักษะด้านงานวิจัยที่ตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรม
6.4 สามารถบริหารจัดการเพิ่มมูลค่าของสินค้า	ก. จัดการเรียนการสอนที่เน้นภาคทฤษฎีบริหาร	ก. ประเมินจากการสอบภาคข้อเขียน

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
ด้านอัญมณีและเครื่องประดับ (สร้างแบรนด์)	ข. จัดการเรียนการสอนแบบ project based learning ที่มีการทำงานแบบธุรกิจ ค. จัดการเรียนการสอน/วิจัยที่ส่งเสริมทักษะของผู้บริหารและกลยุทธ์การเพิ่มมูลค่าสินค้า	ข. ประเมินจากการนำเสนอผลงานให้แก่สาธารณะ/นอกห้องเรียน/ธุรกิจ ค1. ประเมินความสามารถในการนำเสนอแผนธุรกิจ ค2. ประเมินจากทักษะด้านงานวิจัยที่ตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรม

สรุปมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

มาตรฐานผลการเรียนรู้	รายละเอียดผลการเรียนรู้
1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม	1.1 มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา 1.2 มีจิตสำนึกสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม 1.3 ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรม
2. ด้านความรู้	2.1 มีความรู้พื้นฐานศึกษาทั่วไป 2.2 มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน 2.3 อธิบายองค์ความรู้ทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับได้อย่างเป็นระบบ 2.4 วิเคราะห์ วิจัย เรียนรู้และฝึกฝน นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้และพัฒนาศักยภาพอย่างสร้างสรรค์ 2.5 ถ่ายทอดความคิดตามหลักวิชาการ และคุณธรรมให้สัมฤทธิ์ผล เป็นคุณเป็นประโยชน์ และเป็นความเจริญให้ประจักษ์ในระดับสากล
3. ด้านทักษะทางปัญญา	3.1 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และประยุกต์ใช้ทันต่อเหตุการณ์พร้อมการเรียนรู้ตลอดชีวิต 3.2 สามารถขบคิด วินิจฉัยตามเหตุตามผล ฝึกฝนให้ชำนาญในกระบวนการคิด ได้ถูกต้องพอเหมาะพอดี อย่างมีประสิทธิผล 3.3 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางปัญญาและจิตใจ สร้างงานนวัตกรรมสู่สากล
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง	4.1 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในระดับนานาชาติให้เกียรติซึ่งกันและกันเป็นทั้งผู้นำและผู้ตามอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม

มาตรฐานผลการเรียนรู้	รายละเอียดผลการเรียนรู้
บุคคลและความรับผิดชอบ	4.2 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อม และตระหนักถึงสังคมโลกอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน 4.3 มีจิตใจสามัคคี เพื่อให้องค์กรก้าวไปอย่างมีประสิทธิภาพ
5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	5.1 สามารถวิเคราะห์แยกแยะข้อมูลเชิงสถิติ และสื่อสารในยุคดิจิทัลได้อย่างตรงกลุ่มเป้าหมาย 5.2 สามารถสื่อสารทั้งทางการฟัง พูด อ่าน และเขียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5.3 สามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล และเลือกใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์และนำเสนอผลได้
6. ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร	6.1 สามารถออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผลิตในอุตสาหกรรม 6.2 สามารถประเมินคุณภาพและออกแบบกระบวนการผลิตเครื่องประดับ 6.3 สามารถวิเคราะห์และประเมินคุณภาพอัญมณี 6.4 สามารถบริหารจัดการเพิ่มมูลค่าของสินค้าด้านอัญมณีและเครื่องประดับ (สร้างแบรนด์)

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้	รายละเอียดผลการเรียนรู้
ด้านคุณธรรม จริยธรรม	(1) มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา (2) มีจิตสำนึกสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม (3) ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรม
ด้านความรู้	(1) มีความรู้พื้นฐานศึกษาทั่วไป (2) มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน (3) อธิบายองค์ความรู้ทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับได้อย่างเป็นระบบ (4) วิเคราะห์ วิจัย เรียนรู้และฝึกฝน นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้และพัฒนาศักยภาพอย่างสร้างสรรค์ (5) ถ่ายทอดความคิดตามหลักวิชาการ และคุณธรรมให้สัมฤทธิ์ผล เป็นคุณ เป็นประโยชน์ และเป็นความเจริญให้ประจักษ์ในระดับสากล
ด้านทักษะทางปัญญา	(1) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และประยุกต์ใช้ทันต่อเหตุการณ์ พร้อมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (2) สามารถขบคิด วินิจฉัยตามเหตุตามผล ฝึกฝนให้ชำนาญในกระบวนการคิด ได้ถูกต้องพอเหมาะพอดี อย่างมีประสิทธิผล (3) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางปัญญาและจิตใจ สร้างงานนวัตกรรมสู่สากล
ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	(1) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในระดับนานาชาติให้เกียรติซึ่งกันและกันเป็นทั้งผู้นำและผู้ตามอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม (2) มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อม และตระหนักถึงสังคมโลกอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน (3) มีจิตใจสามัคคี เพื่อให้องค์กรก้าวไปอย่างมีประสิทธิภาพ
ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ	(1) สามารถวิเคราะห์แยกแยะข้อมูลเชิงสถิติ และสื่อสารในยุคดิจิทัลได้อย่างตรงกลุ่มเป้าหมาย (2) สามารถสื่อสารทั้งทางการฟัง พูด อ่าน และเขียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (3) สามารถใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล และเลือกใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์และนำเสนอผลได้
ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร	(1) สามารถออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผลิตในอุตสาหกรรม (2) สามารถประเมินคุณภาพและออกแบบกระบวนการผลิตเครื่องประดับ (3) สามารถวิเคราะห์และประเมินคุณภาพอัญมณี (4) สามารถบริหารจัดการเพิ่มมูลค่าของสินค้าด้านอัญมณีและเครื่องประดับ (สร้างแบรนด์)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		ด้านคุณธรรม จริยธรรม			ด้านความรู้					ด้านทักษะทางปัญญา			ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร			
		1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
รายวิชาศึกษาทั่วไป																						
มศว 111	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●		●	●					●			●	○	○	○	●	○				
มศว 121	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 1	●		●	●					●			●	○	○	○	●	○				
มศว 122	ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพการสื่อสาร 2	●		●	●					●			●	○	○	○	●	○				
มศว 123	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1	●		●	●					●			●	○	○	○	●	○				
มศว 124	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2	●		●	●					●			●	○	○	○	●	○				
มศว 131	ลีลาศ	●	○	○	●					○			●	●	○	○	●					
มศว 132	สมรรถภาพส่วนบุคคล	●	○		●					○			●	●	○	○	●					
มศว 133	การวิ่งเหยาะเพื่อสุขภาพ	●	○		●					○			●	●	○	○	●					
มศว 134	โยคะ	●	○		●					○			●	●	○	○	●					
มศว 135	ว่ายน้ำ	●	○		●					○			●	●	○	○	●					
มศว 136	แบดมินตัน	●	○		●					○			●	●	○	○	●					
มศว 137	เทนนิส	●	○		●					○			●	●	○	○	●					
มศว 138	กอล์ฟ	●	○		●					○			●	●	○	○	●					
มศว 139	การฝึกโดยการใช้น้ำหนัก	●	○		●					○			●	●	○	○	●					
มศว 141	ชีวิตในโลกดิจิทัล	●	○		●					●	●	●	●	●	○	●	●	●				
มศว 151	การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	●	●	○	●					●	●	●	●	●	●		●	○				

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		ด้านคุณธรรม จริยธรรม			ด้านความรู้					ด้านทักษะทางปัญญา			ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร			
		1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
มศว 161	มนุษย์ในสังคมแห่งการเรียนรู้	●	●	●	●					●	●		●	●	●	○	●	○				
มศว 241	แนวโน้มเทคโนโลยีดิจิทัลและสังคม	●	○		●					●	●		●	●	○	○	●	●				
มศว 242	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	●	○		●					●	●		●	●	○	●	●	○				
มศว 243	การจัดการทางการเงินส่วนบุคคล	●	○		●					●	●	●	●	●	●		●	○				
มศว 244	วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดี	●	○		●					●	●	●	●	●	●	○	●	○				
มศว 245	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม	●	○	○	●					●	●	●	●	●	○	○	●	●				
มศว 246	วิถีชีวิตเพื่อสุขภาพ	●	○		●					●	●	●	●	●	○	●	●	○				
มศว 247	อาหารเพื่อชีวิต	●	○		●					●	●	●	●	●	○	●	●	○				
มศว 248	พลังงานทางเลือก	●	●		●					●	●	○	●	●	●	○	●	○				
มศว 251	ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์	●	○	●	●					●	●	○	●	●	●	○	●	○				
มศว 252	สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	●	○	●	●					●	●	●	●	●	○	○	●	○				
มศว 253	สุนทรียสนทนา	●	○	○	●					●	●	●	●	●	○	○	●	○				
มศว 254	ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์	●	○	●	●					●	●	●	●	●	○	○	●	○				
มศว 255	ธรรมนูญชีวิต	●	●	○	●					●	●	○	●	●	○	○	●	○				
มศว 256	การอ่านเพื่อชีวิต	●	○	○	●					●	●	○	●	●	○	○	●	○				
มศว 257	วรรณกรรมและพลังทางปัญญา	●	○	●	●					●	●	○	●	●	○		●	○				
มศว 258	ศิลปะการพูดและการนำเสนอ	●	○	○	●					●	●	○	●	●		○	●	○				
มศว 261	พลเมืองวิวัฒน์	●	●	●	●					●	●	○	●	●	●		●	○				

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		ด้านคุณธรรม จริยธรรม			ด้านความรู้					ด้านทักษะทาง ปัญญา			ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการคิด วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ			ด้านทักษะพิสัย/ สมรรถนะของหลักสูตร			
		1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
มศว 262	ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม	●	○	●	●					●	●	○	●	●	○		●	○				
มศว 263	มนุษย์กับสันติภาพ	●	●	○	●					●	●	○	●	●	○		●	○				
มศว 264	มนุษย์ในสังคมพหุวัฒนธรรม	●	●	●	●					●	●	●	●	●			●	○				
มศว 265	เศรษฐกิจโลกาภิวัตน์	●	○	●	●					●	●	●	●	●	○	●	●	○				
มศว 266	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	●	●	○	●					●	●	●	●	●	●	○	●	○				
มศว 267	หลักการจัดการสมัยใหม่	●	●	○	●					●	●	●	●	●	○	○	●	○				
มศว 268	การศึกษาทางสังคมด้วยกระบวนการวิจัย	●	●		●					●	●	●	●	●	○	●	●	○				
มศว 341	ธุรกิจในโลกดิจิทัล	●	●		●					●	●	●	●	●	○	●	●	○				
มศว 351	การพัฒนาบุคลิกภาพ	●		●	●					●	●	○	●	●	○		●	●				
มศว 352	ปรัชญาและกระบวนการคิด	●	●	○	●					●	●	●	●	●	○		●	○				
มศว 353	การคิดอย่างมีเหตุผลและจริยธรรม	●	●	○	●					●	●	●	●	●	●	○	●	○				
มศว 354	ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรม	●	○	○	●					●	●	○	●	●		○	●	○				
มศว 355	พุทธธรรม	●	●	○	●					●	●	○	●	●	●		●	○				
มศว 356	จิตวิทยาสังคมในการดำเนินชีวิต	●	●	○	●					●	●	●	●	●	●		●	○				
มศว 357	สุขภาพจิตและการปรับตัวในสังคม	●	●		●					●	●	●	●	●	●		●	○				
มศว 358	กิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม	●	●	○	●					●	●	○	●	●	●		●	○				
มศว 361	มศว เพื่อชุมชน	●	●	○	●					●	●	○	●	●	●		●	○				
มศว 362	ภูมิปัญญาท้องถิ่น	●	●	●	●					●	●	○	●	●	●		●	○				
มศว 363	สัมมาชีพชุมชน	●	●	●	●					●	●	○	●	●	●	○	●	○				
มศว 364	กิจการเพื่อสังคม	●	●		●					●	●	○	●	●	○	○	●	○				

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		ด้านคุณธรรม จริยธรรม			ด้านความรู้					ด้านทักษะทางปัญญา			ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร			
		1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
1. วิชาแกน																						
1.1 วิชาแกนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน																						
คณ 115	แคลคูลัส 1	●						●		●												
คม 101	เคมีทั่วไป 2	●				●				●												
คม 191	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	●				●				●			●									
สถ 243	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์	●	●			●		○		●			●			●						
1.2 วิชาแกนเฉพาะสาขา																						
อป 291	คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	●	○			●	○			●			○			●	○	○				
อป 292	ฟิสิกส์สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	●	○			●	○			●			○			○	●	○				
อป 293	เคมีสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	●	○			●	○			●			○			○	●	○				
2. วิชาเฉพาะ																						
2.1 วิชาบังคับ																						
อป 101	การคิดอย่างเป็นระบบและแผนภาพทางความคิดสำหรับเครื่องประดับ	●	○				●			●	○		○			●	○		○	○	○	○
อป 111	อุตสาหกรรมอัญมณีเบื้องต้น	●					●			●			○				○	○			○	
อป 112	การวิเคราะห์อัญมณี 1	●					●			○	●		○				○	○			●	
อป 113	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 1	●					○	●		○	●		○				●	○			●	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		ด้านคุณธรรม จริยธรรม			ด้านความรู้					ด้านทักษะทางปัญญา			ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร			
		1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
อป 115	การเจียระไนเบื้องต้น	●					●			●	○		○					○			●	
อป 116	การวิเคราะห์อัญมณี 2	●					●	●		○	●		○				○	○			●	
อป 117	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 2	●					○	●		○	●		○				●	○			●	
อป 118	การวิเคราะห์อัญมณี 3	●					●	●		○	●		○				○	○			●	
อป 119	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 3	●					○	●		○	●		○				●	○			●	
อป 131	การออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผลิต	●		●			●			○	●	○	○	○			○	○	●			
อป 151	จริยธรรมทางธุรกิจและการรับผิดชอบต่อสังคม	●	●	○			○			○			○	●	○			○				
อป 201	การจัดการความรู้สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	●	○				●	○		●	○		●			○			○	○	○	○
อป 231	การออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์	●					●	●		○	●			○				●	●			
อป 251	ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับเบื้องต้น	●	●		○		●	●		●	○		●	○	●	●	○	○				●
อป 261	กระบวนการผลิตเครื่องประดับพื้นฐาน	●	○				●	●		●			○	●						●		
อป 262	ปฏิบัติการกระบวนการผลิตเครื่องประดับพื้นฐาน	●	○				○	●		●			○	●			○	○		●		
อป 263	การขึ้นต้นแบบ	●		○			●	●			●		○	●				○	○	●		
อป 264	การผลิตเครื่องประดับในโรงงาน	●	○				●	●			●		○	●	●		●		○	●		
อป 265	ปฏิบัติการผลิตเครื่องประดับในโรงงาน	●	○				○	●			●		○	●	●		●		○	●		
อป 266	ต้นแบบเครื่องประดับสำหรับการหล่อ	●		○			●	○					●			●			○	●		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		ด้านคุณธรรมจริยธรรม			ด้านความรู้					ด้านทักษะทางปัญญา			ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร			
		1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
อป 267	ความปลอดภัยในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับ	●				○	○	○		●								○				
อป 271	วัสดุสำหรับการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ	●	○	○		●	●			●	●			○				●				
อป 272	ปฏิบัติการวัสดุสำหรับการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ	●	○	○		○	●			●	●			●				●				
อป 301	การจัดการทรัพยากรมนุษย์และภาวะผู้นำ	●	●	○			●	○	○		●		●	●	●		●	○				●
อป 302	วิจัยเบื้องต้นสำหรับผลิตภัณฑ์/ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	●	●				●	●	○	●		●	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○
อป 303	สัมมนาด้านอัญมณีและเครื่องประดับ	●	○				●	●	○	●	○		○			●	○	○	○	○	○	○
อป 304	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ	●	○		○		●	○	○	●	●		●	○	○		●	○	○	○	○	○
อป 305	เตรียมสหกิจศึกษาในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	●			○		○				●		○		○		●	○				
อป 341	ผู้ประกอบการใหม่	●	○	○				●	○	●	○		●	○	●	●	●	○				●
อป 351	ประวัติศาสตร์ของธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	●		●			○	●			●		○				○	●				●
อป 352	เศรษฐศาสตร์และการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต	●				●		○		●	○		○			○		○				●
อป 361	เครื่องประดับแฟชั่น	○	○	●			○	●		●			●	○			○	●	○	○		○
อป 401	สหกิจศึกษาในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ	●	●				●	●	●	●	○	●	●	○		●	●	●	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		ด้านคุณธรรม จริยธรรม			ด้านความรู้					ด้านทักษะทางปัญญา			ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร			
		1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
2.2 วิชาเลือก																						
กลุ่มที่ 1 การวิเคราะห์อัญมณีและการเพิ่มมูลค่าอัญมณี																						
อป 311	การวิเคราะห์อัญมณีขั้นสูง	●					●	●	○	●	○		○				●	○			●	
อป 312	การปรับปรุงอัญมณีและการสังเคราะห์	●					●	●	○	○	○	●	○				●	○			●	
อป 313	ธรณีวิทยากายภาพและแหล่งกำเนิดพลอย	●					●	○		○	○			○			○	○			●	
อป 314	อัญมณีอินทรีย์	●					●	○		○	○		○	○			●	○			●	
อป 315	ผลึกศาสตร์และสมบัติเชิงแสง	●					●	○		○							○	○			●	
อป 316	แร่วิทยา	●					●	○		○							○	○			●	
อป 411	การประเมินมูลค่าอัญมณี	●					●	○	○	○	○		●	○			●	○			●	
อป 412	การตรวจสอบอัญมณีในกระบวนการผลิตเครื่องประดับ	●					●	○		○	○		●		●		●	○			●	
กลุ่มที่ 2 ผู้ประกอบการธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ																						
อป 342	ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ในธุรกิจไลฟ์สไตล์และหรูหรา	●	○	○				●		○		●	●	○		○	●	●				●
อป 343	การจัดการสินค้าในธุรกิจเครื่องประดับเพื่อการส่งออก	●		●			●	○		○	●		●			●	○					●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		ด้านคุณธรรมจริยธรรม			ด้านความรู้					ด้านทักษะทางปัญญา			ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร			
		1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
อป 344	การออกแบบผลิตภัณฑ์และการจัดการสำหรับธุรกิจเพื่อสังคมในธุรกิจเครื่องประดับ		●	○			●		●			●		●		○	○	●	●			●
อป 353	ธุรกิจค้าปลีก	○	○				●	●			●				●	●	○	○				●
อป 451	การพัฒนาธุรกิจด้วยความคิดสร้างสรรค์	○	○					●	○		○	●	○	○		●	●	●				●
อป 452	การวางแผนทรัพยากรองค์กรสำหรับโรงงานอัญมณีและเครื่องประดับ	●					○	●		○				○	●	●	○	●		●		●
อป 453	ธุรกิจดิจิทัล		○				○	●				●	○	●		●	○	●				○
อกช 302	ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมพร้อมสู่อาชีพ 2	○			○				○	●	●		●				●	○				
กลุ่มที่ 3 การออกแบบเพื่อการผลิตเครื่องประดับ																						
อป 331	การออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	●					○	●			●		○				○	○	●			
อป 332	การขึ้นต้นแบบเครื่องประดับขั้นสูงด้วยคอมพิวเตอร์	●					○	●			●		●					○	●	●		
อป 333	การออกแบบเครื่องประดับเพื่อการประกวดและการแข่งขัน			○			○		○		●		○				●	○	●	○		○
อป 334	แรงบันดาลใจและประวัติศาสตร์สำหรับนักออกแบบ			●			○		○	○			○		●	○		●	●			
อป 335	เครื่องประดับโบราณ			●			○			○			○				○	○	●			
อป 362	เทคโนโลยีวัสดุในงานศิลปะ			●			○	○	●	○		●	○	●		○		●	●	●		○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		ด้านคุณธรรมจริยธรรม			ด้านความรู้					ด้านทักษะทางปัญญา			ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร			
		1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
อบศ 301	การสร้างสไตล์	●						○		●			●	○			●	○	●			
อบศ 336	การออกแบบเครื่องประดับและเครื่องตกแต่ง		●				○	○		●			●			○	●	○	●			○
กลุ่มที่ 4 การผลิตเครื่องประดับและการจัดการโรงงาน																						
อป 354	การจัดการการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ	●					○	●	○	●	○		●		○	●	●	●		●		○
อป 355	การควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	●				○	●		○	●	○	○	○	●		●	○	●		●		○
อป 356	การเพิ่มผลผลิต	○				○	●	○	●	○	○		●	○		●	○	●		●		○
อป 363	เทคโนโลยีการหล่อเครื่องประดับ	○					●	○	○		●	●	●	○		●		○	○	●		
อป 364	การฝังอัญมณีบนตัวเรือนเครื่องประดับ	○					●				●			○				○	○	●		
อป 365	การขุบและเคลือบผิวขั้นสูง	○					●				●			○				○	○	●		
อป 461	การจัดการโรงงาน	○					●	○	●	○	○		●		○	●	●	○		●		○
อป 471	เทคโนโลยีการขึ้นรูปและการเชื่อมโลหะสำหรับเครื่องประดับ	○				○	●	○	○		○	●	○					○	○	●		
กลุ่มที่ 5 นวัตกรรมวัสดุสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ																						
อป 371	นวัตกรรมวัสดุนาโนสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องประดับ	○				●	●	○		○			○	●		●		○				
อป 372	การตรวจสอบทางวัสดุสำหรับเครื่องประดับ			○		●	●	○		○			○	●		●		○		●		
อป 373	วัสดุขั้นสูงในการผลิตเครื่องประดับ			○		●	●	○	○	○				●		●		○		○	○	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		ด้านคุณธรรม จริยธรรม			ด้านความรู้					ด้านทักษะทางปัญญา			ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร			
		1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
อป 374	โลหะวิทยากายภาพสำหรับเครื่องประดับ	●	○	○			○	●	●		○	●	○	●		○	●	●	○	●		
อป 375	พฤติกรรมเชิงกลของวัสดุ	○				●		●					○			●		○				
อป 376	วัสดุพอลิเมอร์สำหรับเครื่องประดับ			○			○	●	●	○			○	●		●		○		○	○	
อป 377	วัสดุเซรามิกสำหรับเครื่องประดับ			○			○	●	●	○			○	●		●		○		○	○	
อป 378	เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ	○					○	●		○	○					●				○		
อป 472	เทคโนโลยีฟิสิกส์สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	○					○	●	●	○		●	○	●		●		○			○	

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559 ซึ่งการประเมินผลการศึกษาใช้ระบบค่าระดับขั้น ดังนี้

ระดับขั้น	ความหมาย	ค่าระดับขั้น
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B+	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	พอใช้ (Fair)	2.0
D+	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
E	ตก (Fail)	0.0

ในกรณีที่รายวิชาในหลักสูตรไม่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับขั้นให้ประเมินผลใช้สัญลักษณ์ ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/เป็นที่พอใจ
U	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/ไม่เป็นที่พอใจ
AU	การเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	การงดเรียนโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawn)
IP	ยังไม่ประเมินผลการเรียนในภาคการศึกษานั้น (In Progress)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

มีการดำเนินการเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของนิสิต ตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ใน มคอ. 2 ที่ถอดลงสู่ มคอ. 3-6 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาโดยมีการพิจารณาผ่านที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรหรือคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง ในประเด็นต่างๆ ได้แก่

2.1 ด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน

- กำหนดระบบการวัดและประเมินในระดับรายวิชา และใช้วงจร PDCA ในการดำเนินงานของระบบผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
- กำหนดระบบและวิธีการวัดและประเมินผลร่วมกันให้สอดคล้องกับตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในแต่ละชั้นปีของนิสิตในหลักสูตรจากนั้นทำการทวนสอบผลการเรียนโดยการประชุมตัดสินผลร่วมกัน
- คณะกรรมการบริหารหลักสูตรตรวจสอบคำอธิบายรายวิชา ใน มคอ 3 ให้สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์รายวิชา มคอ 5 เพื่อให้สอดคล้องกับสมรรถนะของนิสิตที่กำหนดไว้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

2.2 ด้านสมรรถนะของนิสิต/บัณฑิตร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

- การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- ความสามารถของนิสิตระหว่างการทำงานในสถานประกอบการ

2.3 ด้านกำหนดสมรรถนะตามมาตรฐานการเรียนรู้

- มีการทบทวนระบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิตให้สอดคล้องกับการกำหนดของมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร
- นิสิตสอบผ่านได้ใบรับรองจากมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติอย่างน้อย 2 สาขา ตั้งแต่ระดับ 1
- นิสิตสอบผ่านใบรับรองขั้นต้นของด้านอัญมณีศาสตร์จากสถาบันของภาครัฐ และเอกชน หรือสถาบันที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
- นิสิตสามารถได้ผลการทดสอบภาษาอังกฤษในระดับผลคะแนน TOEFL หรือ IELTS หรือตามที่คณะกรรมการรับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาเทียบเคียงทดสอบภาษาอังกฤษในระดับผลคะแนน TOEFL หรือ IELTS ได้แก่
  - คะแนน TOEFL (Paper-based Test: PBT) ไม่น้อยกว่า 500 หรือ
  - คะแนน TOEFL (Internet-based Test: iBT) ไม่น้อยกว่า 60 หรือ
  - คะแนน TOEFL (Computer-based Test: CBT) ไม่น้อยกว่า 173 หรือ
  - คะแนน IELTS ไม่น้อยกว่า 5.5 หรือ
  - คะแนน SWU-SET ไม่น้อยกว่า 65 หรือ
  - คะแนน CU-TEP ไม่น้อยกว่า 60 หรือ
  - คะแนน TU-GET ไม่น้อยกว่า 500

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

3.2 ได้ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมขั้นต่ำ 2.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)

3.3 เข้าร่วมกิจกรรมตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

3.4 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

(1) จัดให้มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่เพื่อให้รับทราบถึงนโยบาย ปรัชญา ปณิธานของสถาบัน หลักสูตร และวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา ระเบียบปฏิบัติ แนวทางการพัฒนาศักยภาพทางด้านวิชาการ รวมทั้งการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

(2) ให้ความรู้อาจารย์ใหม่ในด้านการบริหารวิชาการของคณะ การประกันคุณภาพการศึกษาระเบียบข้อบังคับและประกาศที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้อาจารย์ปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง เข้าใจ และอยู่ในสังคมของมหาวิทยาลัยอย่างมีความสุข

(3) พัฒนาทักษะทางปฏิบัติการด้านอัญมณีและเครื่องประดับในแต่ละสาขาตามที่ได้กำหนดไว้ในข้อกำหนดของการทำงาน

(4) พัฒนาทักษะสื่อสารและการรับใช้สังคม และทักษะแนวคิดความเป็นผู้ประกอบการใหม่ เพื่อให้เกิดวัฒนธรรมขององค์กรที่ไปในทิศทางเดียวกัน

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดผลและการประเมินผล

(1) ส่งเสริมให้อาจารย์เพิ่มพูนทักษะที่เกี่ยวกับกลยุทธ์การสอน การวัดการประเมินผลการเรียนรู้ การใช้สื่อการเรียนการสอน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการจัดการความรู้และการทำวิจัยของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒและภายนอกสถาบัน

(2) พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษและความเป็นนานาชาติให้แก่คณาจารย์

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

(1) จัดให้มีระบบการพัฒนาอาจารย์อย่างต่อเนื่อง โดยมีแผนงานการพัฒนาอาจารย์ที่ชัดเจน มีการติดตามและประเมินผล รวมทั้งการนำผลไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนาเพื่อการขอตำแหน่งทางวิชาการกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะ การเขียนเอกสารตำรา/หนังสือ/บทความและผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่นๆ

(2) จัดให้มีกลไกส่งเสริม สนับสนุน และจูงใจ ให้อาจารย์สามารถสร้างผลงานวิชาการ/วิชาชีพด้านอัญมณีและเครื่องประดับหรืองานสร้างสรรค์อื่นที่มีคุณภาพสามารถเผยแพร่ได้ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

(3) สนับสนุนทุนในการไปเข้าร่วมประชุมเพื่อเสนอผลงานทางวิชาการในต่างประเทศ

(4) สร้างเครือข่าย/ความร่วมมือกับคณะวิทยาศาสตร์ต่างมหาวิทยาลัยในและนอกภูมิภาค เพื่อเป็นภาคีในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาองค์ความรู้ในแวดวงวิทยาศาสตร์และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง

(5) อาจารย์ทั้งหมดต้องได้รับการพัฒนา โดยอาจเข้ารับการอบรมด้านวิชาชีพ ในหลักสูตรเกี่ยวกับการสอนแบบต่างๆ การสร้างแบบทดสอบ ตลอดจนการประเมินผลการเรียนรู้ที่อิงพัฒนาการของผู้เรียน การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน และการผลิตสื่อการสอน

(6) พัฒนาทักษะทางด้านวิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับด้วยการนำเข้าสถานประกอบการหรือการจัดทำระบบ talent mobilities

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพ

1. การกำกับมาตรฐาน

เพื่อให้หลักสูตรสามารถผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและเป็นไปตามความต้องการของสังคม รวมถึงการพัฒนาคุณภาพของบัณฑิตให้สามารถเป็นผู้ชี้นำอุตสาหกรรมเครื่องประดับ ทำให้การบริหารหลักสูตร มีคณะกรรมการแบ่งเป็น 3 ชุดดังนี้

1.1 คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยทำหน้าที่

- พัฒนาคุณภาพของบัณฑิตตามกรอบของมาตรฐานการเรียนรู้ร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อที่ทำให้สามารถผลิตบัณฑิตที่พึงประสงค์ให้กับสังคมอย่างเป็นปัจจุบัน
- นำผลการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรรายปีมาปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตรรวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลา
- กำหนดแนวทางการพัฒนาความร่วมมือร่วมกับผู้ประกอบการเพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างทันสมัย และสร้างโอกาสให้นิสิตพัฒนาความสามารถให้มีทักษะที่พึงประสงค์ของภาคอุตสาหกรรม

1.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยทำหน้าที่

- ดำเนินงานตามระบบประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร ให้สามารถพัฒนาอยู่ในระดับสากล และรายงานผลต่อสถาบัน
- ดูแลรับผิดชอบการบริหารจัดการการเรียนการสอนให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
- กำกับและติดตาม จัดทำ มคอ.3-7 วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามการประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบ
- กำหนดแนวทางกิจกรรมของหลักสูตร กลยุทธ์การสอน การวัดผล และการประเมินผล ให้นิสิตมีมาตรฐานผลการเรียนรู้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

1.3 คณะกรรมการพัฒนาการเรียนการสอน ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ และผู้ประกอบการที่ร่วมโครงการการเรียนการสอนนอกห้องเรียน โดยทำหน้าที่

- ดำเนินงาน จัดทำ มคอ.3 และ มคอ.5 และดำเนินวางแผนการเรียนการสอน ให้เป็นไปตามแนวทางการดำเนินงานของหลักสูตร
- ดำเนินการและรายงานผลการดำเนินการจัดการเรียนการสอน การวัดผล และการประเมินผลเพื่อนำผลข้อมูลย้อนกลับเพื่อสามารถปรับปรุงแผนการสอนให้สอดคล้องกับแผนการทำงานตามแผนการศึกษา
- นำผลการสำรวจข้อคิดเห็นจากนิสิตและผู้ประกอบการ มาร่วมพิจารณากำหนดแนวทางในการเรียนการสอนให้มีความทันสมัย

ทั้งนี้การดำเนินการของคณะกรรมการ กำหนดให้มีการดำเนินการ ดังนี้

- คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรกำหนดให้มีการประชุมอย่างน้อยปีการศึกษา
- คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดให้มีการประชุมอย่างน้อย 2 เดือนครั้ง
- คณะกรรมการพัฒนาการเรียนการสอนกำหนดให้มีการประชุมอย่างน้อยทุกภาคการศึกษา

2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

มีการจัดการเรียนการสอน ที่ครอบคลุมตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 6 ด้าน คือ (1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม (2) ด้านความรู้ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (6) ด้านอัญมณีและเครื่องประดับ โดย กำหนดระบบและวิธีการวัดและประเมินผลร่วมกันให้สอดคล้องกับตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในแต่ละชั้นปีของนิสิตในหลักสูตรจากนั้นทำการทวนสอบผลการเรียนโดยการประชุมตัดสินผลร่วมกัน โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

- นิสิตสอบผ่านได้ใบรับรองจากมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติอย่างน้อย 2 สาขา ตั้งแต่ระดับ 1
- นิสิตสอบผ่านใบรับรองขั้นต้นของด้านอัญมณีศาสตร์จากสถาบันของภาครัฐ และเอกชน หรือสถาบันที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
- นิสิตสามารถได้ผลการทดสอบภาษาอังกฤษในระดับผลคะแนน TOEFL หรือ IELTS หรือตามที่คณะกรรมการรับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาเทียบเคียงทดสอบภาษาอังกฤษในระดับผลคะแนน TOEFL หรือ IELTS ได้แก่
    - คะแนน TOEFL (Paper-based Test: PBT) ไม่น้อยกว่า 500 หรือ
    - คะแนน TOEFL (Internet-based Test: iBT) ไม่น้อยกว่า 60 หรือ
    - คะแนน TOEFL (Computer-based Test: CBT) ไม่น้อยกว่า 173 หรือ
    - คะแนน IELTS ไม่น้อยกว่า 5.5 หรือ
    - คะแนน SWU-SET ไม่น้อยกว่า 65 หรือ
    - คะแนน CU-TEP ไม่น้อยกว่า 60 หรือ
    - คะแนน TU-GET ไม่น้อยกว่า 500

2.2 ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1ปี

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ สำรวจการมีงานทำของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในแต่ละปี โดยใช้การสำรวจด้วยการให้บัณฑิตตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ผ่านระบบการลงทะเบียนรับปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัย ซึ่งทางหลักสูตรฯ จะนำผลการสำรวจมาวิเคราะห์ในที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อหาแนวโน้มการได้งานทำและแนวทางการปรับปรุงหลักสูตรฯ เพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ

2.3 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือ ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

1. มีการสำรวจการได้งานทำของบัณฑิตทุกปี เพื่อประเมินความต้องการของตลาดแรงงาน สังคมในการปรับปรุงหลักสูตร
2. มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตตามรอบปีของหลักสูตร การฝึกงานและระหว่างการทำสหกิจศึกษาเพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงหลักสูตร

3. สำรวจการประกอบอาชีพอิสระของบัณฑิตหลังจบการศึกษา 5 ปี โดยสำรวจสัดส่วนของการเป็นผู้จัดการ นักวิจัยวิเคราะห์ หรือผู้ประกอบการใหม่ที่สามารถพัฒนาการสร้างตราสินค้าของไทยในต่างประเทศ

3. นิสิต

3.1 การรับนิสิต

ระบบการรับนิสิตแบ่งออกได้เป็น 2 วิธี ได้แก่

1. การรับตรง เป็นการสัมภาษณ์เชิงวิชาการสาขาอัญมณีและเครื่องประดับ ทดสอบบุคลิกภาพ และทดสอบทัศนคติต่อวิชาชีพ โดยมีการออกข้อสอบการสัมภาษณ์วิชาการ ทดสอบบุคลิกภาพ และทัศนคติที่เป็นรูปธรรม โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและผู้สอนในหลักสูตรเป็นผู้ออกข้อสอบ

2. การรับผ่านระบบ Admission กลางของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ

มีคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตร และคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ระบุไว้อย่างชัดเจนใน มคอ.2 ของหลักสูตร เป็นไปตามเกณฑ์ที่ประกาศไว้ ทั้งนี้ทุกขั้นตอนของการคัดเลือกนิสิตจำนวน คุณสมบัติเป็นไปอย่างโปร่งใส ชัดเจน ผ่านการพิจารณาจากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการวิชาการระดับคณะ และผ่านการสอบคัดเลือกจากมหาวิทยาลัยที่ต้องมีการกำหนดคะแนนขั้นต่ำและเพิ่มรายวิชา GAT/PAT และวิชาต่างๆ

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรได้สนับสนุนให้นิสิตใหม่ได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาด้วยการเข้าร่วมกิจกรรมในโครงการต่างๆ เพื่อให้นิสิตได้เตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัยอย่างมีความสุข โดยทางมหาวิทยาลัยได้มีการส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมค่ายอัตลักษณ์นิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ การปรับพื้นฐานทางภาษา และโครงการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ของหลักสูตรอัญมณีและเครื่องประดับ โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการนำผลการประเมินการจัดโครงการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ในปีก่อน มาปรับเพื่อจัดโครงการในปีต่อไป โดยพบว่านิสิตต้องการทราบว่าเมื่อสำเร็จการศึกษาจะสามารถประกอบอาชีพได้อย่างไร และ การเตรียมตัวในการเรียน ดังนั้นจึงได้มีการจัดในเรื่องความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการเรียนการสอน การลงทะเบียนจากกรรมการบริหารหลักสูตรจากประธานหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษา

3.3 การส่งเสริมและพัฒนานิสิต

3.3.1 ด้านชีวิตความเป็นอยู่ของนิสิต

จัดให้มีการแนะแนวด้านวิชาการและการใช้ชีวิตอย่างมีความสุขในมหาวิทยาลัยเบื้องต้น ส่วนหลักสูตรได้มีการจัดตารางกิจกรรมประจำปีสรุปให้คณาจารย์รับทราบในแต่ละปี เพื่อให้เห็นแผนในการดำเนินงานของหลักสูตร มีการประชุมคัดเลือก อาจารย์ที่ปรึกษาพร้อมแต่งตั้ง ก่อนล่วงหน้าเปิดภาคการศึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจะถูกชี้แจง ผ่านการประชุมที่ปรึกษาของมหาวิทยาลัยทุกปี ในเรื่องภาระหน้าที่ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย อาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปีจะมีระบบติดต่อกับนิสิตในความดูแลตามความเหมาะสม เช่น การนัดประชุมชั้นปี การติดต่อด้วยสื่อออนไลน์ (เฟสบุ๊ค, ไลน์กลุ่ม เป็นต้น) เพื่อแจ้งข่าวประชาสัมพันธ์เรื่องต่างๆ ให้นิสิตทราบอย่างสม่ำเสมอและทันเวลา เช่น การแจ้งนัดหมาย การแจ้งประกาศเรื่องทุนการศึกษา การแจ้งประชาสัมพันธ์การประกวดแข่งขัน เป็นต้น ซึ่งพบว่านิสิตสามารถตอบสนองได้อย่างรวดเร็วและมี

ประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น กรณีที่นิสิตมีปัญหาในการเรียนหรือการใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย ที่ปรึกษาชั้นปีจะนำเข้าหารือหรือแจ้งกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เช่น นิสิตที่มีปัญหาการเรียน

3.3.2 ด้านวิชาการ

หลักสูตรยังได้จัดให้มีที่ปรึกษาในแต่ละชั้นปีและมีที่ปรึกษาทางด้านวิชาการสำหรับนิสิตชั้นปีที่ 4 เพื่อจัดทำสหกิจศึกษา และการทำงานวิจัยในรายวิชาสัมมนาและวิชาโครงงาน อาจารย์ที่ปรึกษามีบทบาทหน้าที่ในการให้คำปรึกษางานวิจัยแก่นิสิต และบทบาทในการให้คะแนนนิสิตที่รับผิดชอบ เพื่อให้เห็นแนวทางการทำงาน โดยมีความร่วมมือในการทำงานกับเพื่อน และกำหนดให้นิสิตที่นำเสนองาน วิจัยในแสดงสินค้านานาชาติเพื่อฝึกทักษะทางด้านภาษาอังกฤษ การสื่อสาร และการนำเสนอผลงานวิชาการแก่ผู้ประกอบการและผู้ที่สนใจ

3.3.3 ด้านกิจกรรมส่งเสริมศักยภาพนิสิต

หลักสูตรสนับสนุนส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมพัฒนาศักยภาพนิสิตทั้งในและนอกห้องเรียนตลอดหลักสูตร โดยใช้กลไกของที่ปรึกษา และกรรมการเฉพาะกิจ กรรมการกิจการนิสิตและอาจารย์ที่ปรึกษาที่ดูแลรายวิชา เป็นตัวขับเคลื่อนกิจกรรมส่งเสริมศักยภาพในการพัฒนานิสิต ซึ่งได้กำหนดกิจกรรมภาระหน้าที่ของแต่ละชั้นปีดังนี้

- นิสิตชั้นปีที่ 1 นิสิตจะเป็นผู้เข้าร่วมกิจกรรม ค่ายแรกพบเอก ปฐมนิเทศ ที่จัดโดยรุ่นพี่เอกและกิจกรรม ประกวดพานไหว้ครู และ โครงการต่างๆที่แนะนำการเรียนในรั้วมหาวิทยาลัยที่จัดขึ้นโดยมหาวิทยาลัย
- นิสิตชั้นปีที่ 2 รับผิดชอบโครงการปฐมนิเทศซึ่งเป็นโครงการที่แนะนำ เตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาให้กับนิสิตชั้นปีที่ 1 และโครงการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้นอกชั้นเรียนด้านการเป็นเจ้าของกิจการเครื่องประดับ
- นิสิตชั้นปีที่ 3 รับผิดชอบโครงการจิวเวลรีซีซัน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาประสบการณ์นิสิตโดยการนำความรู้เรื่องกระบวนการออกแบบเครื่องประดับอย่างมีคอนเซ็ปต์ บูรณาการศิลปวัฒนธรรมไทยเข้ากับงานเครื่องประดับ กระบวนการผลิตเครื่องประดับจริง ตลอดจนกระบวนการนำเสนอผลงานต่อสาธารณชน นิสิตได้เรียนรู้การทำกิจกรรมร่วมกัน การแก้ปัญหาในกระบวนการผลิต ตลอดจนการจัดงาน และโครงการเตรียมความพร้อมให้กับนิสิตก่อนจัดงานแสดงสินค้าระดับนานาชาติจริงในช่วงชั้นปี 4 นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ยังได้สนับสนุนให้นิสิตได้มีส่วนร่วมในการบริการวิชาการแก่ชุมชน โดยบรูณาการร่วมกับรายวิชา และมีการปรับกลยุทธ์การสอนและการจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่องทุกปี เพื่อกระตุ้นให้นิสิตได้มีทักษะ entrepreneur และมีจิตสำนึกสาธารณะ จากกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับการบริการวิชาการ
- นิสิตชั้นปีที่ 4 รับผิดชอบโครงการแสดงผลงานนิสิตในงานแสดงสินค้านานาชาติ ภายใต้แบรนด์ของตนเอง และ มีการจัดแสดงผลงานเป็นส่วนของผลงานวิจัย ในงานแสดงสินค้านานาชาติ ทางภาควิชายังจัดให้นิสิตเข้าร่วมโครงการปัจฉิมนิเทศ เพื่อแนะนำนิสิตเมื่อจบการศึกษาแล้วสามารถประกอบอาชีพโดยตัวแทนจากสมาคมวิชาชีพทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ และ การประกอบธุรกิจส่วนตัว เพิ่มเติมเรื่องทัศนคติการเป็น Entrepreneurship โดยรุ่นพี่ศิษย์เก่า

3.4 การจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

มีการจัดระบบที่เปิดโอกาสให้นิสิตสามารถร้องเรียน/อุทธรณ์เรื่องต่างๆโดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับวิชาการ มีการกำหนดเป็นกฎระเบียบและกระบวนการในการพิจารณาคำอุทธรณ์เหล่านั้นโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. นิสิตสามารถยื่นคำร้องเพื่อขออุทธรณ์ในกรณีที่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับการสอบ ผลคะแนน และวิธีการประเมินผลผ่านช่องทางรับคำร้องเพื่อการขออุทธรณ์ของนิสิต
2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถนำเรื่องที่นิสิตได้มีการ เสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการทำงานของหลักสูตรนำมาพิจารณาในคณะกรรมการได้แม้ว่าไม่มีการร้องเรียนหรืออุทธรณ์ของนิสิต และให้ถือแนวทางในการพิจารณาของคณะกรรมการเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาเพื่อการพัฒนาหลักสูตรต่อไป

4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรฯ มีหลักการของการบริหารจัดการจัดการหลักสูตรอัญมณีและเครื่องประดับ เพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรม เพื่อผลักดันให้อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับเพื่อความเป็นเลิศในระดับสากล ดังนั้นการสร้างเครือข่ายระหว่างคณาจารย์กับผู้เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ประกอบการ ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ สถาบันวิจัย/มหาวิทยาลัย ทั้งในและต่างประเทศ ต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ตรงกับ motto ของหลักสูตร “คิดเป็น ทำเป็น ดูเป็น ขายเป็น” เช่น ความพยายามในการสร้างเครือข่ายแบบ Triple Helix model ซึ่งการวางรูปแบบของการผลักดันตามกลยุทธ์ดังกล่าว ทำให้คณาจารย์ในหลักสูตรมีความกระตือรือร้นในการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถของอาจารย์เพื่อสร้างความเข้มแข็งของอาจารย์ในหลักสูตร

4.2 การรับอาจารย์ใหม่

การคัดเลือกอาจารย์ใหม่ให้เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยกำหนดให้อาจารย์ใหม่ต้องมีคุณวุฒิที่สอดคล้องกับสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

4.3 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผนการติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการพัฒนาการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชาผ่านที่ประชุมคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องโดยลำดับชั้นพร้อมดำเนินการรับประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร ตามแนวทางที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยใช้ผลการประเมินที่ได้เป็นข้อมูลป้อนกลับในการปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตรรายปี และปรับปรุงตามรอบ 5 ปี ตลอดจนปรึกษาหารือ หาแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร เพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

4.4 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

แต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ โดยพิจารณาคุณวุฒิ ประสบการณ์ ความรู้ความสารถ ที่สอดคล้องกับรายวิชา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

4.5 การประกันคุณภาพมาตรฐานอาจารย์

การส่งเสริมให้อาจารย์มีทักษะด้านภาษาอังกฤษให้ได้ตามคุณสมบัติภาษาอังกฤษ ตามเกณฑ์มาตรฐานภาษาอังกฤษของคณาจารย์ในหลักสูตร

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร

ในปีการศึกษา 2558 ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มีการดำเนินงานทั้งด้าน การปรับปรุงสาระรายวิชาของหลักสูตร ตามการเปลี่ยนแปลงที่มีผลกระทบกับหลักสูตรตามนโยบายของรัฐบาลในเรื่องที่สำคัญ คือเรื่อง การเปิดเขตเศรษฐกิจพิเศษ และ นโยบายตามกรอบ Thailand 4.0 ของการผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถด้าน entrepreneur และ ออกแบบหลักสูตรและรายวิชา เพื่อให้ทันต่อการปรับรอบ 5 ปี

5.2 การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ

หลักสูตรอัญมณีและเครื่องประดับดำเนินการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงาน ด้วยการใช้กลยุทธ์ของการเป็นผู้ดำเนินการด้านนโยบายอัญมณีและเครื่องประดับของประเทศไทย ร่วมกับสภาอุตสาหกรรม และการให้ผู้นำของสมาคมต่างๆ ร่วมประชุมและดำเนินการร่วมกับหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง โดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และความต้องการของประเทศ รวมไปถึงการวางแผนการทำงานให้กับประเทศไทยในระดับสากลอีกด้วย

5.3 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตรมีการวางระบบการจัดการเรียนการสอน 2 ระบบ คือ ระบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นิสิตได้รับความรู้และประสบการณ์จากผู้สอน และระบบบูรณาการกระบวนการเรียนการสอนเพื่อให้นิสิตสามารถพัฒนาความสามารถผ่านกิจกรรมทั้งในระบบการเรียนการสอน และระบบบูรณาการกับกิจกรรม

- ระบบการจัดการเรียนการสอน

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้มีการวางระบบผู้สอน และการจัดการเรียนการสอน ผ่านผู้ประสานงานการจัดตารางสอนโดยเลขาหลักสูตรเป็นคนจัดการในแต่ละปีจะมีการสำรวจให้นิสิตได้แสดงความต้องการ ในการเรียนรายวิชาต่างๆ ก่อนการนำเสนอเข้าที่ประชุมเพื่อพิจารณาทำการจัดตารางสอนร่วมกัน ก่อนการเปิดภาคการศึกษา เน้นเรื่องการสอนที่เป็น แบบ active learning และ การให้ศิษย์เก่าเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการสอนในหลักสูตร โดยมีอาจารย์พิเศษร่วมสอน ที่มีความเชี่ยวชาญพิเศษจากทั้งนอกคณะ และจากภาคเอกชน

- การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ตามคุณลักษณะของบัณฑิต 5 ด้าน ตาม มคอ.2 ซึ่งได้มีการออกแบบมาตรฐานผลการเรียนรู้ในหลักสูตรฉบับปรับปรุง โดยการมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในหลักสูตร ซึ่งคณาจารย์ได้มีการนำเกณฑ์มาตรฐานผลการเรียนรู้ดังกล่าวไปประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ใน มคอ. 3 และมีการรายงานผลใน มคอ. 5 และมีการรวบรวม มคอ. 5 โดยคณะกรรมการพิจารณา

มคอ. 5 ภายใน 30 วันหลังเสร็จสิ้นการศึกษา เพื่อรวบรวมการปรับปรุงการเรียนการสอนและมาตรฐานผลการเรียนรู้ และนำเสนอในที่ประชุมหลักสูตร

- การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต

หลักสูตรได้มีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้อย่างเป็นระบบอย่างและหลากมิติเพื่อให้มั่นใจว่าคุณภาพของบัณฑิตบรรลุตามเป้าหมาย โดยสามารถทำได้ทั้งจากคณาจารย์ผู้สอน ผู้ประกอบการ และนิสิต เอง ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. มิติการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของความสามารถหลัก (competency) ของบัณฑิตและนิสิต ซึ่งทางหลักสูตรได้มีการประชุมกรรมการพัฒนาหลักสูตรต่อเนื่องอย่างทุกปีการศึกษา โดยทำการสอบถามจากผู้เข้าร่วมประชุมของความสามารถของนิสิตที่เหมาะสมกับความต้องการ ณ ปัจจุบัน ของตลาดอุตสาหกรรม

2. มิติผลสัมฤทธิ์มาตรฐานผลการเรียนรู้ (learning outcome) ของความรู้และทักษะ (knowledge and skills: breadth and depth) ของนิสิตโดยการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต ตาม motto ของหลักสูตร (คิดเป็น ทำเป็น ดูเป็น ขายเป็น) เพื่อเตรียมพร้อมนิสิตก่อนการทำงานจริง โดยดูจากผลประเมินความสามารถของนิสิตจากผู้ประกอบการ

3. มิติผลสัมฤทธิ์ทางด้านการทวนสอบตามรายวิชาที่สัมพันธ์กับความสามารถและทักษะของนิสิต โดยในปีการศึกษานี้ ทางหลักสูตรได้มีการทวนผลสัมฤทธิ์ของนิสิต ให้เชื่อมโยงกับความสามารถที่จำเป็นต้องใช้ในภาคอุตสาหกรรม

4. มิติการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ด้านวิชาการของอาจารย์จากเอกสารประกอบการสอน

5. มิติการทวนสอบผลการเรียนรู้ของนิสิตในแต่ละชั้นปี โดยมีการประชุมเกรดในแต่ละภาคการศึกษา ในการตรวจสอบความผิดปกติของการประเมินผลในแต่ละรายวิชา

6. มิติการทวนสอบทางด้านผลการเรียนรู้ทางด้านการวางแผนงานวิจัยและการรวบรวมองค์ความรู้ นำเสนอต่อผู้ใช้บัณฑิต และศิษย์เก่า ก่อนจบการศึกษา โดยมี 2 รายวิชา คือ สัมมนา และโครงงาน ในการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนเป็นไปตามแผนงานและมีการประเมินผลงานครบ PDCA อย่างต่อเนื่อง

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- ระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

การบริหารจัดการเกี่ยวกับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรนั้นได้จัดการผ่านที่ประชุมของกรรมการบริหารหลักสูตรฯ และนำเสนอภาควิชา โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนจะร่วมกันจัดทำแผนงบประมาณประจำปีเพื่อจัดซื้อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ซึ่งในปีการศึกษา 2558 หลักสูตรได้ตั้งงบประมาณเพื่อจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์และครุภัณฑ์ เพิ่มเติม/ทดแทนครุภัณฑ์เดิมที่เสื่อมคุณภาพ โดยในการประชุมจะมีการจัดสรรงบประมาณตามความจำเป็นเร่งด่วน มีการจัดลำดับความสำคัญของครุภัณฑ์ที่เสนอ และจะมอบหมายให้กรรมการฝ่ายแผนและงบประมาณของภาควิชาเป็นผู้ประสานงานกับคณะ ในการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้นั้น มอบหมายให้อาจารย์หรือเจ้าหน้าที่ประจำวิชาเป็น

ผู้ติดตามและประสานงานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการของภาควิชา ภาควิชาใช้ที่ประชุมภาควิชาในการติดตามการใช้งบประมาณให้เป็นไปตามแผนงบประมาณ

นอกจากการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้แล้ว ภาควิชาได้จัดทำงบประมาณสำหรับซ่อมแซมครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ และครุภัณฑ์สนับสนุนการเรียนรู้ (เช่น เครื่องฉายโปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ ระบบแอร์ ระบบไฟ) โดยในกระบวนการซ่อมแซมนั้นอาจารย์ประจำวิชา หรือเจ้าหน้าที่ประจำห้องทำบันทึกแจ้งมายังหัวหน้าภาควิชา หรือประสานกับบริษัทที่รับซ่อมเพื่อตั้งเรื่องในการซ่อม เมื่อได้รับการอนุมัติจากหัวหน้าภาควิชาและคณบดีแล้วจึงแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการซ่อมแซมหรือประสานงานกับหน่วยงานภายนอกเพื่อซ่อมแซมห้องเรียนหรืออุปกรณ์ประกอบห้องเรียนให้พร้อมใช้งาน เมื่อผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการแล้วจึงทำเรื่องเบิกจ่ายตามระเบียบของมหาวิทยาลัยต่อไป ซึ่งกระบวนการนี้เกิดขึ้นเพื่อแก้ปัญหาการซ่อมแซมแบบทันทีทันใด จึงไม่มีการจัดลำดับการซ่อม

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการ (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยต่อการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามแผนมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว	-	✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5	-	-	-	✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5	-	-	-	-	✓

หมายเหตุ ✓* ผลประเมินจากหลักสูตรเดิมก่อนการปรับปรุง

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 ประเมินคุณภาพการเรียนการสอนรายวิชา โดยนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน

1.1.2 ประเมินประสิทธิภาพการสอนจากผลการเรียนของนิสิต

1.1.3 ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนของนิสิต ทั้งในและนอกชั้นเรียน

1.1.4 ประเมินจากผลงานของนิสิตที่ได้รับมอบหมายในแต่ละรายวิชา

1.1.5 ประเมินวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยคณาจารย์ผู้สอนในระดับรายวิชาและสาขาวิชา

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 ประเมินอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาโดยนิสิตตามแบบประเมินคุณภาพการเรียนการสอน

1.2.2 รายงานผลการประเมินทักษะอาจารย์ให้แก่อาจารย์ผู้สอนและผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ต่อไป

1.2.3 คณะรวบรวมผลการประเมินทักษะของอาจารย์ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา/ปรับปรุงทักษะกลยุทธ์การสอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 กำหนดให้มีคณะกรรมการประเมินหลักสูตร ซึ่งประกอบไปด้วยคณะกรรมการภายในและภายนอกสถาบัน

2.2 ประเมินหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วย การประเมินการจัดการเรียนการสอน การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต การประเมินผลผลิต (Output) และประเมินผลที่ได้ (Outcome)

2.3 ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

2.4 จัดทำการวิจัยเชิงประเมินหลักสูตร เพื่อนำผลไปใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร ดำเนินการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ (Key Performance Indicators) ในหมวดที่ 7 ข้อ 7

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 จัดทำรายงานการประเมินหลักสูตรเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการในระดับต่างๆ คณาจารย์และผู้เกี่ยวข้อง

4.2 จัดประชุม สัมมนา การวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และกลยุทธ์การสอน โดยใช้ผลการประเมินเป็นฐานในการปรับปรุง

4.3 เชิญผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) มีส่วนร่วมในการให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรและกลยุทธ์การสอน

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559

ภาคผนวก ข สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/ ปรับปรุงหลักสูตร

ภาคผนวก ค รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร

ภาคผนวก ง รายงานการประเมินหลักสูตร (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)

ภาคผนวก จ ประวัติและผลงานของอาจารย์

ภาคผนวก ฉ ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร

ภาคผนวก ช มาตรฐานการเรียนรู้ที่คาดหวังของนิสิตหลักสูตร วท.บ.อัญมณีและเครื่องประดับ

ภาคผนวก ซ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรปริญญาตรี พ.ศ. 2559

ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยให้สอดคล้องและเหมาะสมตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒพ.ศ.๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๓ (๒) มาตรา ๔๕ มาตรา ๔๗ และมาตรา ๖๖ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ.๒๕๕๙ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกอบมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๑๓/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๕๙ สภามหาวิทยาลัยจึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่เริ่มปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘

บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง ประกาศ หรือมติอื่นใดในส่วนที่มีกำหนดไว้แล้ว ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“การจัดการศึกษา” หมายความว่า การจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยตามมาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาของชาติ และวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เข้ารับการศึกษาได้รับการเรียนรู้ทางวิชาการและวิชาชีพทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างหลากหลายเมื่อจบการศึกษาเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพสามารถสนองตอบต่อสังคมและประเทศชาติได้อย่างผู้มีความรู้และมีคุณธรรม

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สภาวิชาการ” หมายความว่า สภาวิชาการมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“คณะ” หมายความว่า ส่วนงานตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่มีการจัดการเรียนการสอน

“คณบดี” หมายความว่า หัวหน้าส่วนงานที่มีการจัดการเรียนการสอน

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายความว่าคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

"คณาจารย์พิเศษ" หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่คณาจารย์ประจำ

"คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร" หมายความว่า คณาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้น พหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรและคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน ๒ คน

"คณาจารย์ประจำ" หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ ในสถาบันอุดม ศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรนั้น ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษา และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา สำหรับคณาจารย์ประจำที่สถาบันอุดมศึกษารับเข้าใหม่ตั้งแต่เกณฑ์มาตรฐานนี้เริ่มบังคับใช้ต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของคณาจารย์ประจำ

"คณาจารย์ประจำหลักสูตร" หมายความว่า อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

"ภาควิชา หรือ สาขาวิชา" หมายความว่า ภาควิชา หรือ สาขาวิชา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

"นิสิต" หมายความว่า นิสิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ข้อ ๕ เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาจกำหนดวิธีปฏิบัติในรายละเอียดเพิ่มเติมได้โดยที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ส่วนการดำเนินการใดๆ ที่มิได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ และมิได้มีข้อบังคับหรือระเบียบอื่นกำหนดไว้ หรือไม่เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้เสนอสภาวิชาการและสภามหาวิทยาลัยเป็นกรณีไป

ข้อ ๖ การตีความหรือวินิจฉัยปัญหาตามข้อบังคับนี้ให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้ตีความหรือวินิจฉัย เมื่อสภามหาวิทยาลัยมีมติเป็นประการใดให้ถือปฏิบัติไปตามนั้นและให้ถือเป็นที่สุด

ข้อ ๗ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

หมวด ๑
ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๘ หลักสูตรปริญญาตรีแบ่งเป็น ๒ กลุ่ม ดังนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

(๑.๑) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้และทักษะด้านวิชาการ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างสร้างสรรค์

(๑.๒) หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ ซึ่งเป็นหลักสูตรปริญญาตรีสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถระดับสูง โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้วให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ทำวิจัยที่ลุ่มลึกทางวิชาการหรือวิธีการอื่นที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ แบ่งเป็น ๒ แบบ ได้แก่

(๒.๑) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรอบรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นความรู้ สมรรถนะและทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพหรือ มีสมรรถนะและทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น ๆ โดยผ่านการฝึกงานในสถานประกอบการ หลักสูตรแบบนี้เท่านั้นที่จัดหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ เพราะมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการปฏิบัติการอยู่แล้วให้มีความรู้ด้านวิชาการมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงเพิ่มเติม

หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ถือเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรีและจะต้องสะท้อนปรัชญาและเนื้อหาสาระของหลักสูตรปริญญาตรีนั้น ๆ โดยครบถ้วน และให้ระบุคำว่า “ต่อเนื่อง” ในวงเล็บต่อท้ายชื่อหลักสูตร

(๒.๒) หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ซึ่งเป็นหลักสูตรสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ สมรรถนะทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการขั้นสูงโดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว ให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน โดยกำหนดให้ผู้เรียนได้ศึกษาบางรายวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนอยู่แล้ว และทำวิจัยที่ลุ่มลึกหรือได้รับการฝึกปฏิบัติขั้นสูงในหน่วยงานองค์กรหรือสถานประกอบการหรือวิธีการอื่นที่มหาวิทยาลัยกำหนด

สหกิจศึกษาเป็นระบบการศึกษาที่จัดให้มีการเรียนการสอนในสถานศึกษาสลับกับการไปหาประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ สามารถจัดได้ทั้งหลักสูตรทางวิชาการ แบบก้าวหน้าทางวิชาการ และหลักสูตรทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ แบบก้าวหน้าทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

ข้อ ๙ ระบบการจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ โดยอาจจัดภาคฤดูร้อนเป็นกรณีพิเศษได้ โดยมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์

การจัดการศึกษาเฉพาะภาคฤดูร้อน เป็นการจัดการศึกษาปีละ ๑ ภาคการศึกษาจำนวนชั่วโมงการเรียนในแต่ละรายวิชาตามการจัดการศึกษาข้างต้น ให้มีจำนวนชั่วโมงการเรียนตามที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๑

ในการจัดการศึกษาอาจเป็นระบบชุดวิชา (Modular System) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนเป็นช่วงเวลาช่วงละหนึ่งรายวิชาหรือหลายรายวิชาก็ได้

ข้อ ๑๐ การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี ใช้ระบบหน่วยกิต โดย ๑ หน่วยกิต ต้องจัดการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง การจัดการศึกษาแบ่งเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

(๑) การศึกษาแบบเต็มเวลา (Full Time) นิสิตจะ ต้องลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต

(๒) การศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part Time) นิสิตจะต้องลงทะเบียนรายวิชา ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

ข้อ ๑๑ หน่วยกิต หมายถึงการกำหนดแสดงปริมาณการศึกษาที่นิสิตได้รับ แต่ละรายวิชาจะมีหน่วยกิตกำหนดไว้ ดังนี้

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง ๒ ถึง ๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึก ๓ ถึง ๙ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า ๔๕ ถึง ๑๓๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

1-77

(๔) การปฏิบัติการในสถานศึกษาหรือปฏิบัติตามคลินิก ที่ใช้เวลาปฏิบัติงาน ๓ ถึง ๑๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๔๕ ถึง ๑๘๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๕) การศึกษาด้วยตนเอง (Self Study) ที่ใช้เวลาศึกษาด้วยตนเองจากสื่อการเรียนตามที่คณาจารย์ผู้สอนได้เตรียมการไว้ให้นิสิตได้ใช้ศึกษา ๑ ถึง ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๑๕ ถึง ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

หมวด ๒
หลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๑๒ จำนวนหน่วยกิตและระยะเวลาการศึกษา ตามหลักสูตรระดับปริญญาตรี มีดังนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๓) หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๘๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๘ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๔) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๔ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียน เรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๖ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(๕) หลักสูตรปริญญาตรี (เทียบโอนความรู้และประสบการณ์) มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

หลักสูตรปริญญาตรี (เทียบโอนความรู้และประสบการณ์) สามารถเทียบหน่วยกิตตามประสบการณ์ หรือตามความรู้ของผู้เรียนได้ โดยเป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๓ การนับเวลาการศึกษา ให้นับจากวันที่เปิดภาคการศึกษาแรกที่รับเข้าศึกษาในหลักสูตรนั้น

ข้อ ๑๔ โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ หมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีสัดส่วนจำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชา ดังนี้

(๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

การจัดวิชาศึกษาทั่วไปสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) อาจได้รับการยกเว้นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือระดับอนุปริญญา ทั้งนี้ จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นดังกล่าว เมื่อนับรวมกับรายวิชาที่จะศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ต้องไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

(๒) หมวดวิชาเฉพาะ หมายถึง วิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และวิชาชีพ ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ดังนี้

(๒.๑) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

(๒.๒) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) ทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต โดยต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการตามที่มาตรฐานวิชาชีพกำหนด หากไม่มีมาตรฐานวิชาชีพกำหนดต้องเรียนวิชาทางปฏิบัติการไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต ในจำนวนนั้นต้องเป็นวิชาทางทฤษฎีไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

(๒.๓) หลักสูตรปริญญาตรี (๕ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๙๐ หน่วยกิต

(๒.๔) หลักสูตรปริญญาตรี (ไม่น้อยกว่า ๖ ปี) ให้มีจำนวนหน่วยกิตหมวดวิชาเฉพาะรวมไม่น้อยกว่า ๑๐๘ หน่วยกิต

หมวดวิชาเฉพาะอาจจัดในลักษณะวิชาเอกเดี่ยว วิชาเอกคู่ หรือวิชาเอกและวิชาโทก็ได้ โดยวิชาเอกต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และวิชาโทต้องมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในกรณีที่จัดหลักสูตรแบบวิชาเอกคู่ต้องเพิ่มจำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกอีกไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต และให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้า ผู้เรียนต้องเรียนวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในหมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(๒.๕) หลักสูตรปริญญาตรี (เทียบโอนความรู้และประสบการณ์) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

(๓) หมวดวิชาเลือกเสรี หมายถึง หมายถึงรายวิชาใดๆ ที่เปิดโอกาสให้นิสิตเลือกเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

หมวด ๓
การรับเข้าเป็นนิสิต

ข้อ ๑๕ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี ๕ ปี และไม่น้อยกว่า ๖ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า หรือระดับอนุปริญญา (๓ ปี) หรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาที่ตรงกับสาขาวิชาที่จะเข้าศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทั้งทางวิชาการ และทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนในหลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวหน้าไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ ทุกภาคการศึกษา อนึ่ง ในระหว่างการศึกษาในหลักสูตรแบบก้าวหน้า หากภาคการศึกษาใด ภาคการศึกษาหนึ่งมีผลการเรียนต่ำกว่า ๓.๕๐ จากระบบ ๔ ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า จะถือว่าผู้เรียนขาดคุณสมบัติในการศึกษาหลักสูตรแบบก้าวหน้า

(๔) คุณสมบัติอื่น ๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๖ การรับเข้าเป็นนิสิต ใช้วิธีดังต่อไปนี้

(๑) สอบคัดเลือก

(๒) คัดเลือก

(๓) รับโอนนิสิต จากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(๔) รับเข้าตามข้อตกลงของมหาวิทยาลัยหรือโครงการพิเศษของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๗ การขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตต้องมารายงานตัวพร้อมหลักฐานที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยชำระเงินค่าธรรมเนียมต่างๆตามวัน เวลาและสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๘ ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตที่ไม่อาจมารายงานตัวเป็นนิสิตตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนดเป็นอันหมดสิทธิ์ที่จะเข้าเป็นนิสิตเว้นแต่จะได้แจ้งเหตุขัดข้องให้มหาวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายในวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดและเมื่อได้รับอนุมัติต้องมารายงานตัวตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๔
การลงทะเบียน

ข้อ ๑๙ การลงทะเบียนเรียนรายวิชา

(๑) กำหนดวันและวิธีการลงทะเบียนเรียนและขอเพิ่ม-ลดรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๒) ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตใหม่ในภาคการศึกษาใด ต้องลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษานั้น

(๓) นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาและชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ ของมหาวิทยาลัย ภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

(๔) การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ต่อเมื่อนิสิตได้ปฏิบัติตามข้อ ๑๗.๓ หากนิสิตลงทะเบียนรายวิชาแล้ว แต่ไม่ได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ ของมหาวิทยาลัยไม่มีสิทธิ์เรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากคณบดีเป็นรายๆ ไป และชำระค่าธรรมเนียมให้เสร็จสิ้นก่อนวันแรกของการสอบกลางภาคตามประกาศของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ จะต้องถูกปรับตามระเบียบมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย การเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับปริญญาตรี

(๕) รายวิชาใดที่หลักสูตรกำหนดว่าต้องเรียนรายวิชาอื่นก่อนหรือมีบุรพวิชา นิสิตต้องเรียนและสอบได้รายวิชาดังกล่าวมาก่อน จึงจะมีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นได้

ข้อ ๒๐ จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนได้

(๑) นิสิตเต็มเวลาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาตามระบบทวิภาคไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต นิสิตอาจยื่นคำร้องขออนุมัติจากคณบดี เพื่อลงทะเบียนเรียนรายวิชามากกว่าที่กำหนดไว้ทั้งนี้ จำนวนหน่วยกิตที่ขอเพิ่มต้องไม่เกิน ๓ หน่วยกิต

(๒) นิสิตเต็มเวลาสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาในภาคฤดูร้อนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

(๓) นิสิตสภาพรอพินิจให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ

(๔) นิสิตไม่เต็มเวลาต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาตามระบบทวิภาคไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในภาคฤดูร้อนลงทะเบียนเรียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

ข้อ ๒๑ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

(๑) นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตได้ ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาและคณาจารย์ผู้สอน

(๒) จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตจะไม่นับรวมหน่วยกิตสะสม

(๓) รายวิชาที่เรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต จะไม่นับรวมเข้าในจำนวนหน่วยกิตที่ต่ำสุดแต่ไม่เกินจำนวนหน่วยกิตสูงสุดที่นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา

(๔) นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาพิเศษโดยไม่นับเป็นหน่วยกิต จะต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น โดยนิสิตไม่ต้องสอบ

(๕) มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีคุณสมบัติและพื้นความรู้ตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๒ การขอถอนการลงทะเบียนเรียน (Withdrawn) รายวิชาใดๆ ต้องยื่นคำร้องก่อนสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ โดยการอนุมัติจากคณบดี

หมวด ๕
การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๓ นิสิตต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่งๆไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนของรายวิชานั้นๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบในรายวิชาดังกล่าวได้ ยกเว้น กรณีการจัดการศึกษา แบบการศึกษาด้วยตนเอง (Self Study) ทั้งนี้ ผู้รับผิดชอบรายวิชาจะต้องแจ้งวิธีการวัดและประเมินผลให้แก่ผู้เรียนทราบก่อนเรียนรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๒๔ การประเมินผลการศึกษา

(๑) การประเมินผลการศึกษาใช้ระบบค่าระดับขั้นดังนี้

ระดับขั้น	ความหมาย	ค่าระดับขั้น
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
E	ตก (Fail)	๐.๐

(๒) ในกรณีที่รายวิชาในหลักสูตร ไม่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับขั้น ให้ประเมินผลใช้สัญลักษณ์ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/เป็นที่พอใจ
U	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/ไม่เป็นที่พอใจ
AU	การเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	การขอถอนการลงทะเบียนเรียน (Withdrawn)
IP	ยังไม่ประเมินผลการเรียนในภาคการศึกษานั้น (In progress)

(๓) การให้ E นอกจากข้อ (๑) แล้วสามารถกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(๓.๑) นิสิตสอบตก

(๓.๒) ขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร

(๓.๓) มีเวลาเรียนไม่ครบตามเกณฑ์ในข้อ ๒๓

(๓.๔) ทุจริตในการสอบหรือการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

(๓.๕) เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เนื่องจากไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์ใน (๖)

(๔) การให้ S หรือ U จะกระทำได้เฉพาะรายวิชาที่ไม่มีหน่วยกิตหรือมีหน่วยกิต แต่คณะเห็นว่าไม่สมควรประเมินผลการศึกษาในลักษณะของค่าระดับขั้น หรือการประเมินผลการฝึกงานที่มิได้กำหนดเป็นรายวิชา ให้ใช้สัญลักษณ์ S หรือ U แล้วแต่กรณี ในกรณีที่ได้ U นิสิตจะต้องปฏิบัติงานเพิ่มเติมจนกว่าจะได้รับความเห็นชอบให้ผ่านได้ จึงจะถือว่าได้ศึกษาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

(๕) การให้ I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(๕.๑) นิสิตมีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ ๒๓ แต่ไม่ได้สอบเพราะป่วย หรือ เหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดี

(๕.๒) นิสิตยังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษารายวิชานั้นไม่สมบูรณ์ ผู้สอนและหัวหน้าภาควิชาหรือหัวหน้าสาขาหรือประธานกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา

(๖) การดำเนินการแก้นิสิตจะต้องดำเนินการแก้สัญลักษณ์ I ให้เสร็จสิ้นภายใน ๔ สัปดาห์ ภายหลังเปิดภาคการศึกษาถัดไป เพื่อให้ผู้สอนแก้สัญลักษณ์ I หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็นค่าระดับขั้น E ทันที

(๗) นิสิตที่มีผลการเรียนตั้งแต่ระดับ D ขึ้นไป ถือว่าสอบได้ในรายวิชานั้น ยกเว้นรายวิชาในหลักสูตรกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

(๘) การให้ W จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(๘.๑) นิสิตได้รับอนุมัติให้ถอนการลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นตามข้อ ๒๒

(๘.๒) นิสิตได้รับอนุมัติให้ลาพักตามข้อ ๓๐

(๘.๓) นิสิตถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

(๘.๔) นิสิตได้รับอนุมัติจากคณบดีให้เปลี่ยนจากสัญลักษณ์เนื่องจากการป่วย หรือเหตุอันสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด

(๙) การให้ AU จะกระทำในกรณีที่นิสิตได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษ โดยไม่นับหน่วยกิต ตามข้อ ๒๑

(๑๐) การให้ IP ใช้สำหรับรายวิชาที่มีการสอนและการปฏิบัติการ หรือโครงงานต่อเนื่องกันมากกว่า ๑ ภาคการศึกษา สัญลักษณ์ IP จะถูกเปลี่ยนเมื่อปฏิบัติการหรือโครงงานในรายวิชานั้นสิ้นสุด และมีการประเมินผลการศึกษาเป็นค่าระดับขั้น หรือสัญลักษณ์ S หรือ U ตามแต่กรณี ทั้งนี้ระยะเวลาต้องไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาติดต่อกัน

(๑๑) ผลการเรียนต้องผ่านการทวนสอบโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรหรือคณะกรรมการประจำคณะและความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชาหรือหัวหน้าสาขาวิชาและคณบดีประจำคณะก่อนส่งส่วนส่งเสริมและบริการการศึกษา

(๑๒) ผู้สอนจะต้องส่งผลการเรียนภายใน ๒ สัปดาห์หลังจากวันสุดท้ายของการสอบปลายภาคสำหรับการศึกษาภาคปกติ และภายใน ๑ สัปดาห์สำหรับการศึกษาภาคฤดูร้อน

หากผู้สอนไม่ส่งผลการเรียนตามกำหนดเวลาดังกล่าว ให้ดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(๑๓) การแสดงผลการศึกษาและค่าระดับขั้นเฉลี่ยสะสมสำหรับนิสิตที่รับโอนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นเมื่อสำเร็จการศึกษาให้ดำเนินการดังนี้

(๑๓.๑) แสดงผลการศึกษาของนิสิตรับโอน โดยแยกรายวิชารับโอนไว้ส่วนหนึ่งต่างหากพร้อมทั้งระบุชื่อสถาบันอุดมศึกษานั้นไว้ด้วย

(๑๓.๒) คำนวณค่าระดับขั้นเฉลี่ยสะสมเฉพาะผลการศึกษารายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๕ การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

(๑) รายวิชาใดที่นิสิตสอบได้ E ในวิชาบังคับนิสิตจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ หรือเลือกรายวิชาอื่นที่มีลักษณะเนื้อหาเทียบเคียงเรียนแทน ในการเลือกเรียนแทนนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชาหรือหัวหน้าสาขาวิชาหรือประธานกรรมการบริหารหลักสูตรที่รายวิชานั้นสังกัด และได้รับอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัด

ในกรณีที่ไม่ใช่วิชาบังคับ หากได้ผลการเรียนเป็น E ไม่ต้องเรียนซ้ำในรายวิชาดังกล่าวได้

(๒) ในกรณีที่นิสิตย้ายคณะหรือเปลี่ยนสาขาวิชาหรือวิชาโท รายวิชาที่สอบได้ E ในวิชาบังคับของสาขาวิชาเดิมหรือวิชาโทเดิม หากไม่ได้เป็นวิชาบังคับในสาขาวิชาใหม่หรือวิชาโทใหม่ นิสิตไม่ต้องเรียนซ้ำในรายวิชาดังกล่าวได้

ข้อ ๒๖ การนับหน่วยกิตและการคำนวณค่าระดับขั้นเฉลี่ย

(๑) การนับจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าระดับขั้นเฉลี่ยให้นับจากรายวิชาที่มีการประเมินผลการศึกษาเป็นค่าระดับขั้น A, B^+, B, C^+, C, D^+, D และ E

(๒) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบตามจำนวนที่กำหนดในหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้ ตั้งแต่ระดับ D ขึ้นไปเท่านั้น

(๓) ค่าระดับขั้นเฉลี่ยรายภาคการศึกษาให้คำนวณจากผลการเรียนในภาคการศึกษานั้นโดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับขั้นของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของภาคการศึกษานั้น

(๔) ค่าระดับขั้นเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตลงทะเบียนเรียนโดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับขั้น ของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

(๕) การคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสมให้เริ่มคำนวณเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติ ภาคการศึกษาที่ ๒ ที่นิสิตลงทะเบียนเรียนเป็นต้นไป

(๖) ในภาคการศึกษาที่นิสิตได้ IP รายวิชาใด ไม่ต้องนำรายวิชานั้นมาคำนวณค่าระดับขั้นเฉลี่ยรายภาคการศึกษานั้นแต่ให้นำไปคำนวณในภาคการศึกษาที่ได้รับการประเมินผล

ข้อ ๒๗ การทุจริตในการสอบหรือการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

นิสิตที่เจตนาทุจริตหรือทำการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือการสอบ อาจได้รับโทษดังนี้

(๑) ตกในรายวิชานั้น หรือ

(๒) ตกในรายวิชานั้น และให้พักการเรียนในภาคการศึกษาปกติถัดไป หรือรอการอนุมัติปริญญาไม่เกิน ๒ ปีการศึกษา หรือ

(๓) ตกทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น หรือ

(๔) ตกทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้น และให้พักการเรียนในภาคการศึกษาปกติถัดไป หรือรอการอนุมัติปริญญาไม่เกิน ๒ ปีการศึกษา หรือ

(๕) พ้นจากสภาพนิสิต

การพิจารณาการทุจริตดังกล่าวให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย ว่าด้วย การทุจริตในการสอบและการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

หมวด ๖
สถานภาพของนิสิต การลาพักการเรียน และการลาออก

ข้อ ๒๘ สถานภาพนิสิต เป็นดังนี้

(๑) สถานภาพนิสิตตามการจัดการศึกษา แบ่งเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

(๑.๑) นิสิตเต็มเวลา (Full Time) ได้แก่นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลา

(๑.๒) นิสิตไม่เต็มเวลา (Part Time) ได้แก่นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลา

(๒) สถานภาพนิสิตตามการรับเข้าศึกษา

(๒.๑) นิสิตสามัญ ได้แก่ ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกและขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัยและเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

(๒.๒) นิสิตสมทบ ได้แก่ นิสิตและนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ ที่ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา เพื่อนำหน่วยกิตไปคิดรวมกับหลักสูตรของสถาบันที่ตนสังกัด

(๒.๓) นิสิตที่เข้าร่วมศึกษา ได้แก่บุคคลภายนอกที่ได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้เข้าร่วมศึกษาในรายวิชา โดยอาจเทียบโอนหน่วยกิตได้ เมื่อได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนิสิตสามัญ

ข้อ ๒๙ การจำแนกสภาพนิสิต

สภาพนิสิตมี ๒ ประเภท คือ สภาพสมบูรณ์ และสภาพรอพินิจ

(๑) นิสิตสภาพสมบูรณ์ได้แก่ นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนเป็นภาคการศึกษาแรกหรือนิสิตที่สอบได้ค่าระดับขั้นเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๒) นิสิตสภาพรอพินิจได้แก่ นิสิตที่สอบได้ค่าระดับขั้นเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๕๐ - ๑.๙๙ แต่ยังไม่พ้นสภาพนิสิตภายใต้ข้อ ๓๐.๓.๕ และ ๓๐.๓.๖

การจำแนกสภาพนิสิตจะกระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษา นิสิตเต็มเวลาที่เรียนภาคฤดูร้อนให้นำผลการเรียนไปรวมกับผลการเรียนในภาคการศึกษาถัดไปที่ลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๓๐ การลาพักการเรียน

(๑) นิสิตอาจยื่นคำร้องลาพักการเรียนได้ในกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้

(๑.๑) ถูกเกณฑ์เข้ารับราชการทหารกองประจำการหรือได้รับหมายเรียกเข้ารับการตรวจเลือกหรือรับการเตรียมพล

(๑.๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเห็นควรสนับสนุน

(๑.๓) เจ็บป่วยจนต้องรักษาตัวเป็นเวลานานตามคำสั่งแพทย์โดยมีใบรับรองแพทย์

(๑.๔) มีเหตุจำเป็นส่วนตัวอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ถ้ามีสภาพนิสิตมาแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา

(๒) การลาพักการเรียน นิสิตต้องยื่นคำร้องภายใน ๔ สัปดาห์นับจากวันเปิดภาคการศึกษาและจะต้องชำระเงินค่ารักษาสภาพนิสิตของภาคการศึกษานั้น และให้คณบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติการลาพักการเรียน

(๓) การลาพักการเรียน ให้อนุมัติครั้งละ ๑ ภาคการศึกษาถ้านิสิตยังมีความจำเป็นที่จะต้องขอลาพักการเรียนต่อไปอีกให้ยื่นคำร้องใหม่ตาม (๒)

(๒) นิสิตที่จะย้ายคณะได้ จะต้องลงทะเบียนเรียนในคณะเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา และต้องลงทะเบียนเรียนในคณะที่เปลี่ยนใหม่อย่างน้อย ๑ ปีการศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษา

(๓) นิสิตต้องยื่นคำร้องในการขอย้ายคณะไม่น้อยกว่า ๓๐ วันก่อนการลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ประสงค์จะย้าย การพิจารณาอนุมัติให้อยู่ในดุลพินิจของคณบดีที่เกี่ยวข้องและเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของคณะนั้น ๆ การย้ายคณะจะมีผลสมบูรณ์ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีคณะที่นิสิตสังกัดเดิมและคณบดีคณะที่จะย้ายไปศึกษา

(๔) รายวิชาต่าง ๆ ที่นิสิตย้ายคณะได้เรียนมา ให้นำมาคำนวณค่าระดับขั้นเฉลี่ยสะสมด้วย

(๕) ระยะเวลาการศึกษาให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนในภาคเรียนแรก ของคณะแรกที่เข้าเรียน

ข้อ ๓๕ การเปลี่ยนสาขาวิชาหรือวิชาเอกและวิชาโท

(๑) นิสิตสามารถเปลี่ยนสาขาวิชาหรือวิชาเอกและวิชาโทได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชา หรือหัวหน้าสาขาวิชาหรือประธานกรรมการบริหารหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง และได้รับอนุมัติจากคณบดี

(๒) นิสิตที่ทำการย้ายสาขาวิชาหรือวิชาเอกได้ จะต้องลงทะเบียนเรียนและมีผลการศึกษาเป็นค่าระดับขั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาต่อเนื่องกัน และต้องลงทะเบียนเรียนในสาขาวิชาหรือวิชาเอกที่เปลี่ยนใหม่อย่างน้อย ๑ ปีการศึกษาก่อนสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๓๖ การคืนสภาพนิสิต

สภาวิชาการมีอำนาจคืนสภาพนิสิตให้แก่ผู้ที่ถูกคัดชื่อออกเฉพาะกรณีที่มีเหตุอันสมควรอย่างยิ่งเท่านั้น ทั้งนี้ หลักเกณฑ์และวิธีการให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๗ การลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(๑) สถาบันอุดมศึกษาอื่นที่นิสิตประสงค์จะลงทะเบียนเรียน ต้องเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของหัวหน้าภาควิชา หรือหัวหน้าสาขาวิชา หรือประธานกรรมการบริหารหลักสูตรและได้รับอนุมัติจากคณบดี ก่อนการลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(๒) รายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นจะต้องเป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาวิชาเทียบเคียงกันได้หรือมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ส่วนของรายวิชา

(๓) รายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นในประเทศจะต้องเป็นรายวิชาที่มหาวิทยาลัยไม่ได้จัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษานั้น

(๔) ผลการศึกษาที่ได้รับต้องปรากฏในรายงานการศึกษาของนิสิตนั้นทุกกรณี มหาวิทยาลัยจะยึดถือการรายงานผลการศึกษาโดยตรงจากสถาบันการศึกษานั้นๆ

ข้อ ๓๘ การรับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(๑) มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ หรือสถาบันอุดมศึกษาของรัฐที่มีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยได้ ยกเว้นมหาวิทยาลัยเปิด และมีเหตุผลความจำเป็นเท่านั้น โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะ ภาควิชา และ/หรือสาขาวิชา/วิชาเอกที่เกี่ยวข้อง

(๒) การขอโอนมาเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยต้องยื่นเรื่องต่อมหาวิทยาลัย และให้สถาบันอุดมศึกษาเดิมจัดส่งใบแสดงผลการเรียน และคำอธิบายรายวิชาที่ได้เรียนไปแล้ว มายังมหาวิทยาลัยโดยตรง โดยส่งถึงมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาเรียน

(๓) คุณสมบัติของนิสิตนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอนเข้าศึกษา

(๓.๑) กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันการศึกษาที่ระบุใน (๑) และได้ศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษา

(๓.๒) มีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมถึงภาคเรียนสุดท้ายก่อนการโอนย้ายไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐

(๔) นิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาที่ได้รับโอนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยจะต้องยอมรับการเทียบโอนรายวิชาตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยตามข้อบังคับข้อ ๓๙

(๕) นิสิตรับโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปีการศึกษาและไม่เกิน ๒ เท่าของจำนวนปีที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ให้นับรวมระยะเวลาการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิม โดยต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมแต่ละหลักสูตร จึงจะมีสิทธิ์สำเร็จการศึกษา แต่ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยม

(๖) การรับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศให้เป็นตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๙ การโอนหน่วยกิตและการเทียบรายวิชาจากระดับอุดมศึกษาให้ใช้เกณฑ์ ดังนี้

(๑) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายให้การรับรอง

(๒) เป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาวิชาเทียบเคียงกันได้หรือมีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาที่ขอเทียบ

(๓) เป็นรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับถึงวันที่ขอเทียบรายวิชา

(๔) รายวิชาที่ได้รับการโอนหน่วยกิตและเทียบรายวิชาจะต้องได้ระดับขั้นไม่ต่ำกว่า C หรือ ค่าระดับขั้นเฉลี่ย ๒.๐๐ หรือเทียบเท่า

(๕) รายวิชาที่เทียบโอนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นจะไม่นำมาคำนวณค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๖) การโอนหน่วยกิตและการเทียบรายวิชา ให้อยู่ในดุลยพินิจของภาควิชาหรือสาขาวิชาที่นิสิตขอโอนหน่วยกิตและเทียบรายวิชาและได้รับอนุมัติจากคณบดี

(๗) การโอนหน่วยกิตและการเทียบรายวิชา ให้กระทำได้ไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตรวมตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๘) ในกรณีจำเป็นที่ไม่อาจอนุโลมตามเกณฑ์การเทียบรายวิชาและการโอนหน่วยกิตนี้ได้ทั้งหมดที่มิได้ระบุไว้ในประกาศของกระทรวง ศึกษาธิการ ให้อธิการบดีพิจารณาให้ความเห็นชอบเป็นรายๆ ไป

ข้อ ๔๐ การเทียบโอนความรู้/ประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบหรือตามอัธยาศัย

มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาให้กับนิสิตที่มีความรู้ความสามารถที่สามารถวัดมาตรฐานได้ โดยมีการประเมินความรู้ด้วยกระบวนการใดกระบวนการหนึ่ง ดังนี้

(๑) การทดสอบ

(๒) การศึกษา/การอบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษา หรือ

(๓) การพิจารณาแฟ้มสะสมผลการเรียนรู้ที่ผ่านมา

กระบวนการประเมินให้อยู่ในดุลพินิจของคณบดี หัวหน้าภาควิชา/สาขาวิชา ของรายวิชาดังกล่าว

ทั้งนี้ นิสิตต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี ข้อ ๓๙(๓) ถึง (๘)

หมวด ๘
การขอรับและการให้ปริญญา

ข้อ ๔๑ การขอรับปริญญา

ในภาคการศึกษาใดที่นิสิตคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาให้แสดงความจำนงขอรับปริญญาต่อมหาวิทยาลัยตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๔๒ การให้ปริญญา

มหาวิทยาลัยจะพิจารณานิสิตที่ได้แสดงความจำนงขอรับปริญญาและมีความประพฤติดีเสนอชื่อต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติปริญญาบัณฑิตหรือปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมตามเกณฑ์ต่อไปนี้

(๑) ปริญญาบัณฑิต

ผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑.๑) สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตรและมีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

(๑.๒) ได้รับการประเมินผล S ในรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต หรือการประเมินรวบยอดสำหรับหลักสูตรที่มีการกำหนดไว้

(๑.๓) ได้ค่าระดับขั้นเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

ทั้งนี้ หากมีการใช้ระบบการวัดผลและการศึกษาที่แตกต่างไปจากนี้ จะต้องกำหนดให้มีค่าเทียบเคียงกันได้ โดยการอนุมัติของสภามหาวิทยาลัย

(๑.๔) นิสิตต้องเข้าร่วมกิจกรรมครบตามประกาศมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เรื่อง การเข้าร่วมกิจกรรมตามหลักสูตรมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี

(๒) ปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับสอง

ผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับสอง ต้องเป็นนิสิตเต็มเวลาและมีคุณสมบัติดังนี้

(๒.๑) มีคุณสมบัติครบตาม (๑) (๑.๑) และ (๑.๒)

(๒.๒) มีระยะเวลาเรียนไม่เกินจำนวนภาคการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน

(๒.๓) ได้ค่าระดับขั้นเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไป

(๒.๔) ไม่มีผลการเรียนรายวิชาใดต่ำกว่า C

(๓) ปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง

ผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิตเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องเป็นนิสิตเต็มเวลาและมีคุณสมบัติดังนี้

(๓.๑) มีคุณสมบัติครบตาม (๑) (๑.๑) และ (๑.๒)

(๓.๒) มีระยะเวลาเรียนไม่เกินจำนวนภาคการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรทั้งนี้ไม่นับภาคการศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน

(๓.๓) ได้ค่าระดับขั้นเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๖๐ ขึ้นไป

(๓.๔) ไม่มีผลการเรียนรายวิชาใดต่ำกว่า C

ข้อ ๔๓ บรรดางานหรือผลงานอันเข้าลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ได้แก่ ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร ความลับทางการค้า เครื่องหมายการค้า สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ แบบผังภูมิของวงจรรวม ภูมิปัญญาท้องถิ่น การคุ้มครองพันธุ์พืช หรืองานหรือผลงานอื่นที่กรมทรัพย์สินทางปัญญาได้ประกาศกำหนด ที่เกิดจากการทำโครงงาน การศึกษาอิสระ ภาคนิพนธ์ หรือหัวข้อศึกษาเฉพาะ ให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาตรีและให้โอนเป็นของมหาวิทยาลัยหรือให้มหาวิทยาลัยเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ ทั้งนี้ ผลงานที่เกิดขึ้นให้ถือเป็นลิขสิทธิ์หรือทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัย เว้นแต่จะมีข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นอย่างอื่น

เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามความในวรรคหนึ่ง เรื่องการจัดแบ่งสิทธิประโยชน์ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๙
การประกันคุณภาพการศึกษา

ข้อ ๔๔ ทุกหลักสูตรจะต้องกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยจะต้องประกอบด้วยประเด็นหลัก ๖ ประเด็น คือ

(๑) การกำกับมาตรฐาน

(๒) บัณฑิต

(๓) นักศึกษา

(๔) คณาจารย์

(๕) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

(๖) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

โดยทั้งนี้ ให้สภาวิชาการจัดให้มีการประเมินหลักสูตรการศึกษา การเรียนการสอน และการวัดผลตามหลักสูตรนั้น ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และระยะเวลาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนดแล้วเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณา

ข้อ ๔๕ ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี

ข้อ ๔๖ ประเภทของคณาจารย์ผู้สอนทุกหลักสูตรให้มีได้ทั้ง คณาจารย์ประจำ คณาจารย์ประจำหลักสูตร คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณาจารย์พิเศษ

ข้อ ๔๗ จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของคณาจารย์

(๑) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการประกอบด้วย

(๑.๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

(๑.๒) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับคณาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน ทางสถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

(๑.๓) คณาจารย์ผู้สอน อาจเป็นคณาจารย์ประจำหรือคณาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนในกรณีที่มีคณาจารย์ประจำ ที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและทำหน้าที่คณาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่คณาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

ในกรณีของคณาจารย์พิเศษอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทแต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี ทั้งนี้ คณาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีคณาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

(๒) หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ และหลักสูตรปริญญาตรี(ต่อเนื่อง) ประกอบด้วย

(๒.๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าหรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ และต้องมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาและเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ที่เน้นทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ คณาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

กรณีร่วมผลิตหลักสูตรกับหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาหากจำเป็น บุคลากรที่มาจากหน่วยงานนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการแต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานแห่งนั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

(๒.๒) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีคุณวุฒิและคุณสมบัติเช่นเดียวกับคณาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

ในกรณีของหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๒ ใน ๕ คนต้องมีประสบการณ์ในด้านปฏิบัติการโดยอาจเป็นคณาจารย์ประจำของสถาบันอุดมศึกษา หรือเป็นบุคลากรของหน่วยงานที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาซึ่งมีข้อตกลงในการผลิตบัณฑิตของหลักสูตรนั้นร่วมกันแต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน ๒ คน

กรณีร่วมผลิตหลักสูตรกับหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาหากจำเป็น บุคลากรที่มาจากหน่วยงานนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการแต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานแห่งนั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

กรณีที่หลักสูตรจัดให้มีวิชาเอกมากกว่า ๑ วิชาเอก ให้จัดคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิและคุณสมบัติตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอนไม่น้อยกว่าวิชาเอกละ ๓ คน และหากเป็นปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านการปฏิบัติเชิงเทคนิคในศาสตร์สาขาวิชานั้น ต้องมีสัดส่วนคณาจารย์ที่มีประสบการณ์ในด้านปฏิบัติการ ๑ ใน ๓

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน ต้องเสนอจำนวนและคุณวุฒิของคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

(๒.๓) คณาจารย์ผู้สอน อาจเป็นคณาจารย์ประจำหรือคณาจารย์พิเศษที่มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนในกรณีที่มีคณาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และทำหน้าที่คณาจารย์ผู้สอนก่อนที่เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ จะประกาศใช้ ให้สามารถทำหน้าที่คณาจารย์ผู้สอนต่อไปได้

สำหรับกรณีร่วมผลิตหลักสูตรกับหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่สถาบันอุดมศึกษาหากจำเป็น บุคลากรที่มาจากหน่วยงานนั้นอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทและผลงานทางวิชาการแต่ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานในหน่วยงานแห่งนั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี

ในกรณีของคณาจารย์พิเศษอาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโทแต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี ทั้งนี้คณาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีคณาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

สำหรับหลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการที่เน้นทักษะด้านวิชาชีพตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพ คณาจารย์ผู้สอนต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพนั้น ๆ

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๘ การดำเนินการใดที่เกิดขึ้นก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ และยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จในขณะที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ ให้ดำเนินการหรือปฏิบัติการต่อไปตามข้อบังคับที่ใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับจนกว่าจะดำเนินการนั้นจะแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(ศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล)
นายกสภามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคผนวก ข สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/ปรับปรุงหลักสูตร

คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์

ที่ 201 /2559

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 36 และมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2559 ประกอบกับ คำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ 2410/2559 ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2559 การมอบอำนาจของอธิการบดี ให้ผู้ปฏิบัติการแทน จึงแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ

1. รองศาสตราจารย์เสรีวัฒน์ สมินทร์ปัญญา	ที่ปรึกษา
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขจีพร วงศ์ปรีดี	ประธานกรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดวงแข บุตรกูล	กรรมการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ถนัด จินตโกศล	กรรมการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐพงศ์ พินิจค้า	กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อโนชา หมั่นภักดี	กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐพงศ์ คงประเสริฐ	กรรมการ
8. อาจารย์อมรมาศ กีรติสิน	กรรมการ
9. อาจารย์สุภิญญา วงษ์ศรีรักษา	กรรมการ
10. อาจารย์สุพิชฌา สุพรรณสมบูรณ์	กรรมการ
11. อาจารย์ภูวดล วรรธนะชัยแสง	กรรมการ
12. อาจารย์กรกลด คำสุข	กรรมการ
13. อาจารย์พองาม แสงรัตน์วัชรา	กรรมการ
14. อาจารย์วีระนันท์ คำนึงวุฒิ	กรรมการ
15. อาจารย์บงกช พิชัยกำจรวุฒิ	กรรมการและเลขานุการ

ภาระหน้าที่ของคณะกรรมพัฒนาหลักสูตร มีดังนี้

1. สร้างและพัฒนาหลักสูตร โดยยึดเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเป็นสำคัญ

2. สำรวจความต้องการของสังคมที่มีต่อหลักสูตร โดยการแสวงหาข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อาทิเช่น ผู้ประเมินอิสระ ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญของสาขา เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลในการบรรจุหลักสูตร และดำเนินการตามขั้นตอนที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3. วางระบบและกลไกในการบริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา รวมทั้งเพื่อควบคุมคุณภาพของการผลิตบัณฑิตตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และเกิดผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร

4. ปฏิบัติงานอื่นๆ ในประเด็นที่เกี่ยวข้องตามที่คณบดีมอบหมาย

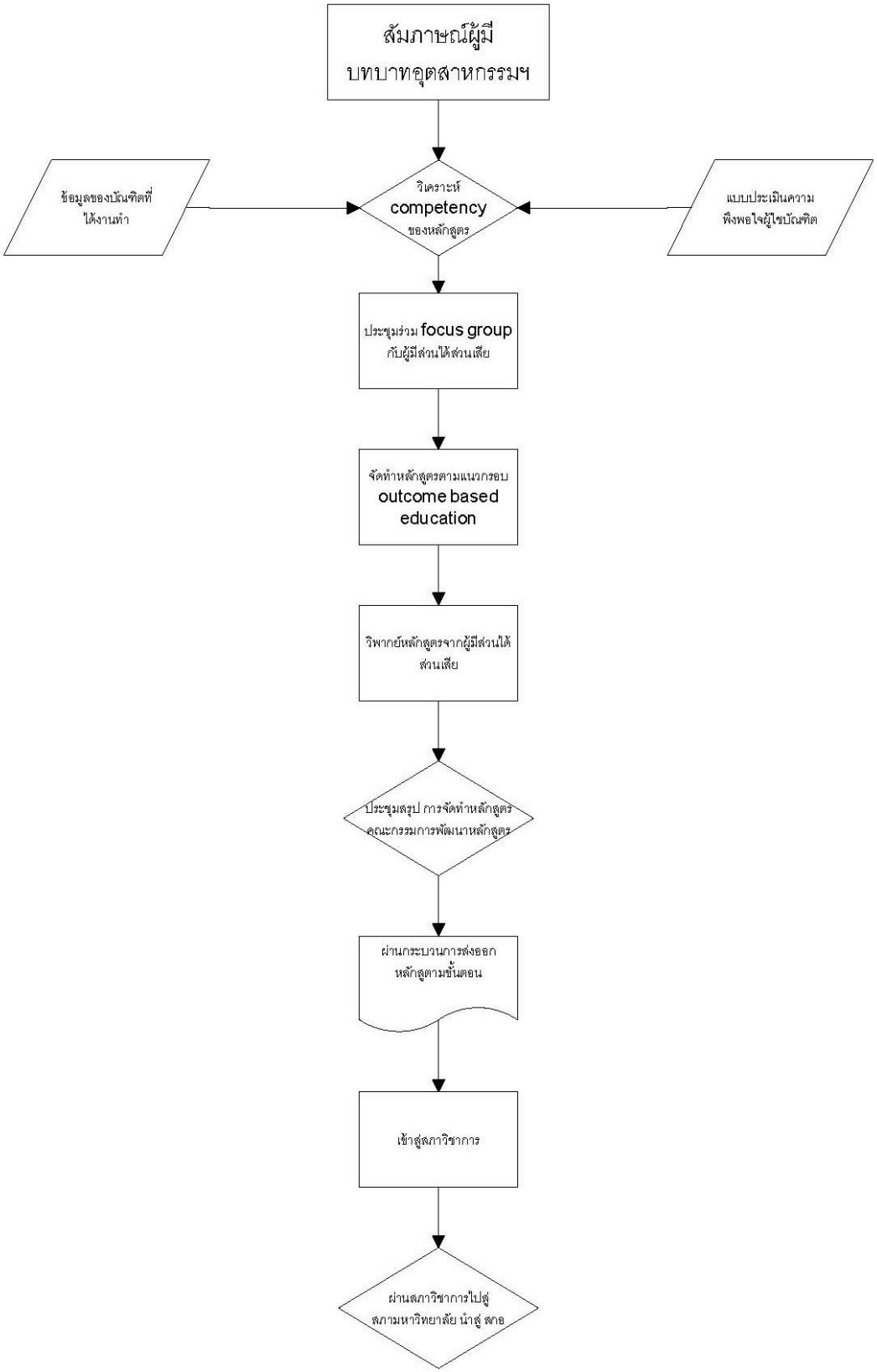
ทั้งนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 18 สิงหาคม 2558 จนถึงวันที่ 18 สิงหาคม 2560

สั่ง ณ วันที่ ๖ กันยายน พ.ศ. 2559

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิรินุช เทียนรุ่งโรจน์)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

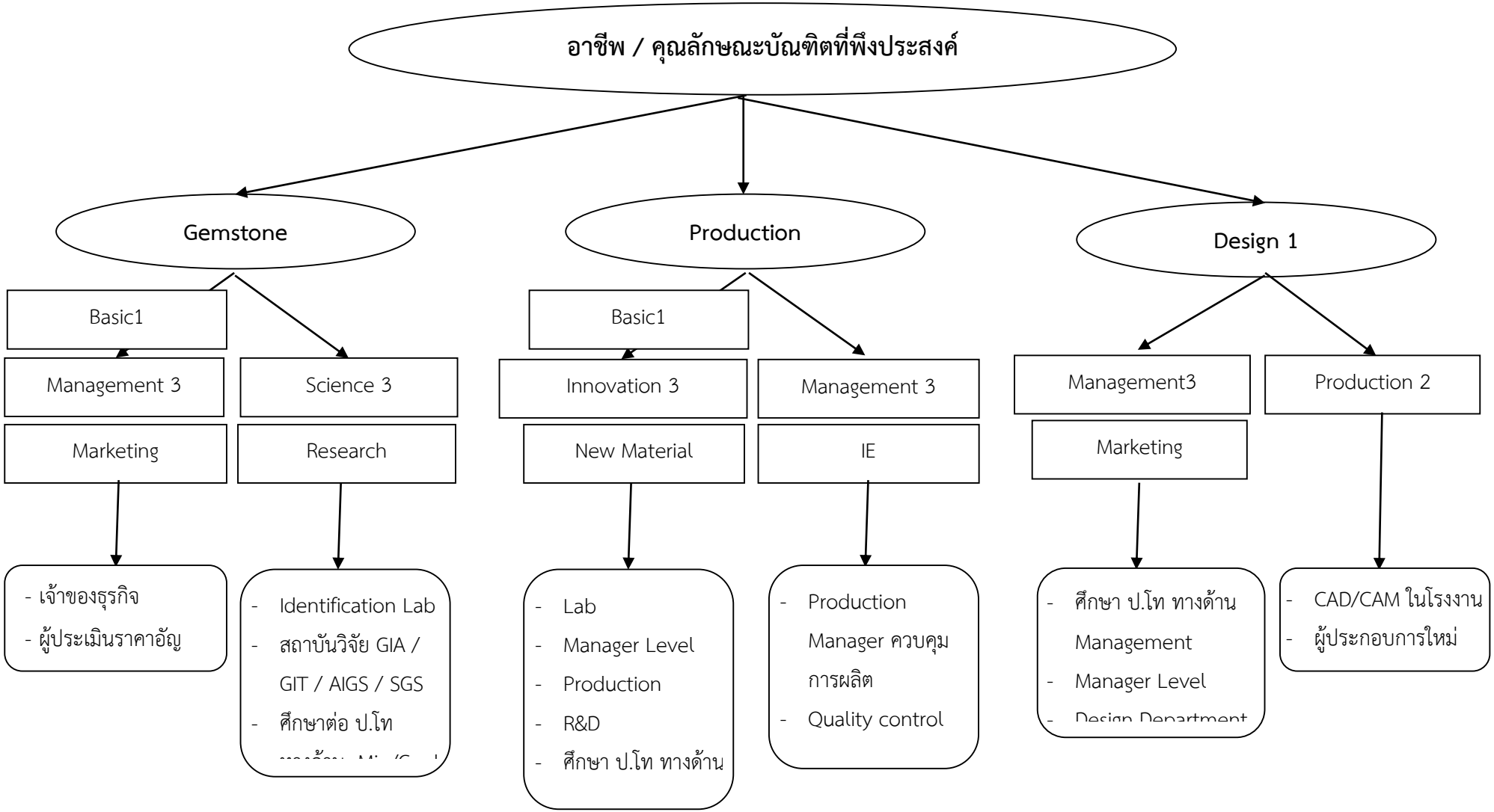
ภาคผนวก ค รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร

กระบวนการปรับปรุงหลักสูตร



(ร่าง) โครงสร้างหลักสูตร

<u>วัตถุประสงค์</u> เพื่อออกแบบหลักสูตรและการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย



สรุปแบบสัมภาษณ์ผู้มีบทบาทของอุตสาหกรรม

การสัมภาษณ์ / หัวข้อ	**คุณประพีร์ สรไกรกิติกุล** **ประธานกรรมการ บริษัท แพรนด้า จิวเวลรี่ จำกัด**
1. ทิศทางของอุตสาหกรรมในอนาคต	1.1 ตลาดธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับในประเทศสหรัฐอเมริกา ยังคงเข้มแข็งอยู่ ตลาดยุโรป/เอเชีย/AEC กำลังฟื้นตัวดีขึ้น โดยเฉพาะตลาด AEC ซึ่งมีรัฐบาลให้การสนับสนุน ทั้งนี้อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ยังคงเป็นอุตสาหกรรมหลักของประเทศ 1.2 แหล่งวัตถุดิบพลอย ยังคงมีอยู่แถบประเทศแอฟริกา (แทนซาเนีย) ในประเทศพม่ามีวัตถุดิบเหลือน้อย แต่ต้องการทำความร่วมมือ
2. ตลาดแรงงาน	ตลาดแรงงานในปัจจุบันต้องการคนที่เชี่ยวชาญในเฉพาะสาขา เช่น ทางด้านพลอย การวิเคราะห์ราคา การขึ้นแม่พิมพ์ต้นแบบ การทำแม่พิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ ฝ่ายจัดซื้อต่างประเทศ การควบคุมโรงงาน การเจียระไนด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย เป็นต้น
3. สมรรถนะ / คุณลักษณะบัณฑิต	สถานประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม ต้องการบัณฑิตที่มีความรู้รอบด้าน แต่สถานประกอบการขนาดใหญ่ ต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน การศึกษาให้เน้นรายวิชาที่เพิ่มทักษะ ความเชี่ยวชาญให้มากขึ้น เช่น - ฝ่ายจัดซื้อ ควรมีความรู้ทางด้านพลอย การตลาด negotiation การคัดพลอย การเจียระไน - ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ (R&D) ควรมีความรู้ทางด้านวัสดุทุกอย่าง รวมทั้งการประสานงานกับทางโรงงาน - ฝ่าย Customer service ควรมีความรู้ทางด้าน การขาย ภาษา พลอย การประเมินราคา การบริการ - การขายทางสื่อออนไลน์ (internet) ควรมีความรู้ทางด้าน software สื่อออนไลน์ต่างๆ การจัดการ
4. การเปิดหลักสูตร 2 ภาษา จะมีตำแหน่งรองรับนิสิตในอุตสาหกรรมหรือไม่ และองค์ความรู้ที่บริษัทต้องการจากมหาวิทยาลัย	สถานประกอบการให้การสนับสนุนในการเปิดหลักสูตร 2 ภาษา
<u>หมายเหตุ</u>	บริษัทให้การสนับสนุนสหกิจศึกษา
ผู้สัมภาษณ์	1. ผศ.ดร. ขจีพร วงศ์ปรีดี 2. อ.ดร.บงกช พิชัยกำจรวุฒิ

การสัมภาษณ์ / หัวข้อ	คุณพรสิทธิ์ ศรีอรทัยกุล ประธานกรรมการ บริษัท บิวตี้เจมส์ จำกัด
1. ทิศทางของอุตสาหกรรมในอนาคต	มีการเตรียมพร้อมสู่โลกเสรี โดยภาพรวมของอุตสาหกรรมมีการลทุนมากขึ้น 30-40 % โดยระบบของรัฐบาลมีการเอื้อต่อการลงทุน เช่น การยกเว้นภาษีนำเข้าวัตถุดิบ โดยในปีที่ผ่านมามีการยกเว้นภาษีทั้งทางด้านการส่งออกและเครื่องจักร - การพัฒนาของอุตสาหกรรมจะเชื่อมโยงกับการ Relocation การฝึกบุคลากรเพื่อให้สัมพันธ์กับความต้องการของอุตสาหกรรม โดยฝึกบุคลากรเพื่อที่จะให้เข้ากับการย้ายฐานการผลิต สิ่งที่สำคัญคือ การคิดด้านต้นทุน การฝึกบุคลากร การบริหารจัดการทางด้านเทคโนโลยี ค่าจ้างการผลิต เป็นต้น
2. ตลาดแรงงาน	- แนวโน้มของการจ้างงานจะมองภาพในแบบของบุคลากร 1 คน สามารถทำงานได้หลายอย่าง เพื่อให้ปรับตัวให้เหมาะกับโครงสร้างแบบ SME ซึ่งจะต้องมองถึงความต้องการของคนแต่ละระดับในการผลิต เลือกทักษะที่เหมาะสมกับ SME - ทางด้านการศึกษา แรงงานจากส่วนของอาชีวะศึกษา มีการผลิตประมาณ 1,200 – 1,500 คน จากมหาวิทยาลัย ประมาณ 300 คน ซึ่งการจ้างคนเข้าทำงานขึ้นอยู่กับผลลัพธ์ (outcome) ของบัณฑิตในแต่ละสถาบัน - เทคโนโลยีและการออกแบบ จะเป็นตัวแข่งขันในตลาดขึ้นอยู่กับความเชี่ยวชาญของบริษัทนั้นๆ
3. สมรรถนะ / คุณลักษณะบัณฑิต	- บัณฑิตควรสามารถทำงานได้หลายอย่าง - บัณฑิตจบแล้วมีคุณภาพ มีการพัฒนาตัวเองอยู่ตลอดเวลา - creativity และ vision มีความสำคัญต่อความก้าวหน้าในอนาคต
4. การเปิดหลักสูตร 2 ภาษา จะมีตำแหน่งรองรับนิสิตในอุตสาหกรรมหรือไม่ และองค์ความรู้ที่บริษัทต้องการจากมหาวิทยาลัย	สถานประกอบการให้การสนับสนุนในการเปิดหลักสูตร 2 ภาษา
<u>หมายเหตุ</u>	1. การเปิดตลาด AEC มีความเป็นไปได้ที่ประเทศฟิลิปปินส์ มาเลเซีย เวียตนาม จะมีการย้ายฐานแรงงาน 2. การผลิตบุคลากรควรจะมองถึงแผน 10 ปี ควรจะไปในทิศทางในการปรับตลาดแรงงานเพื่อรองรับตลาด AEC ในเรื่องของต้นทุนการจ้างงาน
ผู้สัมภาษณ์	1. ผศ.ดร. ขจีพร วงศ์ปรีดี 2. อ.ดร.บงกช พิชัยกำจรวุฒิ

การสัมภาษณ์ / หัวข้อ	คุณอิสระ เพชรสิบหก ประธานกรรมการ บริษัท ซีแฟค จำกัด
1. ทิศทางของอุตสาหกรรมในอนาคต	การส่งออกมีแนวโน้มลดลง ตั้งแต่ปี 2540 ประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศทางยุโรป ซึ่งเป็นประเทศหลักที่มีอิทธิพลต่อเศรษฐกิจโลก และเป็นประเทศหลักที่มีการลงทุนในธุรกิจนี้ จึงส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของประเทศไทยอย่างมาก นอกจากนี้ประเทศเหล่านี้ยังมี network ที่แข็งแกร่งมากด้วย ทำให้ประเทศทางเอเชียรวมถึงประเทศไทยได้ส่วนแบ่งการตลาดน้อยมาก ในส่วนประเทศไทยเองรัฐบาลก็ไม่มียุทธศาสตร์ หรือนโยบายที่ชัดเจนในการสนับสนุนอุตสาหกรรม อัญมณีและเครื่องประดับทั้งในระดับส่งออก และบริโภคในประเทศ แนวทางที่จะสามารถกระตุ้นให้อุตสาหกรรมนี้ดีขึ้น คือ ควรให้ความสำคัญประเทศในกลุ่ม East Asia และ AEC
2. ตลาดแรงงาน	ตลาดแรงงานขึ้นอยู่กับทิศทางของอุตสาหกรรม ถ้ายอดการสั่งซื้อไม่ดี แรงงานก็ลำบาก แนวทางการปรับตัวโดยการ sharing ซึ่งเป็นไปได้ยาก อีกแนวทางหนึ่งที่จะเป็นไปได้ คือ ควรมีการกำหนดทิศทางในระดับชาติ ในการผลิต product ใช้ในประเทศ และที่เหลือก็พัฒนาเป็นการส่งออก ตลาดแรงงานก็จะมาเอง นอกจากนี้ การสนับสนุน SME (ลงทุนทำกิจการเอง เป็นการจ้างตัวเอง) เริ่มเป็นลักษณะกึ่งแบรนด์
3. สมรรถนะ / คุณลักษณะบัณฑิต	- สมรรถนะจะเกิดขึ้นได้จากการลงมือทำ ประสบการณ์ จะทำให้นิสิตสามารถทำงานได้เอง สิ่งที่สำคัญอีกสิ่งหนึ่งการแนะแนวที่ดีจากผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีพ ไม่ใช่เฉพาะเชิงวิชาการเท่านั้น
4. การเปิดหลักสูตร 2 ภาษา จะมีตำแหน่งรองรับนิสิตในอุตสาหกรรมหรือไม่ และองค์ความรู้ที่บริษัทต้องการจากมหาวิทยาลัย	สนับสนุนให้มีการเปิดหลักสูตร 2 ภาษา
<u>หมายเหตุ</u>	- ก่อนการปรับปรุงควรถามความเห็นอาจารย์หัวหน้าภาคฯ เก่า เช่น อาจารย์สาคร - หน่วยงานราชการควรมีการปรับปรุงเรื่องความคล่องตัวในการดำเนินงาน เช่น เรื่องการจัดซื้อจัดจ้าง ให้มีการเบิกจ่ายที่เร็วขึ้น หรืออาจจะมีเงินกองพิเศษ - ควรมีระบบศิษย์เก่า เพื่อให้กลับมาช่วยสอนที่มหาวิทยาลัย - ควรมีความร่วมมือกับสถาบันอื่นที่เกี่ยวข้อง
ผู้สัมภาษณ์	1. ผศ.ดร.ถนัด จินตโกศล 2. อ.สุภิญญา วงษ์ศรีรักษา อ.ดร.สุพิชฌา สุพรรณสมบูรณ์

การสัมภาษณ์ / หัวข้อ	**คุณบุญทวี ศรีประเสริฐ** **รองผู้อำนวยการ สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน)**
1. ทิศทางของอุตสาหกรรมในอนาคต	- ควรเน้นพัฒนาบุคลากรด้าน innovation และ creative โดยมีการตลาดนำ (ตลาดแรงงานด้านงานวิจัย วิชาการมีน้อย) - ควรมองภาพบุคลากรตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ โดยใส่ innovation ได้ทุกตำแหน่ง เช่น งานฝีมือระดับสูง (design + งานที่มีเอกลักษณ์ มีนวัตกรรม) ควรมีการเชื่อมโยงระหว่างผู้ประกอบการและนักวิจัย (มหาวิทยาลัย) เพื่อต่อยอดงานวิจัยให้มากขึ้น
2. ตลาดแรงงาน	- อุตสาหกรรมต้องการนักวิจัย แต่ตำแหน่งงานมีน้อย - บุคลากรทุกตำแหน่งงานควรรู้เรื่องการบริหาร/การตลาด เพื่อให้ประสานกันได้ - ภาพของอุตสาหกรรม คิดว่าตลาดแรงงานที่ปลายน้ำ (ผู้ประกอบการ, trading) น่าจะมีความต้องการมาก โดยเทียบกับลักษณะของสิงคโปร์ที่เป็นผู้ประกอบการมากกว่าส่วนของต้นน้ำ (การผลิต) บุคลากรในอุตสาหกรรมควรมีพัฒนาการด้านภาษาต่างประเทศมากขึ้น (จีน อังกฤษ) + ภาษาเพื่อนบ้าน ในระดับที่ใช้งานได้จริง
3. สมรรถนะ / คุณลักษณะบัณฑิต	- ควรเน้นพัฒนาการด้านภาษา และการใช้เทคโนโลยี IT ควรมี skill ที่ผสมระหว่าง วิทย์และศิลป์ + innovation / creative - GIT ต้องการคนที่รอบรู้ตั้งแต่ต้นน้ำ-ปลายน้ำ ในอาชีพของตนเอง - การรับเด็ก ควรรับตรงให้มากขึ้น และจัดการเรียนให้นิสิตได้รู้จักความต้องการของตนเองให้เร็วขึ้น อาจแยกสายความสนใจตั้งแต่ปี 1-2 เพื่อสร้าง specialist ที่มีศักยภาพทาง innovation / creative / สร้าง know how เอง ต้องดึง creativity ของเด็กออกมาให้ได้
4. การเปิดหลักสูตร 2 ภาษา จะมีตำแหน่งรองรับนิสิตในอุตสาหกรรมหรือไม่ และองค์ความรู้ที่บริษัทต้องการจากมหาวิทยาลัย	ตำแหน่งงานใน GIT แบ่งเป็น - gemologist มีงานเยอะ เน้นความเป็นเฉพาะทางมากขึ้น - งานด้านฐานข้อมูล รวบรวมข้อมูล - งานด้าน innovation / design หลักสูตร 2 ภาษา ควรเน้นนิสิตที่มาจากประเทศเพื่อนบ้าน แต่ให้ระวังในแง่ที่เมื่อจบก็กลับไปยังประเทศตัวเอง ไม่สร้างผลตอบแทนให้ประเทศไทย และด้วยค่าเรียนสูง คนไทยอาจจะไม่เข้ามาเรียน มหาวิทยาลัยควรเร่งสร้างบุคลากร (ที่เก่งเฉพาะทาง) ขึ้นมาทดแทนให้มากขึ้น เพราะมี Gap ของช่วงอายุเกษียณ)
<u>หมายเหตุ</u>	-
ผู้สัมภาษณ์	1. อ.ดร.ดวงแข บุตรกูล 2. อ.ดร.อมรมาศ กีรติสิน

สรุปการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตร ครั้งที่ 5/2559
วันที่ 13 พ.ค. 2559

การประชุมวิเคราะห์ Competency ของหลักสูตรอัญมณีและเครื่องประดับ ตามกรอบ Outcome Based Education

1. ประเภทตลาดแรงงานที่บัณฑิตเข้าทำงาน

ส่วนที่1: ผลการสรุปการมีงานทำของบัณฑิต พ.ศ. 2556-2558

จำนวนบัณฑิตทั้งหมด 98 คน

	ลักษณะองค์กร				ขนาดองค์กร		
	ราชการ	เอกชน	ธุรกิจส่วนตัว	อื่นๆ	เล็ก	กลาง	ใหญ่
จำนวน	4	63	5	26	47	22	9
คิดเป็นร้อยละ	4.08	64.3	5.10	26.5	60.8	28.2	11.5

หมายเหตุ

อื่นๆ หมายถึง ประกอบอาชีพนอกสายงาน

ส่วนที่ 2: คำถาม

1. ประเภทขององค์กรที่บัณฑิตจากหลักสูตรของท่านทำงาน

จากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (หากไม่มีผลสัมภาษณ์ ไปทำข้อ 2)

☑ ผลที่ได้จากการสัมภาษณ์**สอดคล้อง**กับผลสรุปจากส่วนที่ 1

☐ ผลที่ได้จากการสัมภาษณ์**ไม่สอดคล้อง**กับผลสรุปจากส่วนที่ 1

หากไม่สอดคล้อง โปรดอธิบาย

.....

2. ภายใน 5 ปีข้างหน้า เป้าหมายของบัณฑิตในหลักสูตรจะเข้าทำงานใน องค์กรประเภทใด

(โปรดระบุเป็นลำดับจาก 5 มากที่สุด ไปยัง 1 น้อยที่สุด)

4 ราชการ **2 ประกอบธุรกิจส่วนตัว**

1 เอกชน **5 อื่นๆ เช่น ศึกษาต่อ**

3 รัฐวิสาหกิจ

ในความเห็นของท่าน หลักสูตรของท่านมีทิศทางผลิตบัณฑิตเพื่อทำงานในสายงานประเภทใด โปรดระบุ เช่น การศึกษา การผลิตอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว เป็นต้น

- **ผลิตบัณฑิตเพื่ออุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ**

3. คู่เทียบของหลักสูตร(benchmarking) หากไม่มีหลักสูตรที่ตรง ให้ระบุเป็นหลักสูตรที่สามารถเทียบเคียงกันได้) คือ

Bachelor of Jewelry Engineering, Istanbul Commerce University, Turkey

4. วิธีการหรือแนวทางในการสร้างความร่วมมือหรือรับฟังความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตามเป้าหมายของหลักสูตร

ทำ MOU กับหน่วยงาน/องค์กรที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ

5. จากความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สมรรถนะใดของบัณฑิต ที่จำเป็นต่อการทำงานในประเภทขององค์กรที่ระบุในส่วนที่ 1

มีความรอบรู้ทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถต่อยอดความรู้ไปสู่นวัตกรรม มีการบริหารจัดการความรู้เพื่อนำไปใช้ในการประกอบการในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับได้ และมีลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ

2. สมรรถนะของหลักสูตรอัญมณีและเครื่องประดับ

ชั้นปีที่	ความสามารถ (Ability)	การประเมินผลสัมฤทธิ์ (Assessment)
1	สามารถวิเคราะห์และจำแนกชนิดและคุณภาพของอัญมณีได้ (เพชร/พลอย)	สอบใบ certificate ของ GIT ได้
2	สามารถผลิตเครื่องประดับ วิเคราะห์ปัญหาและนำความรู้ที่มีมาแก้ไขปัญหาการผลิตเครื่องประดับได้	สอบมาตรฐานฝีมือแรงงานผ่านระดับ 1 ในสาขาดังนี้ 1.การหล่อเครื่องประดับ 2. การขึ้นต้นแบบเครื่องประดับแว็กซ์ 3. การผลิตตัวเรือน 4. การชุบ 5. การฝัง 6. การเจียระไนพลอย โดยต้องสอบผ่าน 3 สาขา

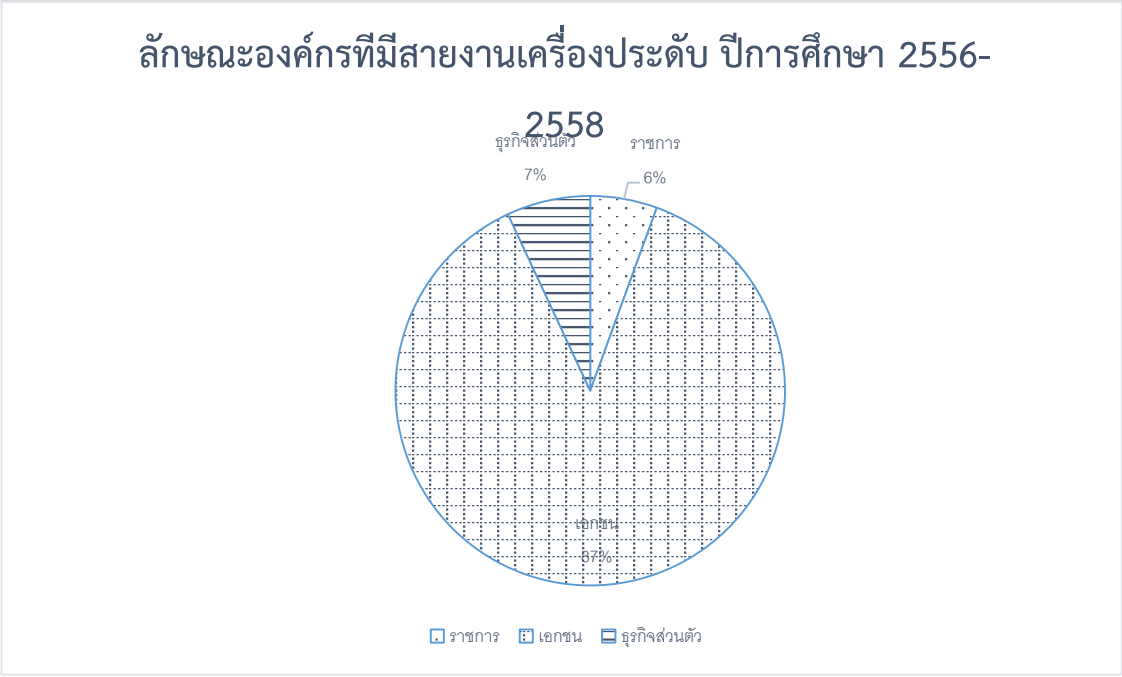
ชั้นปีที่	ความสามารถ (Ability)	การประเมินผลสัมฤทธิ์ (Assessment)
3	สามารถนำความรู้ที่ได้ไปสร้างนวัตกรรมได้	Business plan หรือ ประกวดรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย หรือเทียบเท่า (บริษัทจำลอง) การวัดผลจาก start up dummy company
4	สามารถบริหารจัดการความรู้ทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับได้	สหกิจศึกษา / Talent mobility ในโรงงานร่วมกับคณาจารย์
ผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตร คือ มีทักษะของความเป็นผู้ประกอบการ คิดเป็น ทำเป็น ดูเป็น ขายเป็น ให้รู้รอบรู้ทัน		

วิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต/และอัตราการได้งานทำของบัณฑิต

1. ประเภทตลาดแรงงานที่บัณฑิตเข้าทำงาน

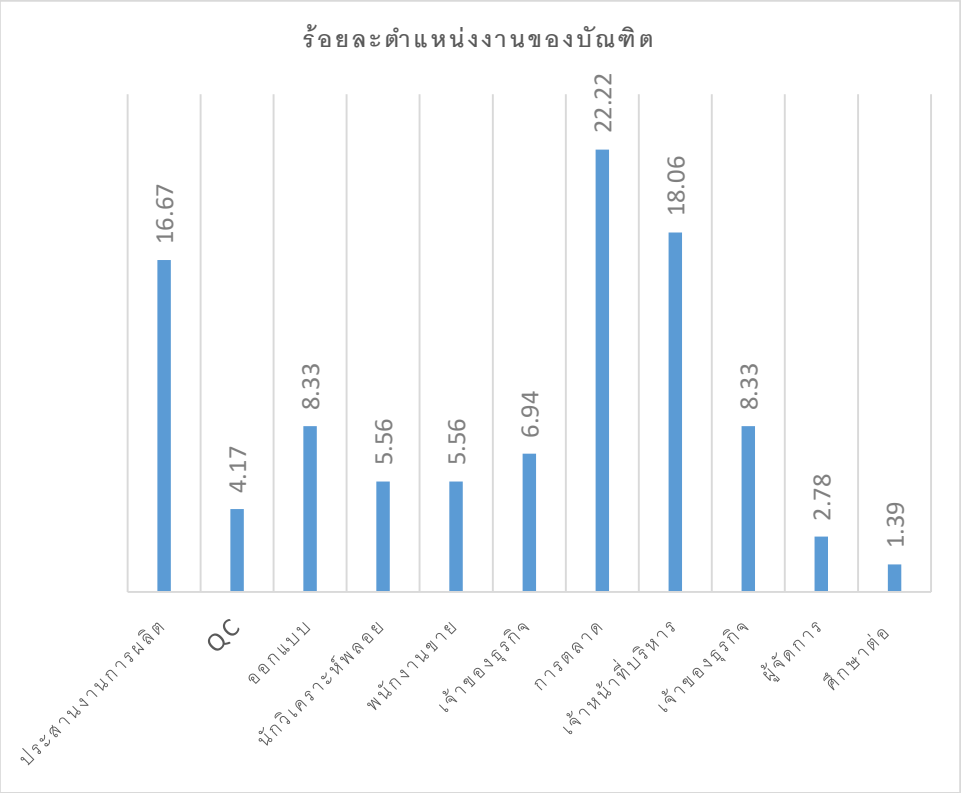
ส่วนที่1: ผลการสรุปการมีงานทำของบัณฑิต พ.ศ. 2556-2558 จากบัณฑิตทั้งหมด 98 คน

บัณฑิตของหลักสูตรอัญมณีและเครื่องประดับส่วนใหญ่ทำงานในภาคเอกชน คิดเป็นร้อยละ 87% โดยมีสัดส่วนขององค์กรขนาดเล็ก คิดเป็น 60 %



ส่วนที่ 2 ตำแหน่งงานของบัณฑิต พ.ศ. 2556-2558

การวิเคราะห์ตำแหน่งงานของบัณฑิตพบว่าคลอบคลุมการทำงานด้านการบริหาร การผลิต และการตลาด คิดเป็นร้อยละ 56.95



การวิพากย์หลักสูตรอัญมณีและเครื่องประดับ

วันที่ 30 สิงหาคม 2559

ห้องประชุม 903 อาคาร 19 ชั้น 9 เวลา 9:00 - 12:00 น.

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1. นายวรวัจน์ เอื้ออภิญญกุล	อดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ
2. นายพรสิทธิ์ ศรีอรทัยกุล	อดีตผู้ก่อตั้งหลักสูตรฯ ปี พ.ศ. 2535 ประธานกรรมการกลุ่มบริษัทบิวตี้เจมส์กรุป จำกัด
3. นายวิบูลย์ หงษ์ศรีจินดา	เลขาสภาอุตสาหกรรม กลุ่มอัญมณีและเครื่องประดับ และนายกสมาคมส่งออกเครื่องเงินไทย
4. นายบุญเลิศ สิริภัทรวณิช	นายกสมาคมช่างทองไทย
5. นางวิลาวัลย์ อติชาติ	อดีตผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ
6. นางสาวปราณิศา อัจฉริยศรีพงศ์	กรรมการผู้จัดการ บริษัท เจมส์พาวิลเลี่ยน จำกัด

ข้อเสนอแนะเร่งด่วนโดยผู้ทรงคุณวุฒิหลังจากการวิพากย์หลักสูตร

1. จัดตั้งคณะด้านอัญมณีเพื่อรักษาภาพลักษณ์ความเป็นผู้เชี่ยวชาญทางอัญมณี
2. สนับสนุนให้มีการจัดตั้งบริษัทจำลองด้านอัญมณีของนิสิตร่วมกับการเรียนการสอนเพื่อเป็นการฝึกงานตั้งแต่อยู่ในระบบการศึกษา
3. เชิญผู้เชี่ยวชาญด้านอัญมณีมาสอนจากบริษัทเอกชนเพื่อเพิ่มความเข้มแข็งให้หลักสูตร

<u>โครงสร้างการเรียนการสอน</u>

1. ควรมีระบบบริษัทที่รองรับการฝึกปฏิบัติโดยทำร่วมกับกลุ่มพันธมิตรภาคธุรกิจของ มศว
    - ระบบโรงงาน
    - เครื่องมือที่ทันสมัย
2. มีระบบจัดทำ cluster ให้มีระบบการเรียนการสอนเป็นผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขา
    - อัญมณี
    - การผลิต
    - การออกแบบและการตลาด
    - การจัดการ

    จัดหลักสูตรให้มีเนื้อหาให้สอดคล้องกับทิศทางการทำงานของบัณฑิตในอนาคตอย่างแท้จริง

3. การตั้งโรงเรียนอัญมณีและเครื่องประดับโดยเชื่อมโยงกับการเรียนการสอนขั้นพื้นฐาน

<u>การจัดการ</u>

- ระบบแนะแนว (academic counseling)
- การเชื่อมโยงการเรียนการสอนกับต่างประเทศ

ข้อเสนอแนะย่อยประเด็นอื่นๆ

1. ด้านวิชาการ
   - ☐ รวมรายวิชาทางด้านเพชรในกลุ่มพลอยเพื่อให้เป็นพื้นฐานการวิเคราะห์ได้
   - ☐ การฝึกความเชี่ยวชาญโดยการฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการ
   - ☐ ควรมีการสอนในรายวิชาทางด้านการจัดการเพื่อให้บัณฑิตจบไปทำงานเป็นผู้บริหารระดับกลางและสามารถจัดการธุรกิจที่มีแนวความคิดทางด้านผู้ประกอบการใหม่ (Entrepreneur)
   - ☐ ปรับเปลี่ยนเนื้อหารายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์เน้นการเรียนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เพื่ออัญมณีและเครื่องประดับและให้ยกตัวอย่างการประยุกต์ใช้ในธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ
   - ☐ ตัวเลือกรายวิชามากเกินไปให้รวมเป็นวิชาที่สำคัญและจัดเป็นรายวิชาให้นิสิตได้เรียนตามสายงานที่เลือก
2. ด้านกิจกรรม
   - ☐ การฝึกประสบการณ์นิสิตในภาษาที่ 3
   - ☐ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการทำธุรกิจต่างๆ
   - ☐ เน้นกิจกรรมที่แสดงผลงานวิจัยที่นำเสนอผลงานให้แก่ผู้ประกอบการ
   - ☐ สร้างตรรกะความคิดให้แก่นิสิตเพื่อสามารถเลือกสายการทำงานได้
3. ด้านการบริหารหลักสูตร
   - ☐ สัดส่วนจากผู้มีประสบการณ์ภายนอก 60:40
   - ☐ ควรมีโปรแกรมการแลกเปลี่ยนกับต่างประเทศ

การวิพากษ์หลักสูตรอัญมณีและเครื่องประดับ

วันที่ 30 สิงหาคม 2559

ห้องประชุม 903 อาคาร 19 ชั้น 9 เวลา 13:00 - 16:00 น.

รายชื่อผู้ร่วมวิพากษ์

1. นายชวลิต ดุรงค์พิศิษฏ์กุล	บริษัท ออโรร่า ดีไซน์ จำกัด
2. นายณัฐพงษ์ สิริกอบกุล	บริษัท รีกัล จิวเวลรี่ แมนูแฟคเจอร์ จำกัด
3. นายภาณุสฤษฏ์ บุญคำ	บริษัท รีกัล จิวเวลรี่ แมนูแฟคเจอร์ จำกัด
4. นายปริญญา ทราจารวัฒน์	บริษัท คริสตี้ เจมส์ จำกัด
5. นางสาววันเพ็ญ ถิ่นราตรีงาม	ศิษย์เก่ารุ่นที่ 1
6. นางสาววีรวรรณ เติมวรคุณ	ศิษย์เก่ารุ่นที่
7. นางสาวธฤตา ตั้งวงษ์ไชย	ศิษย์เก่ารุ่นที่ 4
8. นายจิระพฤทธิ์ จักรวาลวิบูลย์	ศิษย์เก่ารุ่นที่ 6
9. นายพันธุ์พจน์ ฤทัยธนานนท์	ศิษย์เก่ารุ่นที่ 12
10. นายประสาร เจียมบุตร	ศิษย์เก่ารุ่นที่ 17
11. นางสาวทิพย์สุดา สาธุกิจชัย	ศิษย์เก่ารุ่นที่ 17

รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร

ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการปรับปรุง
1. การแบ่งสาขาเพื่อให้นิสิตมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน	1. เห็นด้วยกับการจัดแบ่งกลุ่มสาขาวิชาเฉพาะด้านเลือกจากหลักสูตรเดิม 4 กลุ่มสาขาวิชา เป็น 5 กลุ่มสาขาวิชา 2. เห็นด้วยกับการปรับรายวิชาในแต่ละกลุ่มสาขาวิชาเฉพาะด้านเลือกให้มีความทันสมัยและตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรม
2.รายวิชาพื้นฐานที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับบริบทของหลักสูตร	เห็นควรให้มีการปรับเนื้อหารายวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี ให้มีเนื้อหาสอดคล้องกับการเรียนการสอนในหลักสูตรธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ
3. การกำหนดกิจกรรมในรายวิชา	เห็นควรให้จัดทำบริษัท/โรงงาน จำลองเพื่อให้นิสิตได้ฝึกประสบการณ์การทำธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับผ่านรูปแบบบริษัทจำลอง
4. การนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการเรียนการสอน	เห็นควรให้มีการปรับเนื้อหารายวิชาให้นิสิตได้เข้าไปฝึกประสบการณ์ในสถานประกอบการที่มีเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ทันสมัย
5.จัดทำมาตรฐานของวิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ	เห็นควรให้มีการจัดทำความร่วมมือกับกระทรวงแรงงานและบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อจัดทำศูนย์ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาอัญมณีและเครื่องประดับ
6. การแนะแนวการศึกษาแก่นิสิต การปรับทัศนคติทางวิชาชีพแก่นิสิต	ควรเพิ่มกิจกรรมการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ที่ปรึกษาในการกำหนดกิจกรรมการแนะแนวการศึกษาแก่นิสิตชั้นปีที่ 1

ภาคผนวก ง รายงานการประเมินหลักสูตร

รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน
ปีการศึกษา 2558

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ
คณะวิทยาศาสตร์

วันที่ 8 กรกฎาคม 2559

รายชื่อกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. เภสัชกรหญิงอรลักษณา แพรัตกุล)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ศศิวิมล วุฒิกนกกาญจน์)

..... กรรมการและเลขานุการ

(ดร.โสมฉาย บุญญานันต์)

..... ผู้ประสานงาน

(ดร.อมรมาศ กีรติสิน)

สารบัญ

	หน้า
1. รายชื่อกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน	1
2. บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	3
3. บทนำ	5
4. วิธีการประเมิน	6
5. ผลการประเมินตัวบ่งชี้ 1.1	7
6. ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ (องค์ประกอบที่ 2-6)	8
7. ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	11
8. ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร	12
6. จุดแข็ง/ประเด็นที่ชื่นชม จุดที่ควรพัฒนา แนวทางเสริมสร้างคุณภาพ ข้อเสนอแนะ	13
7. ภาคผนวก	18

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2558 ได้มาตรฐานตามมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับ ดีมาก (4.22 คะแนน) ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร 6 องค์ประกอบ (13 ตัวบ่งชี้)

มีจำนวน ..3..... องค์ประกอบ อยู่ในระดับดีมาก (องค์ประกอบที่ 2, 4, 5)

มีจำนวน ...1.... องค์ประกอบ อยู่ในระดับดี (องค์ประกอบที่ 3)

และมีจำนวน ...1.... องค์ประกอบ อยู่ในระดับปานกลาง (องค์ประกอบที่ 6)

สรุปผลการประเมินตนเองตามองค์ประกอบ

องค์ประกอบ	คะแนนการประเมินเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ 0.01 – 2.00 น้อย 2.01 – 3.00 ปานกลาง 3.01 – 4.00 ดี 4.01 – 5.00 ดีมาก	หมายเหตุ
องค์ประกอบที่ 1	ผ่าน		
องค์ประกอบที่ 2	4.41	ระดับคุณภาพดีมาก	(2 ตัวบ่งชี้)
องค์ประกอบที่ 3	3.67	ระดับคุณภาพดี	(3 ตัวบ่งชี้)
องค์ประกอบที่ 4	5.00	ระดับคุณภาพดีมาก	(3 ตัวบ่งชี้)
องค์ประกอบที่ 5	4.25	ระดับคุณภาพดีมาก	(4 ตัวบ่งชี้)
องค์ประกอบที่ 6	3.00	ระดับคุณภาพปานกลาง	(1 ตัวบ่งชี้)
เฉลี่ยรวมทุกตัวบ่งชี้ของทุกองค์ประกอบ	**4.22**	ระดับคุณภาพดีมาก	(13 ตัวบ่งชี้)

จุดเด่นของหลักสูตร

1. เป็นหลักสูตรที่มีเนื้อหาบูรณาการ ทั้งด้านศิลปะ-วิทยาศาสตร์-การบริหารจัดการ สร้างบัณฑิตที่มีความรอบรู้และทักษะทั้งสามด้าน
2. หลักสูตรมีจุดเด่นในเรื่องสหกิจศึกษา มีความร่วมมือกับหน่วยงานภาคเอกชน
3. ประธานหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นผู้มีวิสัยทัศน์และมีความรอบรู้ในศาสตร์ สามารถพัฒนาหลักสูตรให้ก้าวหน้าในทิศทางที่เป็นความต้องการของสังคม
4. อาจารย์ประจำหลักสูตรมีความรู้และประสบการณ์ด้านการประกันคุณภาพ
5. อาจารย์ประจำหลักสูตรส่วนหนึ่งเป็นศิษย์เก่า ซึ่งมีความรักความผูกพันกับมหาวิทยาลัย เข้าใจบริบทของหน่วยงานเป็นอย่างดี

6. มีระบบอาจารย์พี่เลี้ยง ให้อาจารย์รุ่นพี่ช่วยเหลืออาจารย์รุ่นน้องในด้านต่างๆ เช่น การขอตำแหน่งทางวิชาการ
7. นิสิตได้รับการปลูกฝังทักษะและ core competency อย่างมีแบบแผน เกิดประสิทธิผล

ข้อเสนอแนะในภาพรวม

1. ควรจัดให้มีการ benchmark กับสถาบันการศึกษาที่มีธรรมชาติใกล้เคียงกัน โดยอาจแยกเทียบเคียงในแต่ละพันธกิจ
2. ควรปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรีควรทำควบคู่ไปกับการวางแผนการเปิดหลักสูตรบัณฑิตศึกษา (โทและ/หรือเอก ปกติหรือนานาชาติ ภาษาไทยหรือสองภาษา) เพื่อการให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้และการเรียนการสอนทุกระดับอย่างเต็มศักยภาพ
3. อาจพิจารณาร่วมมือกับคณะวิชาที่มีศาสตร์เกี่ยวข้อง เช่น ศิลปกรรมศาสตร์ สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยในประเทศหรือต่างประเทศ โดยอาจพิจารณาเปิดหลักสูตรบูรณาการในลักษณะ dual degree ซึ่งเป็นแนวโน้มหลักสูตรสมัยใหม่
4. ควรแสวงหาทุนการศึกษาจากหน่วยงานวิจัย (เช่น สกว. พวอ.) และแหล่งทุนต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเตรียมความพร้อมในการเปิดระดับบัณฑิตศึกษา
5. ควรจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกิจกรรม/Knowhow ที่เป็นผลงานเด่นของหลักสูตรอย่างเป็นแบบแผน เพื่อเผยแพร่ให้หน่วยงานอื่น ทั้งในมหาวิทยาลัยและหน่วยงานภายนอก และอาจสรุปรวมเป็นแนวปฏิบัติที่ดีซึ่งสามารถถ่ายทอดประสบการณ์ให้หน่วยงานได้ตามความเหมาะสมและบริบท
6. ควรจัดกิจกรรมศิษย์เก่าสัมพันธ์ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความรู้ และสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรต่อไป

บทนำ

ชื่อหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ ชื่อย่อ วท.บ.อัญมณีและเครื่องประดับ

ชื่อภาษาอังกฤษ Bachelor of Science (Gems and Jewelry)

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รหัสหลักสูตร

25500091109354

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณสมบัติดังนี้

1. มีคุณธรรมนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ให้สามารถมีความรอบรู้ในพื้นฐานทางวัสดุศาสตร์ และมีความเชี่ยวชาญ ชำนาญ ในศาสตร์อัญมณี และการผลิตเครื่องประดับสำหรับการประกอบอาชีพ

2. สามารถใช้ศาสตร์ทางวัสดุ เทคโนโลยี การสื่อสาร และบริหารจัดการองค์ความรู้ทางอัญมณีและเครื่องประดับ เพื่อประยุกต์ใช้ในทุกมิติเพื่อภาคการผลิต รวมทั้งส่งเสริมภูมิปัญญาไทย และ ผลิตสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สำหรับการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ

รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร (ข้อมูลปัจจุบัน)

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ)	คุณวุฒิ (ทุกระดับ) สาขาวิชา
1	*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขจีพร วงศ์ปรีดี	Ph.D. Materials Science and Engineering
2	*ดร.อมรมาศ กีรติสิน	Ph.D. Mineralogy (Geophysique)
3	*ดร.บงกช พิชัยกำจรวุฒิ	Ph.D. Geology
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ถนัด จินตโกศล	วท.ด. (วัสดุศาสตร์)
5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงแข บุตรกูล	Ph.D. Materials Engineering

หมายเหตุ * อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

วิธีการประเมิน

วัตถุประสงค์ในการประเมิน

1. ตรวจสอบและประเมินการดำเนินงานของหลักสูตรตามระบบและกลไกที่สถาบันนั้น ๆ กำหนดขึ้น ทั้งนี้โดยการวิเคราะห์/เปรียบเทียบผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ในทุกองค์ประกอบคุณภาพว่าเป็นไปตามเกณฑ์และได้มาตรฐานที่กำหนดไว้
2. ให้หลักสูตรทราบสถานภาพของตนเอง อันจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางในการพัฒนาคุณภาพไปสู่เกณฑ์และมาตรฐานที่ตั้งไว้
3. ให้หลักสูตรทราบจุดแข็ง/ประเด็นที่ชื่นชม จุดที่ควรพัฒนา แนวทางเสริมสร้างคุณภาพ ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา การปฏิบัติที่ดี/นวัตกรรม/ผลงานที่โดดเด่น ตลอดจนได้รับข้อเสนอแนะในการพัฒนาการดำเนินงานเพื่อส่งเสริมจุดแข็งและพัฒนาจุดที่ควรปรับปรุงของหลักสูตร เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

การวางแผนการประเมิน

- การเตรียมการและวางแผนก่อนการตรวจเยี่ยม
- ศึกษา SAR วิเคราะห์ดัชนีบ่งชี้ และองค์ประกอบการประกันคุณภาพการศึกษาของ สกอ. ตามเกณฑ์การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร รวบรวมหลักฐานข้อมูลเพิ่มเติมโดย
    - สังเกตจากสภาพจริงด้วยการเยี่ยมชม
    - สัมภาษณ์ และจดบันทึก
        - อาจารย์ประจำหลักสูตร
        - อาจารย์ผู้สอน
        - บุคลากรและเจ้าหน้าที่ในหลักสูตร
        - นิสิต/ศิษย์เก่า
        - ผู้ใช้บัณฑิต
- ศึกษาจากเอกสาร

ผลการประเมิน (สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี)

เกณฑ์การประเมิน		ผลการดำเนินงาน	เหตุผล (กรณีผลการดำเนินงาน “ไม่ผ่าน”)
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน			
ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.			
1. จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	(ผ่าน)	
2. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน อย่างน้อย 2 คน	(ผ่าน)	
11. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	ต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6) หมายเหตุ สำหรับหลักสูตร 5 ปี ประกาศใช้ในปีที่ 7 หรือ หลักสูตร 6 ปี ประกาศใช้ในปีที่ 8	(ผ่าน)	
ผลการประเมินตัวบ่งชี้ที่ 1.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ **ผ่าน”**			

ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ (สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี)

เกณฑ์การประเมิน		ผลการดำเนินงาน				โปรดระบุเหตุผลในการได้คะแนน 4 ขึ้นไป (ตัวบ่งชี้ที่ 3.1- ตัวบ่งชี้ที่ 6.1)
		ตัวตั้ง	ตัวหาร	ผลลัพธ์	คะแนน	
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน						
ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.						
1. จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า 5 คนและเป็นอาจารย์ประจำเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้และประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น			**ผ่าน**		
2. คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาที่ตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน อย่างน้อย 2 คน			**ผ่าน**		
3. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	**ไม่ประเมินในเกณฑ์นี้**					
4. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	**ไม่ประเมินในเกณฑ์นี้**					
5.คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก (ก) และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ (ข)	**ไม่ประเมินในเกณฑ์นี้**					
6. คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	**ไม่ประเมินในเกณฑ์นี้**					
7. คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	**ไม่ประเมินในเกณฑ์นี้**					
8. การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	**ไม่ประเมินในเกณฑ์นี้**					

9. ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	**ไม่ประเมินในเกณฑ์นี้**					
10. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษามีผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ	**ไม่ประเมินในเกณฑ์นี้**					
11. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	ต้องไม่เกิน 5 ปี (จะต้องปรับปรุงให้เสร็จและอนุมัติ/ให้ความเห็นชอบโดยสภามหาวิทยาลัย/สถาบัน เพื่อให้หลักสูตรใช้งานในปีที่ 6)			**ผ่าน**		
ผลการประเมินตัวบ่งชี้ที่ 1.1 กำหนดไว้เป็น **"ผ่าน" และ "ไม่ผ่าน" หากไม่ผ่านเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ถือว่าหลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน (คะแนนเป็น ศูนย์)**						
องค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐาน						
ตัวบ่งชี้ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สกอ.				**ผ่าน**		
องค์ประกอบที่ 2 บัณฑิต						
ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ		72.60	17.00	4.27	4.27	
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 ร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี (ปริญญาตรี)		50.00	55.00	90.91	4.55	
องค์ประกอบที่ 3 นักศึกษา						
ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 การรับนิสิต				3.00	3.00	
ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานิสิต				5.00	5.00	
ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ผลที่เกิดกับนิสิต				3.00	3.00	
องค์ประกอบที่ 4 อาจารย์ประจำหลักสูตร						
ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์				5.00	5.00	
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์					5.00	
ประเด็นที่ 4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก		5.00	5.00	100.00	5.00	
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ		3.00	5.00	60.00	5.00	
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2.3 ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร		8.00	5.00	160.00	5.00	

ตัวบ่งชี้ที่ 4.2.4 จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร (เฉพาะหลักสูตรปริญญาเอก)					
ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์			5.00	5.00	
องค์ประกอบที่ 5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน					
ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สาระของรายวิชาในหลักสูตร			4.00	4.00	
ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน			4.00	4.00	
ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 การประเมินผู้เรียน			4.00	4.00	
ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ			100.00	5.00	
องค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้					
ตัวบ่งชี้ที่ 6.1 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้			3.00	3.00	
คะแนนเฉลี่ยตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 2 - 6 (จำนวน 13 ตัวบ่งชี้)			**54.82** **13.00**	**4.22**	**หลักสูตรเป็นไปตามมาตรฐานและมีระดับคุณภาพดีมาก**

ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

(ตัวบ่งชี้ในตารางจะใช้สำหรับหลักสูตรที่ไม่มี มคอ.1 เท่านั้น สำหรับหลักสูตรที่มี มคอ.1 ให้ปรับใช้ตามที่ระบุไว้ใน มคอ. 2 ของหลักสูตรนั้นๆ)

	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	ผลการดำเนินงาน	เหตุผล (กรณีผลการดำเนินงาน "ไม่ผ่าน")
1	อาจารย์ประจำหลักสูตร มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	ผ่าน	
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	ผ่าน	
3	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนใน แต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	ผ่าน	
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	ผ่าน	
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังปีการศึกษา	ผ่าน	
6	มีการทวนสอบผลการเรียนทุกรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	ผ่าน	
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว	ผ่าน	
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	ผ่าน	
9	อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	ผ่าน	
10	บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ	ผ่าน	
11	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5.00	ผ่าน	ความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เท่ากับ 4.19 คะแนน (โปรดระบุ)
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.50 จากคะแนนเต็ม 5.00	ผ่าน	4.27
	รวมตัวบ่งชี้ในปีนี้	**12 ตัวบ่งชี้**	
	จำนวนตัวบ่งชี้ในปีนี้ที่ดำเนินการผ่าน	**12 ตัวบ่งชี้**	
	ร้อยละของตัวบ่งชี้ทั้งหมดในปีนี้	**ร้อยละ 100**	
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ มีการดำเนินงานร้อยละ100 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้			

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบที่	คะแนนผ่าน	จำนวนตัวบ่งชี้	คะแนนการประเมินเฉลี่ย				ผลการประเมิน	หมายเหตุ
			I	P	O	คะแนนเฉลี่ย		
1	ไม่ผ่านการประเมิน							
2	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2-6	2	-	-	4.41	4.41	ระดับคุณภาพดีมาก	
3		3	3.67	-	-	3.67	ระดับคุณภาพดี	
4		3	5.00	-	-	5.00	ระดับคุณภาพดีมาก	
5		4	4.00	4.33	-	4.25	ระดับคุณภาพดีมาก	
6		1	-	3.00	-	3.00	ระดับคุณภาพปานกลาง	
จำนวนตัวบ่งชี้		13	7	4	2			
คะแนนการประเมินเฉลี่ย		-	4.29	4.00	4.41	**4.22**	ระดับคุณภาพดีมาก	
ผลการประเมิน			ระดับคุณภาพดีมาก	ระดับคุณภาพดี	ระดับคุณภาพดีมาก		ผลการประเมิน 0.01 - 2.00 ระดับคุณภาพน้อย 2.01 - 3.00 ระดับคุณภาพปานกลาง 3.01 - 4.00 ระดับคุณภาพดี 4.01 - 5.00 ระดับคุณภาพดีมาก	

จุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา
แนวทางเสริมสร้างคุณภาพ และข้อเสนอแนะ

ผลประเมินเชิงคุณภาพ

องค์ประกอบที่ 1: การกำกับมาตรฐาน

ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามมาตรฐาน โดยครอบคลุมประเด็น ควบคุม ตรวจสอบ ประเมิน ให้หลักสูตรมีมาตรฐานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
การปฏิบัติที่ดี/นวัตกรรม/ผลงานที่โดดเด่น

องค์ประกอบที่ 2: บัณฑิต

จุดแข็ง/ประเด็นที่ชื่นชม	แนวทางเสริมสร้างคุณภาพ
จุดที่ควรพัฒนา	**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
	ควรติดตามให้ผู้ใช้บัณฑิตตอบแบบสอบถามในจำนวนที่มากขึ้น
การปฏิบัติที่ดี/นวัตกรรม/ผลงานที่โดดเด่น	

องค์ประกอบที่ 3: นิสิต

จุดแข็ง/ประเด็นที่ชื่นชม	แนวทางเสริมสร้างคุณภาพ
	ควรจัดกิจกรรมพัฒนาศักยภาพนิสิต เน้นด้านทักษะภาษาอังกฤษ การพัฒนาบุคลิกภาพ มารยาทและการเข้าสังคม ควรมีการสำรวจความต้องการของนิสิตเพื่อจัดกิจกรรมพัฒนาศักยภาพในด้านต่างๆ การรับนิสิตใหม่ ควรจัดให้มีการประเมินกระบวนการซ้ำ ในเรื่องการสัมภาษณ์วิชา เพื่อดูพัฒนาการและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น
จุดที่ควรพัฒนา	**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
การปฏิบัติที่ดี/นวัตกรรม/ผลงานที่โดดเด่น	
โปรดระบุเหตุผลในการได้คะแนน 4 ขึ้นไป ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 มีการเชื่อมโยงระหว่างรายวิชากับกิจกรรมพัฒนานักศึกษาได้อย่างดีเยี่ยม เช่น การบูรณาการวิชาสัมมนาและวิชาโครงงาน ส่งผลให้นิสิตได้นำเสนอโครงงาน ในงานระดับชาติ Bangkok gems and jewelry international fair และทำให้นักศึกษามีโอกาสในการประกวดผลงานในระดับประเทศ การบูรณาการในรายวิชา Business administration กับการทำโครงการที่มีส่วนช่วยเหลือผู้ประกอบการเพื่อเพิ่มมูลค่าของสินค้าที่เหลือตกค้าง	

องค์ประกอบที่ 4: อาจารย์ประจำหลักสูตร

จุดแข็ง/ประเด็นที่ชื่นชม	แนวทางเสริมสร้างคุณภาพ
ระบบอาจารย์พี่เลี้ยงที่ช่วยอาจารย์รุ่นน้องในการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ	ควรกำกับดูแลการขอตำแหน่งทางวิชาการ ทั้งสำหรับอาจารย์ที่ยังไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ และระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ที่จะก้าวสู่รองศาสตราจารย์ ให้เป็นไปตามแผนพัฒนาบุคลากรเป็นรายบุคคล
จุดที่ควรพัฒนา	**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
	ควรปรับการเขียนเพิ่มเติมว่าอาจารย์มีบทบาทระดับชาติ (มาตรฐานฯ) รางวัลระดับชาติ ให้เห็นชัดเจนว่าอาจารย์เราเป็นหนึ่ง (แทนการ benchmarking) (4.3)
การปฏิบัติที่ดี/นวัตกรรม/ผลงานที่โดดเด่น	
โปรดระบุเหตุผลในการได้คะแนน 4 ขึ้นไป ตัวบ่งชี้ที่ 4.1,4.3 มีระบบการบริหารอาจารย์และการส่งเสริมพัฒนาอาจารย์ที่มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ในหลายมิติ ส่งผลให้อาจารย์มีผลงานทางวิชาการที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ และระดับนานาชาติ	

องค์ประกอบที่ 5: หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

จุดแข็ง/ประเด็นที่ชื่นชม	แนวทางเสริมสร้างคุณภาพ
หลักสูตรมีการใช้สหกิจศึกษา และมีการบูรณาการดี มีการกำหนด Core competency ในหลักสูตรอย่างชัดเจน	ทำแนวปฏิบัติให้เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ เป็นลายลักษณ์อักษร KM หรือกิจกรรม ทำเป็นรูปแบบเผยแพร่ให้หลักสูตรอื่นทำตาม สัมมนาให้ความรู้ ในปีหน้า เพื่อให้ได้คะแนน 5 ควรพิจารณาเพิ่มความรู้ด้านการจัดการในหลักสูตรปรับปรุง
จุดที่ควรพัฒนา	**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**

การปฏิบัติที่ดี/นวัตกรรม/ผลงานที่โดดเด่น

โปรดระบุเหตุผลในการได้คะแนน 4 ขึ้นไป

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 มีการปรับปรุงเนื้อหารายวิชาที่ทันสมัยอย่างมีทิศทางและมีเหตุผลรองรับซึ่งทำให้ได้ผลเชิงประจักษ์ เช่น การที่นิสิตของหลักสูตรได้เป็นตัวแทนของมหาวิทยาลัยในการส่งผลงานเข้าประกวด การนำเสนองานในโครงการ ปั้นฝันเดอะบัณฑิต และการที่นักศึกษาได้รับเลือกเข้าร่วมโครงการจัดทำข้อสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 มีการพัฒนาระบบการเรียนการสอนร่วมกันระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่เชิญมาซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน มีการปรับใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลายและเหมาะสมกับรายวิชา ส่งผลให้นิสิตสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในห้องเรียนไปสู่การบูรณาการด้านต่างๆได้อย่างเป็นรูปธรรม

ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 มีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ในหลายมิติ ที่มีผลการปรับปรุงชัดเจนเป็นรูปธรรม อาทิเช่น นิสิตได้รับผลประเมินในหัวข้อความชำนาญในการปฏิบัติงานในปี 2558 เพิ่มขึ้นจากปี 2557

หมายเหตุ : ในประเด็น 5.4 ให้เขียนข้อเสนอแนะในองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง

องค์ประกอบที่ 6: สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

จุดแข็ง/ประเด็นที่ชื่นชม	แนวทางเสริมสร้างคุณภาพ
จุดที่ควรพัฒนา	**ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา**
	คณะควรพิจารณาจัดสรรงบประมาณ หรือระดมทุนจากศิษย์เก่า/ผู้บริจาค เพื่อจัดหาและซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เพื่อการเรียนการสอน และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ (คะแนนประเมินโดยนิสิตต่ำลง)
การปฏิบัติที่ดี/นวัตกรรม/ผลงานที่โดดเด่น	

ข้อมูลพื้นฐานของหลักสูตร (เชิงปริมาณ) ปีการศึกษา 2558

ลำดับ	รายการ	ผลการดำเนินงาน	หน่วย	หมายเหตุ
ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ				
1	จำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	57.0	คน	
2	จำนวนบัณฑิตที่ได้รับการประเมินทั้งหมด	17.0	คน	
3	ผลรวมของค่าเฉลี่ย	72.60	คะแนน	
4	ร้อยละของบัณฑิตที่ได้รับการประเมิน	ร้อยละ 29.82	ร้อยละ	
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (ระดับปริญญาตรี) ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี				
5	จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจทั้งหมด	57	คน	
6	จำนวนบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	50	คน	
7	จำนวนบัณฑิตที่ศึกษาต่อ	2	คน	
8	จำนวนบัณฑิตที่ไม่ได้งานทำ	5	คน	
9	ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	ร้อยละ 90.91	ร้อยละ	
10	ร้อยละของบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	ร้อยละ 100.00	ร้อยละ	
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (ระดับปริญญาโท) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่				
11	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโททั้งหมด		คน	
ระดับคุณภาพผลงานวิชาการ (ระดับปริญญาโท)				
12	จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ลักษณะใดลักษณะหนึ่ง (0.10)		ชิ้น	
13	จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (0.20)		ชิ้น	
14	จำนวนบทความฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (0.40)		ชิ้น	

15	จำนวนวารสารทางวิชาการที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูลแต่สถาบันนำเสนอสภาอนุมัติตามประกาศ ก.พ.อ. (0.40)		ชิ้น	
16	จำนวนผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร (0.40)		ชิ้น	
17	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (0.60)		ชิ้น	
18	จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับชาติตามประกาศ ก.พ.อ.(0.80)		ชิ้น	
19	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (0.80)		ชิ้น	
20	จำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวรสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับชาติ ตามประกาศ ก.พ.อ. (1.00)		ชิ้น	
21	จำนวนผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร (1.00)		ชิ้น	
22	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการ		น้ำหนัก	
ระดับคุณภาพงานสร้างสรรค์ (ระดับปริญญาโท)				
23	งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online (0.20)		ชิ้น	
24	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน (0.40)		ชิ้น	
25	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ (0.60.)		ชิ้น	
26	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ (0.80)		ชิ้น	
27	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน/นานาชาติ (1.00)		ชิ้น	
28	ผลรวมค่าน้ำหนักงานสร้างสรรค์		น้ำหนัก	
29	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการและงานสร้างสรรค์		น้ำหนัก	
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 (ระดับปริญญาเอก) ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอกที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่				

30	จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกทั้งหมด		คน	
ระดับคุณภาพผลงานวิชาการ (ระดับปริญญาเอก)				
31	บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (0.20)		ชิ้น	
32	บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (0.40)		ชิ้น	
33	บทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวรสารวิชาการที่ไม่มีอยู่ในฐานข้อมูล แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันเพื่ออนุมัติวารสารเหล่านี้ ตามประกาศ ก.พ.อ. (0.40)		ชิ้น	
34	ผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร (0.40)		ชิ้น	
35	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (0.60)		ชิ้น	
36	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับระดับสากลนอกเหนือจากฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ตามประกาศ ก.พ.อ.(0.80)		ชิ้น	
37	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (0.80)		ชิ้น	
38	บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติ ตามประกาศ ก.พ.อ. (1.00)		ชิ้น	
39	ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร (1.00)		ชิ้น	
40	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการ		น้ำหนัก	
ระดับคุณภาพงานสร้างสรรค์ (ระดับปริญญาเอก)				
41	งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online (0.20)		ชิ้น	
42	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน (0.40)		ชิ้น	
43	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ระดับชาติ (0.60)		ชิ้น	
44	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ (0.80)		ชิ้น	

45	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน / นานาชาติ(1.00)		ชิ้น	
46	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการ		น้ำหนัก	
47	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการและงานสร้างสรรค์		น้ำหนัก	
ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 คุณภาพอาจารย์				
	ตัวบ่งชี้ที่ 4.2.1 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก			
48	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีวุฒิปริญญาเอก	5.0	คน	
49	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด	5.0	คน	
50	ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก	ร้อยละ 100.00	ร้อยละ	
51	ค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกเทียบ คะแนนเต็ม 5 คะแนน	5.00	คะแนน	
	ตัวบ่งชี้ที่ 4.2.2 ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ			
52	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	3.0	คน	
53	ร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ	ร้อยละ 60.00	ร้อยละ	
54	ค่าร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ คะแนนเต็ม 5 คะแนน	5.00	คะแนน	
	ตัวบ่งชี้ที่ 4.2.3 ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร			
	ระดับคุณภาพผลงานทางวิชาการ			
55	จำนวนบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (0.20)		ชิ้น	
56	จำนวนบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ (0.20)		ชิ้น	
57	จำนวนบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (0.40)		ชิ้น	
58	จำนวนบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (0.40)		ชิ้น	

59	จำนวนบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันเพื่ออนุมัติวารสารเหล่านี้ ตามประกาศ ก.พ.อ. (0.40)		ชิ้น	
60	จำนวนบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันเพื่ออนุมัติวารสารเหล่านี้ ตามประกาศ ก.พ.อ. (0.40)		ชิ้น	
61	จำนวนผลงานที่ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร (0.40)		ชิ้น	
62	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (0.60)		ชิ้น	
63	จำนวนบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (0.60)		ชิ้น	
64	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลนอกเหนือจากฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. (0.80)		ชิ้น	
65	จำนวนบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลนอกเหนือจากฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. (0.80)		ชิ้น	
66	จำนวนบทความวิจัย ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (0.80)		ชิ้น	
67	จำนวนบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 (0.80)		ชิ้น	
68	จำนวนบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ปรากฏในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. (1.00)		ชิ้น	
69	จำนวนบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ที่ปรากฏ	8	ชิ้น	

	ในฐานข้อมูลระดับนานาชาติตามประกาศ ก.พ.อ. (1.00)			
70	จำนวนผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร (1.00)		ชิ้น	
71	จำนวนผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ผ่านการประเมินตำแหน่งทางวิชาการแล้ว (1.00)		ชิ้น	
72	จำนวนผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ (1.00)	1	ชิ้น	
73	จำนวนผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน (1.00)		ชิ้น	
74	จำนวนตำราที่ผ่านการประเมินตำแหน่งทางวิชาการแล้ว (1.00)		ชิ้น	
75	จำนวนหนังสือที่ผ่านการประเมินตำแหน่งทางวิชาการแล้ว (1.00)		ชิ้น	
76	จำนวนตำราที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ (1.00)		ชิ้น	
77	จำนวนหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ (1.00)		ชิ้น	
78	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการ	9.00	น้ำหนัก	
	ระดับคุณภาพงานสร้างสรรค์			
79	งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online (0.20)		ชิ้น	
80	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน (0.40)		ชิ้น	
81	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ (0.60.)		ชิ้น	
82	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ (0.80)		ชิ้น	
83	งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน/นานาชาติ (1.00)		ชิ้น	
84	ผลรวมค่าน้ำหนักงานสร้างสรรค์		น้ำหนั	

			ก	
85	ผลรวมค่าน้ำหนักผลงานวิชาการและงานสร้างสรรค์	9.00	น้ำหนัก	
	4.2.4 จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติต่อจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร			
86	จำนวนบทความของอาจารย์ประจำหลักสูตรปริญญาเอกที่ได้รับการอ้างอิงในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ		ชิ้น	
87	จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร		คน	
88	จำนวนบทความที่ได้รับการอ้างอิงต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร		ชิ้น/คน	
89	คะแนนเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย / บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร (คะแนนเต็ม 5 คะแนน)	4.19	คะแนน	หากไม่มีนิสิตปีสุดท้ายให้ระบุว่า "ยกเว้น"

กำหนดการการประเมินคุณภาพภายใน
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประจำปีการศึกษา 2558

วันที่ 8 เดือนกรกฎาคม 2559

เวลา	กิจกรรม	สถานที่
		19-304
08.30-09.00 น.	คณะกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาประชุมหารือกำหนดแนวทางการประเมินหลักสูตร	
09.00-09.30 น.	-ประธานหลักสูตรอัญมณีและเครื่องประดับกล่าวต้อนรับคณะกรรมการประเมินคุณภาพ และนำเสนอผลการดำเนินงานหลักสูตร ประจำปีการศึกษา 2558 -คณะกรรมการประเมินชี้แจงแนวทางการประเมินแก่อาจารย์ประจำหลักสูตร/กรรมการบริหารหลักสูตร	
09.30-12.00 น.	คณะกรรมการประเมินตรวจสอบเอกสารหลักฐาน (รับประทานอาหารว่าง 10.30 น.)	
12.00-13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวันร่วมกัน	
13.00-14.00 น.	คณะกรรมการประเมินตรวจสอบเอกสารหลักฐาน (ต่อ)	
14.00-15.00 น.	คณะกรรมการประเมิน สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล - อาจารย์ประจำหลักสูตร - นิสิตปัจจุบัน - ผู้ใช้บัณฑิต -ศิษย์เก่า (รับประทานอาหารว่าง 15.00 น.)	
15.00-16.00 น.	คณะกรรมการประเมินตรวจสอบเอกสารหลักฐาน (ต่อ) และเตรียมสรุปผลการประเมิน	
16.00-16.30 น.	คณะกรรมการประเมินรายงานผลการประเมินโดยวาจา (อย่างไม่เป็นทางการ) และตอบข้อซักถาม ประธานหลักสูตรกล่าวขอบคุณคณะกรรมการประเมิน	

ภาคผนวก จ ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติย่อ อาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) ขจีพร วงศ์ปรีดี

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Kageeporn Wongpreedee

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ที่ทำงาน วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์ 090-509-1999

E-mail kageeporn@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	วัสดุศาสตร์ (อัญมณีและเครื่องประดับ)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2538
M.Eng.	Materials Science and Engineering	Lehigh University, USA	2542
Ph.D.	Materials Science and Engineering	Iowa State University, USA	2546

<u>ผลงานทางวิชาการ</u>

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

Virutamasen, P., **Wongpreedee, K.**, Kumsook, K., and Phansuwan-Pujito, P., 2016, Competency Assessment for Branding Programs Development in Thailand's Higher Education, Procedia - Social and Behavioral Sciences, V.228, 402 – 406.

Ruethaitananon, P., Praphairaksit, N., and **Wongpreedee, K.**, 2015, The Development of Bi-Ag Sandwich Sheets for Fire Assay Applications, Applied Mechanics and Materials, Vols. 752-753, 444–447.

Wongpreedee, K., Kiratisin, A., and Virutamasen, P., 2015, Entrepreneurial Mindsets for Innovative Brand Development: Case Studies in Jewellery Education, Procedia - Social and Behavioral Sciences, V.195, 2236-2241.

Virutamasen, P., **Wongpreedee, K.**, and Kumnungwut, W., 2015, Strengthen Brand Association through SE: Institutional Theory Revisited, Procedia - Social and Behavioral Sciences, V.195, 192-196.

Wongpreedee, K., Phichaikamjornwut, B., Kiratisin, A., and Tocharoen, S., 2014, Promise of Future Jewelry Technologies, The 28th Santa Fe Symposium on Jewelry Manufacturing Technology, 431-438.

Srisukho, P. and **Wongpreedee, K.**, 2013, The Effects of Depositing Sn-Ag-Cu-S Systems at Different Temperatures on Silver Substrates, Advanced Materials Research, V.787, 167-171.

Wongpreedee, K. and Ruethaitananon, P., 2013, Tawinun Isariyamateekun, Interface Layers of Ag-Al Fusing Metals by Casting Processes, Advanced Materials Research V.787, 341-345.

ภัทรา ศรีสุโข และ **ขจีพร วงศ์ปรีดี**, 2556, ความสัมพันธ์ของอุณหภูมิกับกระบวนการผลิตยาถมดำปราศจากตะกั่ว, วารสารวิทยาศาสตร์ มศว, ฉบับ 29 (2). หน้า 176-186

2. การนำเสนอผลงานวิจัย conference /abstract /proceedings

Wongpreedee, K., Sinsahuang, K., Intanakom, J., Tanechpongtam, W. and Phansuwan-Pujito, P., 2016, Education for Sustainable Development: a Strategic Tool for Quality Improvement of Higher Education, 2nd International Conference on Higher Education Advances, HEAd'16, Valencia, Spain, 21-23 June, 2016.

Wongpreede, K., 2015, Jewelry Manufacturing Mindsets from OEM to OBM, 10th International Conference Business and Commerce s(ICBC), Thailand, 20 December 2015. (keynote speaker)

Wongpreedee, K., Ruethaitananon, P., Vichapoon, K., Suwanvijit, J., Muangthai, T. and Praphairaksit, N., 2014, Preliminary Study on the Use of Lead Free Fire Assay for the Determination of Gold Fineness, The 4th International Gem & Jewelry Conference (GIT 2014), 8-9 December 2014, Chiangmai, Thailand. (Oral Presentation)

สุรชัย พรสมิทธิกุล และ **ขจีพร วงศ์ปรีดี**, 2557, กระบวนการผลิตที่สัมพันธ์กับการเกิดลวดลายของเครื่องประดับโมกุเม่กาเน่, การประชุมวิชาการระดับชาติ “มศว วิจัยครั้งที่ 8” วันที่ 26-27 พฤศจิกายน 2557 (นำเสนอด้วยปากเปล่า)

Wongpreedee, K., Phichaikamjornwut, B., Kiratisin, A., and Tocharoen, S., 2014, Promise of Future Jewelry Technologies, The 28th Santa Fe Symposium on Jewelry Manufacturing Technology, New Mexico, United State, 18-21 May 2014. (Oral Presentation)

Wongpreedee, K., 2012, Science Innovation from Thai Wisdom Prodigy: A Success Case of Nielloware, 38th Congress on Science and Technology of Thailand, 17-19 October 2012, Bangkok, Thailand. (invited speaker)

Wongpreedee, K., Jiambutr, P., Sathukijchai, T. and Ruethaitananon, P., 2012, Mokume Gane Processes as a Mass Production in Jewelry Industry, The 3rd International Gem & Jewelry Conference (GIT2012), 12-16 December 2012, Bangkok Thailand. (Poster Presentation)

Wongpreedee, K., Srisukho, P. and Ruethaithananon, P., 2012, The Metallurgy Evolutions of Thai Nielloware from Lead to Lead-Free alloy composition of Niello bars, The 3rd International Gem & Jewelry Conference (GIT2012) 12-16 December 2012, Bangkok Thailand. (Oral Presentation)

Wongpreedee, K. and Ruethaithananon, P., 2012, Effects of alloy additionals (In and Ag) in Brass and Bronze alloys for jewelry applications, The 3rd International Gem & Jewelry Conference (GIT2012) 12-16 December 2012, Bangkok Thailand. (Poster Presentation)

Wongpreedee, K., Srisukho, P., Kaimuk, N., Sae-ung, P. and Settha o-larn, S., 2012, Interface layers of Sn-Ag-Cu-S Nielli Inlay in Brass Alloys, 38th Congress on Science and Technology of Thailand, 17-19 October 2012, Chaing Mai, Thailand (Oral Presentation

3. บทความวิชาการ

Wongpreedee, K., Phichaikamjornwut, B., Kiratisin, A., and Tocharoen, S., 2014, Promise of Future Jewelry Technologies, The 28th Santa Fe Symposium on Jewelry Manufacturing Technology, New Mexico, United State, 18-21 May 2014. (Oral Presentation)

4. หนังสือ ตำรา

ขจีพร วงศ์ปรีดี, 2557, จากงานวิจัยสู่ชุมชน “ยาถมดำปราศจากตะกั่ว”, พิมพ์ครั้งที่ 1, กรุงเทพมหานคร, อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง

5. งานวิจัย / ทุนวิจัยที่ได้รับ

ลำดับ	ชื่อทุน	แหล่งทุน
1	การถ่ายทอดเทคโนโลยีแห่งถมเพื่อการพัฒนาตราสินค้าและผลิตภัณฑ์ชุมชน	สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
2	การฝังพร้อมหล่อที่เหมาะสมสำหรับพลอยธรรมชาติทัวร์มาลีนสีเขียวหลังผ่านขบวนการออกซิเจนพลาสมา	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3	การสร้างเครื่องต้นแบบของกระบวนการผลิตและการปรับปรุงคุณภาพแห่งยาถมไร้สารตะกั่วสำหรับการส่งออก	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4	กระบวนการผลิตเบ้าบิสมัทสำหรับการวิเคราะห์ความบริสุทธิ์ของทองคำด้วยเทคนิค Fire Assay	งบรายได้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
5	กระบวนการขัดกับการพัฒนาโลหะทดแทนสีขาวเพื่อสร้างทางเลือกของผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ
6	การนำเทคนิค Fire Assay แบบปราศจากตะกั่วมาใช้ในการวิเคราะห์ความบริสุทธิ์ของทองคำที่ใช้ในเชิงพาณิชย์	สถาบันวิจัยอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
7	การศึกษาการหล่อพร้อมฝังของพลอยเนื้ออ่อนจากธรรมชาติและพลอยเนื้ออ่อนที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ
8	กระบวนการผลิตและประเภทของโลหะที่สัมพันธ์กับการทำนายลวดลายของโมกุเม่กาเน่	งบรายได้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ลำดับ	ชื่อทุน	แหล่งทุน
9	การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ความบริสุทธิ์ของทองคำด้วยวิธีการ Fire Assay แบบปลอดตะกั่ว	สถาบันวิจัยอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
10	การศึกษาความสัมพันธ์ของสมบัติความเปราะของทองสีม่วงกับกระบวนการเย็นตัวด้วยเทคนิคจุลทรรศน์อิเลกตรอนแบบส่องผ่าน	งบรายได้คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
11	ศึกษาสภาวะการเกิดสีของโลหะประสมเงินอลูมิเนียมด้วยเทคนิคแอโนไดซ์	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
12	โครงสร้างและสมบัติของอัลลอยสีขาวเพื่อทดแทนอัลลอยในเครื่องประดับเงิน	งบรายได้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
13	การพัฒนากระบวนการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของธุรกิจผลิตตัวเรือนเครื่องประดับ	ITAP, สำนักงานพัฒนาวิทยาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
14	การวิจัยและพัฒนาการควบคุมคุณภาพด้านการผลิตและมาตรฐานความบริสุทธิ์ของทองคำแท่ง	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
15	Test Development to Characterize EAMR slider and laser diode attachment	Western Digital

6. งานที่ปรึกษา

☐ โครงการจ้างที่ปรึกษาเพื่อจัดทำมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ, กลุ่มอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, ตุลาคม 2556 - กรกฎาคม 2559 (ประธานโครงการ)

☐ โครงการจัดทำร่างวิธีทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ ๑ และระดับ ๒, ตุลาคม 2555-กรกฎาคม 2556 (ประธานโครงการ)

☐ โครงการให้คำปรึกษาระบบโรงงานการผลิตทองคำ แก่ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และจัดการกองทุนต่างประเทศ, ธนาคารกสิกร, ตุลาคม 2553 (ประธานโครงการ)

☐ โครงการให้คำปรึกษาระบบโรงงานการผลิตทองคำ แก่ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และจัดการกองทุนต่างประเทศ, ธนาคารกรุงเทพฯ, ตุลาคม 2553 (ประธานโครงการ)

- **ขจีพร วงศ์ปรีดี**, การพัฒนาเทคโนโลยีของการหลอมและมาตรฐานความบริสุทธิ์ของทองคำแท่ง, ITAP, สำนักงานพัฒนาวิทยาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2552 (จำนวนเงิน156,000 บาท)
- **ขจีพร วงศ์ปรีดี**, การพัฒนาเทคโนโลยีของการหลอมและมาตรฐานความบริสุทธิ์ของทองคำแท่ง, ITAP, สำนักงานพัฒนาวิทยาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2552 (จำนวนเงิน156,000 บาท)
- **ขจีพร วงศ์ปรีดี**, พันธุ์พจน์ ฤทัยธนานนท์, การพัฒนากระบวนการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของธุรกิจผลิตตัวเรือนเครื่องประดับ, ITAP, สำนักงานพัฒนาวิทยาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, กรกฎาคม -ธันวาคม 2555 (จำนวนเงิน 1,034,000 บาท)

ภาระงานสอนที่รับผิดชอบ

รหัสวิชา	รายวิชา
อป201	การจัดการความรู้สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ
อป251	ประวัติศาสตร์ของธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ
อป263	การผลิตเครื่องประดับ
อป264	การออกแบบสำหรับการผลิตแบบมาก
อป351	การจัดการทรัพยากรมนุษย์และภาวะผู้นำ

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) อมรมาศ กีรติสิน

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Amormat Kiratisin

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ที่ทำงาน วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์ 090-509-1999

E-mail amonmat@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	วัสดุศาสตร์ (อัญมณีและเครื่องประดับ)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2538
D.E.A.	Environnement et Archéologie	Université de Paris, France	2541
Ph.D.	Geophysique (Mineralogy)	Institute de Physique du Globe, France	2544

<u>ผลงานทางวิชาการ</u>

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

Wongpreedee, K., **Kiratisin**, A. and Virutamasen, P., 2015 Entrepreneurial Mindsets for Innovative Brand Development: Case Studies in Jewellery Education, Procedia - Social and Behavioral Sciences, V. 195, 2236-2241.

Kiratisin, A., Phichaikamjornwut, B., Wongpreedee, K. and Bootkul, D., 2013, A New Type of Green Jewelry Product from Glass-Ceramics composite, Siam Physics Congress SPC2013, 21-23 March 2013, Chiang Mai, 92-95.

2. การนำเสนอผลงานวิจัย conference /abstract /proceedings

-

3. บทความวิชาการ

-

4. หนังสือ ตำรา

-

5. งานวิจัย / ทุนวิจัยที่ได้รับ

ลำดับ	ชื่อทุน	แหล่งทุน
1	การสร้างฐานข้อมูลเพื่อการจำแนกอัญมณีที่นิยมในธุรกิจ ด้วยเครื่องมือวิเคราะห์ชั้นสูง	เงินรายได้คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2	การศึกษาความสัมพันธ์ของธาตุมลทินต่อสีของโกเมนกลุ่มไพรัลสไปต์	เงินรายได้คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3	Coloration Related to Impurities in Garnets, in Relation to Value-Added Thai Garnets	สกอ. ร่วมกับรัฐบาลฝรั่งเศส
4	การวิจัยในชั้นเรียน: การสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	เงินรายได้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
5	การวิจัยเปรียบเทียบนิสิตหลักสูตร วท.บ ที่ผ่านการสอบเข้าคณะวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอบตรงและแอดมิชชั่นกลาง	เงินรายได้คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
6	การเพิ่มมูลค่ามุกเลี้ยงน้ำจืดและน้ำเค็มของไทยด้วยการฉายรังสีเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	เงินรายได้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ
7	การวิเคราะห์สมบัติกายภาพและเชิงแสงของพลอยสีแดงจากแหล่งโมกกด้วยเทคนิคสเปกโตรสโครปี	เงินรายได้คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
	การวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพและทางเคมีของอัญมณีที่เหมาะสมสำหรับเทคนิคการหล่อพร้อมฝัง	เงินรายได้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ

ภาระงานสอนที่รับผิดชอบ

รหัสวิชา	รายวิชา
อป112	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 1
อป113	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 2
อป114	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 3
อป152	จริยธรรมทางธุรกิจและการรับผิดชอบต่อสังคม
อป311	การเจียระไนเบื้องต้น

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) ดวงแข บุตรกูล

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Duangkhae Bootkul

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ที่ทำงาน วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์ 089-890-8121

E-mail duangkhae@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2533
ป.บัณฑิต	เทคโนโลยีวัสดุ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2535
วศ.ม.	เทคโนโลยีวัสดุ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2538
Ph.D.	Materials Engineering	The University of Sheffield, United Kingdom	2550

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติ

Bootkul, **D**., Tengchaisri, T., Tippawan, U. and Intarasiri, S., 2016, Analysis and modification of natural red spinel by ion beam techniques for jewelry, Surface & Coatings Technology, V. 306, 211–217.

Bootkul, **D.,** Kulrat, N., Dangtip, S. and Intarasiri, S., 2016, Development of glass-ceramics from Soda Lime Silica Glass waste by sintering method for Opal imitation, Materials Today: Proceedings, 59-66.

Tippawan, U., Chulapakorn, T., **Bootkul**, **D.,** Pangkasorn, C. and Intarasiri, S., 2016, Investigation on Modification of Ion Implanted Natural Corundum by UV-Vis-NIR Spectroscopy, Surface & Coatings Technology,V. 306, 358-363.

Intarasiri, S., **Bootkul**, **D.,** Tippawan, U. and Songsiriritthigul, P., 2016, Color improvement of rubies by ion beam technique", Surface & Coatings Technology, V.306, 206–210.

Bootkul, **D.,** Chaiwai, C., Tippawan, U., Wanthanachaisaeng, B. and Intarasiri, S., 2015, Analysis and modification of blue sapphires from Rwanda by ion beam techniques, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B, V.265, 288-293.

Singkarat, S., Wijaikhum, A., Suwannakachorn, D., Tippawan, U., Intarasiri, S., **Bootkul**, **D.,** Phanchaisri, B., Techarung, J., Rhodes, M.W., Suwankosum, R., Rattanarin, S. and Yu, L.D., 2015, A simple ion implanter for material modifications in agriculture and gemmology, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B, V.265, 414-418.

Bootkul, **D.,** Seanphinit, N., Supsermpol, B., Aramwita, C. and Intarasiri, S., 2014, Synthesis of Ti-doped DLC Film on SS304 steels by Filtered Cathodic Vacuum Arc (FCVA) technique for tribological improvement, Applied Surface Science, V.310, 293-299.

Chulapakorn, T., Intarasiri, S., **Bootkul, D.** and Singkarat, S., 2014, Identification of deposit types of natural corundum by PIXE, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B, V.331, 108-112.

Intarasiri, S., Wijaikhum, A., **Bootkul**, **D**., Suwannakachorn, D., Yu, L.D., Tippawan, U. and Singkarat, S., 2014, Development of vertical compact ion implanter for gemstones application, Applied Surface Science, V.310, 94-99.

Bootkul, **D**., Supsermpol, B., Saenphinit, N., Aramwit, C. and Intarasiri, S., 2014, Nitrogen doping for adhesion improvement of DLC Film deposited on Si substrate by Filtered Cathodic Vacuum Arc (FCVA) technique, Applied Surface Science, V.310, 284-292.

Aramwit, C., Intarasiri, S., **Bootkul**, **D**., Tippawana, U., Supsermpol, B., Seanphinitd, N., Ruangkul, W. and Yu, L.D., 2014, Effects of filtered cathodic vacuum arc deposition (FCVAD) conditions on photovoltaic TiO_2 films, Applied Surface Science, V.310, 266-271.

Juncomma, U., Intarasiri, S., **Bootkul**, **D**. and Tippawan, U., 2014, Ion beam analysis of rubies and their stimulants, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B, V.331, 102-107.

Intarasiri, S., **Bootkul**, **D**. and Tippawan, U., 2014, Investigation of Swift Heavy I-ion Irradiation Effectson Damage in Silicon Dioxide Thin Film, CMUJ NS Special Issue on Physics, 13(2), 595-603.

Aramwit, C., Intarasiri, S., **Bootkul**, **D**., Tippawan, U., Supsermpol, B., Seanphinit, N., Ruangkul, W. and Yu, L.D., 2013, Synthesis and characterization of filtered-cathodic-vacuum-arc-deposited TiO_2 films for photovoltaic applications, Journal of Physics: Conference Series, 423(1), 1-8.

Bootkul, **D**., Intarasiri, S., Aramwit, C., Tippawan, U. and Yu, L.D., 2013, Formation of thin DLC films on SiO_2/Si substrate using FCVAD technique, Nuclear Instruments & Methods in Physics Research Section B, V.307, 147-153.

Singkarat, S., Wijaikhum, A., Suwannakachom, D., Rhodes, M.W., Suwankosum, R., Rattanarin, S., Intarasiri, S., **Bootkul**, **D**., Phanchaisri, B. and Yu,L.D., 2013, A vertical compact ion implanter for novel applications in biotechnology and gemology", 11th International Topical Meeting on Nuclear Applications of Accelerators, AccApp 2013, 341-345.

2. การนำเสนอผลงานวิจัย conference /abstract /proceedings

-

3. บทความวิชาการ

-

4. หนังสือ ตำรา

-

5. งานวิจัย / ทุนวิจัยที่ได้รับ

หัวหน้าโครงการวิจัย

ลำดับ	ชื่อทุน	แหล่งทุน
1	การเพิ่มมูลค่าพลอยธรรมชาติทับทิมและไพลินโดยใช้เครื่องเร่งอนุภาคชนิดลำไอออนระดับผู้ประกอบการ SMEs	สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
2	การประยุกต์เครื่องออกซิเจนพลาสมาสำหรับเพิ่มมูลค่าพลอยธรรมชาติทัวร์มาลีนสีเขียว	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ
3	การพัฒนาเทคนิคออกซิเจนพลาสมาเผาอบให้เพิ่มมูลค่าพลอยธรรมชาติทัวร์มาลีนสีเขียว	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ
4	การวิเคราะห์และปรับปรุงคุณภาพเพื่อเพิ่มมูลค่าพลอยแซฟไฟร์สีน้ำเงินธรรมชาติ	สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ลำดับ	ชื่อทุน	แหล่งทุน
5	การปรับปรุงคุณภาพพลอยแซปไฟร์ธรรมชาติสีขาวสำหรับทดแทนอัญมณีคล้ายเพชรโดยใช้เทคนิคลำไอออน	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
6	การผลิตอัญมณีกลาสเซรามิคสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องประดับแฟชั่น	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
7	การปลูกเคลือบและวิเคราะห์ฟิล์มบางนาโนคาร์บอนคล้ายเพชรสำหรับใช้ในงานด้านอุปกรณ์อิเลคทรอนิกส์ขนาดนาโน	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
8	การใช้เทคนิคไอออนพลังงานสูงเพื่อเพิ่มคุณภาพเชิงแสงของพลอยแดง	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
9	การผลิตฝ้าเพดานน้ำหนักเบาทนอุณหภูมิสูงจากวัสดุผสมเถ้าแกลบขาว	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
10	การวิเคราะห์และเพิ่มคุณภาพพลอยแดงด้วยเทคโนโลยีลำไอออน	สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
11	การใช้เทคนิคไอออนพลังงานสูงเพื่อเพิ่มคุณภาพเชิงแสงของพลอยสปิเนลสีแดง	งบประมาณรายได้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
12	การศึกษาวัสดุดูดซับเสียงจากวัสดุผสมพอลิเมอร์และเถ้าแกลบขาว	งบประมาณรายได้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้ร่วมโครงการ

ลำดับ	ชื่อทุน	แหล่งทุน
1	การศึกษาสมบัติเชิงกายภาพและเชิงแสงของพลอยธรรมชาติทัวร์มาลีนสีเขียวหลังผ่านขบวนการออกซิเจนพลาสมาเผาอบสำหรับขึ้นรูปเครื่องประดับ	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2	การฝังพร้อมหล่อที่เหมาะสมสำหรับพลอยธรรมชาติทัวร์มาลีนสีเขียวหลังผ่านขบวนการออกซิเจนพลาสมา	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3	การประยุกต์เครื่องเร่งลำอนุภาคสำหรับเพิ่มมูลค่าพลอยธรรมชาติ	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
4	การใช้เทคนิคไนโตรเจนไอออนอิมพลานเตชั่นเพื่อเพิ่มสมบัติเชิงแสงพลอยธรรมชาติสีน้ำเงินอมเขียว	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

ลำดับ	ชื่อทุน	แหล่งทุน
5	การวิจัยการปรับปรุงคุณภาพพลอยคอรันดัมด้วยเทคโนโลยีไอออนอิมพลานเตชัน	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
6	การวิเคราะห์และเพิ่มคุณภาพสปิเนลด้วยเทคนิคลำไอออน	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

6. งานที่ปรึกษา

- ☐ โครงการลักษณะเฉพาะและวิธีตรวจสอบพลอยคอรันดัมปรับปรุงคุณภาพด้วยเทคนิคฝังไอออน โดยสถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน) วงเงิน1,500,000.-บาท ระยะเวลากันยายน2559 - สิงหาคม 2560 (ผู้ร่วมโครงการ)
- ☐ โครงการการวิจัยการปรับปรุงคุณภาพพลอยคอรันดัมด้วยเทคโนโลยีไอออนอิมพลานเตชัน โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว) วงเงิน1,900,000.-บาท ระยะเวลากันยายน2557- มิถุนายน2558 (ผู้ร่วมโครงการ)
- ☐ โครงการจัดตั้งและวิจัยเพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติเชิงแสงของหัวเขียนแม่เหล็กด้วยพลังงานสูงในประเทศไทย (Installation an optical characterization instrument testing of Energy Assisted Magnetic Recording (EAMR) in Western Digital Bangpa-in (Thailand)) โดยบริษัทเวสเทิร์น ดิจิทัล (ประเทศไทย) จำกัด วงเงิน 960,960.-บาท ระยะเวลา สิงหาคม 2552 - มีนาคม 2553 (หัวหน้าโครงการ)

ภาระงานสอนที่รับผิดชอบ

รหัสวิชา	รายวิชา
อป301	วิจัยเบื้องต้นสำหรับผลิตภัณฑ์/ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ
อป302	สัมมนาด้านอัญมณีและเครื่องประดับ
อป361	เครื่องประดับแฟชั่น

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) ถนัด จินตโกศล

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Thanut Jintakosol

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ที่ทำงาน วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์ 086-661-2224

E-mail thanut@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
ค.อ.บ.	วิศวกรรมอุตสาหการ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2538
ป.บัณฑิต	เทคโนโลยีวัสดุ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2546
วศ.ม.	เทคโนโลยีวัสดุ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2548
ปร.ด.	วัสดุศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2552

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

Jintakosol, T**.** and Nitayaphat, W**.**, 2016, Adsorption of silver (**I**) from aqueous solution using chitosan/montmorillonite composite beads, Materials Research**, (**19**)**5, 1114**-**1121**.**

Jintakosol, T**.**, 2016, Synthesis of Silver Nanoparticles by Sparking Process, Key Engineering Materials, V.675-676, 73-76.

Jintakosol, T**.**, 2015, Optical Property of Sb-doped SnO_2 Nanoparticle Thin Films by Sparking Process, Applied Mechanics and Materials, V.749, 141-145.

Nitayaphat, W**.** and **Jintakosol**, T**.**, 2015, Removal of silver (I) from aqueous solutions by chitosan/bamboo charcoal composite beads, Journal of Cleaner Production, V.87, 850-855.

Nitayaphat, W**.** and **Jintakosol**, T**.**, 2015, Kamontip Engkaseth, and Yada Wanrakakit,Removal of methylene blue from aqueous solution by coffee residues, Chiang Mai Journal of Science, V.42(2), 407-416

Jintakosol, T**.** and Singjai, P., 2014, Luminescence Property of Sn-doped ZnO Nanowires by Current Heating Deposition, Journal of Optoelectronics and Biomedical Materials, V.6, 57-62.

Nitayaphat, W**.** and **Jintakosol**, T**.**, 2014, Removal of Silver (I) from Aqueous Solution by Chitosan/Carbon Nanotube Nanocomposite Beads, Advance Materials Research, V.893, 166-169.

2. การนำเสนอผลงานวิจัย conference /abstract /proceedings

-

3. บทความวิชาการ

-

4. หนังสือ ตำรา

ถนัด จินตโกศล, 2559, เอกสารประกอบการสอน การผลิตตัวเรือนเครื่องประดับ 1 (Jewelry Making I), 150 หน้า

ถนัด จินตโกศล, 2559, เอกสารประกอบคำสอน การควบคุณภาพผลิตภัณฑ์อัญมณีและเครื่องประดับ (Gems and Jewelry Quality Control), 200 หน้า

5. งานวิจัย / ทุนวิจัยที่ได้รับ

ลำดับ	ชื่อทุน	แหล่งทุน
1	การเตรียมและสมบัติเชิงกลของวัสดุผสมระหว่างลวดนาโนซิลิกอนคาร์ไบด์และอลูมิเนียม	งบประมาณรายได้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2	การเตรียมลวดนาโนซิงค์ออกไซค์ที่เติมทินออกไซค์	งบประมาณรายได้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3	การเตรียมฟิล์มบางอนุภาคนาโน-ทองแดงด้วยวิธีการสปาร์ค	งบประมาณรายได้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4	การเตรียมฟิล์มบางอนุภาคนาโนพลวงเจือดีบุกออกไซค์ด้วยกระบวนการสปาร์ค	งบประมาณรายได้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
5	การดูดซับโลหะเงินจากน้ำยาชุบโลหะด้วยวัสดุเชิงประกอบไคซาน/มอนต์มอริลโลไนต์	งบประมาณรายได้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาระงานสอนที่รับผิดชอบ

รหัสวิชา	รายวิชา
อป261	การผลิตเครื่องประดับเบื้องต้น
อป262	การขึ้นต้นแบบ
อป265	ความปลอดภัยในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับ
อป271	วัสดุสำหรับการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)	บงกช พิชัยกำจรวุฒิ
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)	Bongkot Phichaikamjornwut
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
ที่ทำงาน	วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์	081-530-3189
E-mail	bongkotp@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	วัสดุศาสตร์ (อัญมณีและเครื่องประดับ)	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2543
วท.ม.	ธรณีวิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2548
ปร.ด.	ธรณีวิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2555

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

Wongpreedee, K., Peerawat, A., **Phichaikamjornwut, B.** and Bootkul, D., 2017, Lost Wax Casting Conditions with Tourmaline In-Situ, Key Engineering Materials, V.737, 595-598.

Wongpreedee, K., **Phichaikamjornwut, B.**, Kiratisin, A., and Tocharoen, S., 2014, Promise of Future Jewelry Technologies, The 28th Santa Fe Symposium on Jewelry Manufacturing Technology, New Mexico, USA, 431-438.

Phichaikamjornwut, B., Skogby, H., Ounchanum, P., Limtrakun, P., Boonsoong, A. Hydrous components of grossular-andradite garnets from Thailand: Thermal stability andexchangekinetics, European Journal of Mineralogy, 24(2012), pp.107-121

2. บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Conference/Abstract/Proceedings)

บงกช พิชัยกำจรวุฒิ, การสร้างลวดลายโดยใช้เงินสเตอร์ริงในวัสดุกลาสเซรามิคสำหรับเครื่องประดับแฟชั่น (Costume jewelry design from silver sterling in glass ceramic composite) การประชุมวิชาการ “มศว วิจัย” ครั้งที่ 8, 26-27 พฤศจิกายน 2557 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บงกช พิชัยกำจรวุฒิ, ดวงแข บุตรกูล, อมรมาศ กิรติสิน, อัมพร จันทร์คำมา, เสวต อินทรศิริ, การวิเคราะห์คุณลักษณะของพลอยทับทิมธรรมชาติจากแหล่งโมกกด้วยเทคนิคลำไอออน, การประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อการพัฒนาด้านวิจัยอย่างยั่งยืน วันที่ 25-26 ธันวาคม 2555 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อมรมาศ กีรติสิน, ดวงแข บุตรกูล, **บงกช พิชัยกำจรวุฒิ**, บุษบากร ศรีสถาพร, เสวต อินทรศิริ, การวิเคราะห์ความความอิ่มตัวของสีแดงในพลอยสปิเนลจากแหล่งโมกกด้วยเทคนิคลำไอออน, การประชุมวิชาการระดับชาติเพื่อการพัฒนาด้านวิจัยอย่างยั่งยืน วันที่ 25-26 ธันวาคม 2555 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

3. บทความวิชาการ

-

4. หนังสือ ตำรา

-

5. งานวิจัย / ทุนวิจัยที่ได้รับ

หัวหน้าโครงการวิจัย

ลำดับ	ชื่อทุน	แหล่งทุน
1	การศึกษาสมบัติเชิงกายภาพและเชิงแสงของพลอยธรรมชาติทัวร์มาลีนสีเขียวหลังผ่านขบวนการออกซิเจนพลาสมาเผาอบสำหรับขึ้นรูปเครื่องประดับ	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2	การวิเคราะห์และพัฒนาคุณภาพเชิงแสงของกลาสเซรามิคจากแก้วโซดาไลม์และดินขาวสำหรับเครื่องประดับแฟชั่น	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3	การวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพและทางเคมีของอัญมณีที่เหมาะสมสำหรับเทคนิคการหล่อพร้อมฝัง	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4	การปรับปรุงคุณภาพพลอยสปอดูมีนเพื่อการเพิ่มมูลค่าทางการค้า	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
5	การวิเคราะห์และพัฒนาสมบัติเชิงแสงของอัญมณีสีแดงจากแหล่งโมกกด้วยด้วยเทคโนโลยีลำไอออน	งบประมาณรายได้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
6	การเพิ่มมูลค่ามุกเลี้ยงน้ำจืดและน้ำเค็มของไทยด้วยการฉายรังสีเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้ร่วมโครงการ

ลำดับ	ชื่อทุน	แหล่งทุน
1	การพัฒนาเทคนิคออกซิเจนพลาสมาเผาอบให้เพิ่มมูลค่าพลอยธรรมชาติทัวร์มาลีนสีเขียว	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2	การฝังพร้อมหล่อที่เหมาะสมสำหรับพลอยธรรมชาติทัวร์มาลีนสีเขียวหลังผ่านขบวนการออกซิเจนพลาสมา	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3	การใช้เทคนิคไนโตรเจนไอออนอิมพลานเตชั่นเพื่อเพิ่มสมบัติเชิงแสงพลอยธรรมชาติสีน้ำเงินอมเขียว	สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย
4	ปัจจัยของกระบวนการที่ส่งผลต่อคุณภาพของการหล่อพร้อมฝังด้วยพลอยเนื้ออ่อน	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
5	การวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพและทางเคมีของอัญมณีที่เหมาะสมสำหรับเทคนิคการหล่อพร้อมฝัง	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
6	การศึกษาสมบัติกายภาพและเชิงกลของวัสดุกลาสเซรามิคคอมโพสิตจากแก้วโซดาไลม์ผสมดินขาว	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
7	การใช้คอมพิวเตอร์ออกแบบเพื่อเพิ่มมูลค่าของเครื่องประดับแฟชั่นจากกลาสเซรามิค	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
8	การวิเคราะห์สมบัติกายภาพและเชิงแสงของพลอยสีแดงจากแหล่งโมกกด้วยเทคนิคสเปกโตรสโครปี	งบประมาณรายได้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
9	การวิเคราะห์และพัฒนาคุณภาพเชิงแสงของพลอยสีแดงจากแหล่งโมกกด้วยเทคโนโลยีลำไอออน	งบประมาณรายได้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
10	การปรับปรุงคุณภาพของพลอยสีแดงจากแหล่งโมกกโดยเทคนิคลำไอออน	งบประมาณรายได้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาระงานสอนที่รับผิดชอบ

รหัสวิชา	รายวิชา
อป112	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 1
อป113	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 2
อป114	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 3
อป303	การฝึกงาน
อป304	เตรียมสหกิจศึกษา
อป311	การเจียระไนเบื้องต้น
อป401	สหกิจศึกษา

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) ภูวดล วรรธนะชัยแสง

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Bhuwadol Wanthanachaisaeng

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ที่ทำงาน วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เบอร์โทรศัพท์ 080-036-6688

E-mail bhuwadol@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	ธรณีวิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2540
วท.ม.	ธรณีวิทยา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2543
Dr. rer. nat.	Natural Science	University of Mainz, Germany	2550

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

Sripoonjan, T., **Wanthanachaisaeng, B.**, and Sutthirat, C., 2014. A theoretical and experimental study of the heat treatment of opaque Thai sapphire to transparent blue sapphire. *The Australian Gemmologist*, Vol. 25 (6&7), pp.239-244.

Toaree, S., **Wanthanachaisaeng, B.**, and Sutthirat, C., 2015. Microstructure of opal related to gemological characteristics. *The Australian Gemmologist*, Vol. 25 (9), pp. 326-329.

Bootkul, D., Chaiwai, C., Tippawan, U., **Wanthanachaisaeng, B.**, Intarasiri, S., 2015. Analysis and modification of blue sapphires from Rwanda by ion beam techniques. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B*, 365, 288-293.

Sripoonjan, T., **Wanthanachaisaeng, B**., and Leelawatanasuk, T., 2016. Phase transformation of epigenetic iron staining: Indication of low-temperature heat treatment in Mozambique ruby. The Journal of Gemmology, Vol. 35 (2), pp. 156-161.

Huong, L. T. T., Vuong, B., Thuyet, N. T.M., Khoi, N. N., Satitkune, S., **Wanthanachaisaeng, B**., Hofmeister, W., Häger, T., and Hauzenberger,C., 2016. Geology, Gemmological

properties and preliminary heat treatment of gem-quality zircon from the Central Highlands of Vietnam. The Journal of Gemmology, Vol. 35 (4), pp. 308-318.

2. บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Conference/Abstract/Proceedings)

Wanthanachaisaeng, B., Bootkul, D., and Intarasiri, S., 2015. Influence of ion implantation on lead-glass ruby. The 19th International Conference on Surface Modification of Materials by Ion Beams (SMMIB-19), Chiang Mai, Thailand, 22-27 November 2015.

Sripoonjan, T., Lhuaamporn, T., Nilhud, N., Toaree, S., **Wanthanachaisaeng, B**., 2015. Low temperature heat-treatment of Mozambique ruby. SLRI Gem symposium, Nakorn Ratchasima, Thailand, 6-8 November 2015.

Lhongsomboon, Y., Sripoonjan, T., Lhuaamporn, T., Nilhud, N., Toaree, S., and **Wanthanachaisaeng, B**., 2015. Charateristics of some rubies from Mozambique. SLRI Gem symposium, Nakorn Ratchasima, Thailand, 6-8 November 2015.

Nasdala, L., Chanmuang, C., Hager, T., Hofmeister, W., Kennedy, A.K., Reiners, P.W., Vaczi, T., Valley, J.W., **Wanthanachaisaeng, B.**, Fuyuan, W., Zeug, M., and Zoysa, E.G., 2015. The scientific importance of gem zircon as analytical reference materials. 34rd Interantional Gemmological Conference (IGC), Lithuania, 25-30 August 2015, pp. 128-131.

Wanthanachaisaeng, B., Bunnag, N., Satitkune, S., Ounorn, P., Sutthirat, C., Pisutha-Arnond, V., 2014. Influence of irradiation and heating on the Ratanakiri zircon structure. The 4th International Gem and Jewelry Conference, Chiang Mai, Thailand, 8-9 December 2014, pp. 101.

Huong, L. T. T., Vuong, B., S., Satitkune, S., **Wanthanachaisaeng, B**., 2014. Chemical and spectroscopic study of zircon from Dak Lak, Central Highlands of Vietnam. The 4th International Gem and Jewelry Conference, Chiang Mai, Thailand, 8-9 December 2014, pp. 172-176.

Satitkune, S., **Wanthanachaisaeng, B.**, Won-in, K., Wongkokau, W., Chantaratat, P., Leelawattanasuk, T., and Wathanakul, P., 2014. Heat treatment of zircon samples from Kanchanaburi, Thailand and Ratanakiri, Cambodia. *33rd Interantional Gemmological Conference (IGC).* Vietnam. 10-19 October 2013, pp. 158-160.

Sripoonjan, T., Pisutha-Arnond, V., Atichat, W., **Wanthanachaisaeng, B.**, and Sutthirat, C., 2013. A new heat treatment of opaque sapphire form basaltic deposit in

Chanthaburi, Eastern Thailand. *Annual Meeting Asia Oceania Geosciences Society*, 24-28 June 2013, Brisbane.

Wittwer, A., Nasdala, L., **Wanthanachaisaeng, B.**, Bunnag, N., Skoda,R., Balmer, W.A., Giester, G., Zeug, M., 2013. Mineralogical characterization of gem zircon from Ratanakiri, Cambodia. *Conference on Raman and Luminescence Spectroscopy in the Earth Sciences (CORALS-2013).* 3-6 July 2013, Vienna, pp.115-116.

Wanthanachaisaeng, B., Bunnag, N., Sutthirat, C., Atichat, W., Ounorn, P., Sripoonjan, T., Lenz, C, and Nasdala, L., 2013. Investigation of Be-treated sapphire by luminescence spectroscopy. *Conference on Raman and Luminescence Spectroscopy in the Earth Sciences (CORALS-2013).* Vienna, 3-6 July 2013, pp. 109-110.

3. บทความวิชาการ

-

4. หนังสือ ตำรา

-

5. งานวิจัย / ทุนวิจัยที่ได้รับ

ลำดับ	ชื่อทุน	แหล่งทุน
1	โครงการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะเฉพาะของวัตถุดิบและอัญมณีปรับปรุงคุณภาพจากแหล่งโมซัมบิกและบริเวณใกล้เคียง	สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
2	โครงการการแปรสภาพของเส้นเข็มรูไทล์ในแซปไฟร์จากแหล่งบางกะจะ จังหวัดจันทบุรี	สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
3	กระบวนการ metamictization และการเปลี่ยนสีด้วยความร้อนของเพทาย	สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

4. สิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตร

ภูวดล วรรธนะชัยแสง, สุพรรษา โตอารีย์, กระบวนการปรับปรุงคุณภาพโอปอลด้วยความร้อน, อนุสิทธิบัตร, เลขที่คำขอ 1203000690, เลขที่สิทธิบัตร 7798 มกราคม 2556

ภาระงานสอนที่รับผิดชอบ

รหัสวิชา	รายวิชา
อป112	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 1
อป113	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 2
อป114	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 3
อป 255	แร่วิทยา
อป 256	คุณสมบัติทางแสงของแร่
อป474	ทับทิม ไพลิน มรกต หยก
อป478	Rough Diamond and Gemstone Grading and Appraisal
อป479	การประเมินคุณภาพอัญมณีเชิงพาณิชย์

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)	บุญเลิศ สิริภัทรวณิช
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
ตำแหน่งบริหาร	ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท ออสสิริส ฟิวเจอร์ส จำกัด
ที่ทำงาน	บริษัท ออสสิริส ฟิวเจอร์ส จำกัด
เบอร์โทรศัพท์	-
E-mail	boonlert@ausiris.co.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	จิตวิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2523
ศศ.ม.	จิตวิทยาอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2540

หลักสูตรอบรมพิเศษ

- ประกาศนียบัตรโครงการพัฒนาผู้บริหาร (Mini MBA) รุ่นที่ 62 (พ.ศ. 2548) คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- การอบรมหลักสูตร “Director Accreditation Program” (DAP) รุ่นที่ 77/2009 ณ อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดย สมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย
- Asian Institute of Gemological Sciences “Basic Gemology Credential”(April 2008)
- หลักสูตรผู้บริหารระดับสูง สถาบันวิทยาการตลาดทุน รุ่นที่ 14/2555 (วตท.14)
- หลักสูตรการบริหารการตลาด สร้างภาพลักษณ์และลูกค้าสัมพันธ์ยุคใหม่ สำหรับผู้บริหารภาครัฐและเอกชน รุ่นที่ 2/2558 โดย มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาองค์การภาครัฐ (IRDP)
- หลักสูตรการกำกับดูแลกิจการ สำหรับผู้ประกอบธุรกิจในตลาดทุนที่ได้รับการรับรองจาก ก.ล.ต. 16/2559 โดย สมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย

ประวัติการทำงาน

- ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท ออสสิริส ฟิวเจอร์ส จำกัด (พ.ศ. 2551 –2560)
- กรรมการบริษัท บริษัท คลาสสิก ออสสิริส ฟิวเจอร์ส จำกัด (พ.ศ. 2560 - ปัจจุบัน)
- กรรมการผู้จัดการ บริษัท ออสสิริสหาดใหญ่ จำกัด (พ.ศ. 2553 – 2555)
- กรรมการผู้จัดการ บริษัท ออสสิริสเชียงใหม่ จำกัด (พ.ศ. 2552 – 2555)
- ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท ออสสิริส จำกัด (พ.ศ. 2546 – ปัจจุบัน)
- กรรมการบริหาร บริษัท ไอริส จิวเวลรี่ จำกัด (พ.ศ. 2550)

- กรรมการผู้จัดการ บริษัท บ้านช่างทอง จำกัด (พ.ศ. 2535 - 2551)
- ผู้จัดการฝ่ายการตลาด ห้างหุ้นส่วนจำกัด ห้างค้าทองไท้ฮั้ว ซึ่งเป็นธุรกิจร้านทองของครอบครัว

ตำแหน่งงานอื่นๆ

- กรรมการสมาคมค้าทองคำแห่งประเทศไทย (พ.ศ. 2546 - ปัจจุบัน)
- ร่วมจัดทำร่างมาตรฐานอาชีพที่กาญจนาภิเษกวิทยาลัย ช่างทองหลวง สำนักงานคณะกรรมการอาชีวะศึกษา
- (พ.ศ. 2548-2551)
- คณะกรรมการธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ หอการค้าไทย (วาระปี 2552 – 2555)
- คณะอนุกรรมการอัญมณีและเครื่องประดับ หอการค้าไทย (วาระปี 2556 - 2557)
- สมาชิกสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
- คณะกรรมการสมาพันธ์อัญมณี เครื่องประดับ และโลหะมีค่าแห่งประเทศไทย (วาระปี 2558 – 2560)
- อุปนายกสมาคมผู้ค้าอัญมณีไทยและเครื่องประดับ (วาระปี 2558 - 2560)
- ที่ปรึกษาคณะกรรมการสมาคมผู้ค้าอัญมณีไทยและเครื่องประดับ (วาระปี 2560-2562)
- คณะกรรมการมูลนิธิส่งเสริมอัญมณีและเครื่องประดับ (วาระปี 2558 - 2560)
- ประธานจัดทำร่างมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติสาขาอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์ สาขาช่างฝีมือเครื่องประดับ
- (เทคนิคโบราณ) (พ.ศ. 2560)
- นายกสมาคมช่างทองไทย (พ.ศ. 2559 - ปัจจุบัน)
- สมาชิกสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- กรรมการวิชาการคณะที่ 48 ในเรื่องมาตรฐานอุตสาหกรรมทองรูปพรรณของสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม(สมอ.)
- คณะกรรมการชมรมผู้ประกอบธุรกิจสัญญาซื้อขายล่วงหน้า (สมาคมบริษัทหลักทรัพย์ไทย) (วาระปี 2555 - 2558)
- ที่ปรึกษาชมรมผู้ประกอบธุรกิจสัญญาซื้อขายล่วงหน้า (สมาคมบริษัทหลักทรัพย์ไทย) (วาระปี 2558 – ปัจจุบัน)
- ผู้ทรงคุณวุฒิโครงการทุน สกว.-สมาคมผู้ค้าอัญมณีไทยและเครื่องประดับ (พ.ศ. 2552)
- ที่ปรึกษาโครงการศึกษาพฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับของผู้ซื้อชาวต่างชาติให้กับทางสถาบันและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (พ.ศ. 2551)

- คณะทำงานตรวจสอบปริมาณความบริสุทธิ์ของทองรูปพรรณ ของสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคร่วมกับสมาคมค้าทองคำและกองบังคับการปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค (พ.ศ. 2551)
- อนุญาโตตุลาการของตลาดสัญญาซื้อขายล่วงหน้าในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิและ/หรือมีประสบการณ์ด้านสัญญาซื้อขายล่วงหน้าหรือสินค้าอ้างอิงประเภททองคำ - บริษัท ตลาดสัญญาซื้อขายล่วงหน้า (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (วาระปี 2561-2562)

<u>วิทยากร</u>

- วิทยากรบรรยายพิเศษ คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
- วิทยากรบรรยายพิเศษ วิทยาลัยกาญจนาภิเษก (ช่างทองหลวง)
- ร่วมเป็นองค์ปาฐกสัมภาษณ์ในช่วง “Guru Talk” ของงานสัมมนาและฉลองครบรอบ 6 ปี หนังสือพิมพ์โพสต์ทูเดย์ ในหัวข้อ “มีเงินแสนควรลงทุนอย่างไร” (6 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552)
- วิทยากรรับเชิญในหัวข้อ “เพิ่มช่องทางทำกำไรกับโกลด์ฟิวเจอร์ส” จัดโดยตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กิจกรรม SET in the City @ Money Expo Pattaya 2010 (5-7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553)
- วิทยากรร่วมบรรยายในหัวข้อเรื่อง “Future prospects of gold price” จัดโดย บมจ. หลักทรัพย์กิมเอ็ง (ประเทศไทย) (9 มีนาคม พ.ศ. 2553)
- วิทยากรอบรมความรู้ให้กับผู้เข้าร่วมโครงการในหัวข้อ “โลหะมีค่าและการลงทุนเกี่ยวกับโลหะมีค่า” จัดโดยบริษัท อัลลิอันซ์ ฟอร์ บิสซิเนส คอนซัลแทนซี จำกัด ในการกำกับดูแลของส่วนพัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณี สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ดำเนิน “โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรเพื่อเข้าสู่อุตสาหกรรมอัญมณี” ณ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์ ม. ศรีนครินทรวิโรฒ (5 เมษายน พ.ศ. 2553)
- วิทยากร่วมเสวนา ในหัวข้อ “รวยด้วยทองคำสัญจร” งาน Money Expo หาดใหญ่ ณ ศูนย์ประชุมนานาชาติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จัดโดยรายการ Money Daily โดย บริษัท มีเดียแอสโซซิเอตเต็ด จำกัด ร่วมกับสถานีโทรทัศน์โมเดิร์นไนน์ทีวี (12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554)
- วิทยากรบรรยาย ในหัวข้อ “รู้ทันทองปลอม” งานสัมมนา “เจาะลึกทองปลอม สัญจร” ณ โรงแรมบุรีศรีภู บูติกโฮเต็ล อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา (11 ตุลาคม พ.ศ. 2558)
- วิทยากรบรรยาย ในหัวข้อ ภาพรวมปัญหาทองปลอมในงานสัมมนา “เจาะลึกทองปลอมสัญจร” ณ โรงแรมสุนีย์แกรนด์ จังหวัดอุบลราชธานี (17 มกราคม พ.ศ. 2559)
- วิทยากรสัมมนาโต๊ะกลม หัวข้อ “วิเคราะห์เศรษฐกิจผ่านกลยุทธ์ เงินหยวน-ทองคำ"โก อินเตอร์ ผลต่อเศรษฐกิจโลกเศรษฐกิจไทย” ณ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ จัดโดย สมาคมผู้สื่อข่าวไทย-จีน (11 พฤษภาคม พ.ศ. 2559)

- วิทยากร อภิปรายในหัวข้อ “เจาะลึกทองปลอม ภัยร้ายโรงรับจำนำ” ณ โรงแรมมาริไทม์ ปาร์ค แอนด์ สปา รีสอร์ท จังหวัดกระบี่ จัดโดย สถานธนานุบาลขององค์กรการปกครองส่วนท้องถิ่น กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดกระบี่ (30 กรกฎาคม พ.ศ. 2559)
- วิทยากรร่วมเสวนาในหัวข้อ “จับทิศทำกำไรใน หุ้น ทอง ยางพารา ฟิวเจอร์ส ปี 2560” จัดโดย ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ณ อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (21 มกราคม พ.ศ. 2560)

ความเชี่ยวชาญ

- ด้านธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ
- ด้านโลหะทอง
- ด้านช่างเครื่องประดับ

ภาระงานสอนที่รับผิดชอบ

รหัสวิชา	**รายวิชา**
GJ251	Gems and Jewelry Business Administration
GJ263	Master Mold
GJ362	Material Technology in Art

ประวัติและผลงานอาจารย์

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) ชาตรี วัจฉละญาณ
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
ตำแหน่งบริหาร กรรมการผู้จัดการ บริษัท สยาม วอเตอร์ เฟลม จำกัด
ที่ทำงาน บริษัท สยาม วอเตอร์ เฟลม จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ -
E-mail chatree@waterflame.co.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
บธ.บ.	การจัดการ	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	2532

ประวัติการทำงาน

2541 – ปัจจุบัน กรรมการผู้จัดการ บริษัท สยาม วอเตอร์ เฟลม จำกัด
2540 – 2541 ผู้จัดการฝ่ายขาย บริษัท เมดิทอป จำกัด
2534 – 2536 ร้านจำหน่ายอุปกรณ์ประดับยนต์
2532 – 2534 พนักงานบริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย

ความเชี่ยวชาญ

- ด้านธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ
- ด้านเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับ

ภาระงานสอนที่รับผิดชอบ

รหัสวิชา	รายวิชา
GJ292	Physics for Gems and Jewelry Industry
GJ261	Introduction to Jewelry Processing
GJ262	Introduction to Jewelry Processing Laboratory

ภาคผนวก ฉ ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรและรายละเอียดการปรับปรุง

ชื่อหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาอัญมณีและเครื่องประดับ

ชื่อหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาอัญมณีและเครื่องประดับ (หลักสูตรสองภาษา) เริ่มเปิดรับนิสิตในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2560

สาระสำคัญ / ภาพรวมในการปรับปรุง

1. มีการปรับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนจากหลักสูตรทั่วไป เป็นหลักสูตรแบบปฏิบัติการแบบก้าวหน้า (สองภาษา)
2. ปรับผลสัมฤทธิ์ของบัณฑิตตามความต้องการของตลาด มีการเรียนที่เน้นแบบเฉพาะทาง โดยเพิ่มทักษะพิสัยทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ
3. ปรับโครงสร้างหลักสูตร ให้เน้นเรียนเฉพาะทางโดยมีการสอนแบบทั่วไปในชั้นปีเบื้องต้น เพื่อให้นิสิตมีความสามารถหลักตามรายชั้นปี (competency level) และเลือกสาขาวิชาที่ถนัดตามสาขาที่เรียนให้ลึกขึ้น
4. ปรับแผนการจัดการเรียนการสอนเป็นแบบโมดูล เพื่อให้นิสิตสามารถเพิ่มความหลากหลายในการเป็นนักเรียนแลกเปลี่ยนกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ
5. เพิ่มรายวิชาสหกิจศึกษาแบบภาคบังคับ

1. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ 4 ปี

รายละเอียด		**หน่วยกิต**
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**ไม่น้อยกว่า**	**30**
2. หมวดวิชาเฉพาะ	**ไม่น้อยกว่า**	**94**
2.1 วิชาแกน		**19**
2.1.1 วิชาแกนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน		10
2.1.2 วิชาแกนเฉพาะสาขา		9
2.2 วิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	**75**
2.2.1 วิชาบังคับ		60
2.2.2 วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	15
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	**ไม่น้อยกว่า**	**6**
รวม	**ไม่น้อยกว่า**	**130**

2. รายละเอียดการปรับปรุง

2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		
มศว 111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5) SWU 111 Thai for Communication ศึกษาองค์ประกอบการสื่อสารและกลวิธีการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การเขียนพรรณนาความสรุปความ ย่อความ ขยายความ และการสังเคราะห์ความคิดเพื่อการสื่อสาร ฝึกปฏิบัติการใช้ภาษาเพื่อสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย	มศว 111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6) SWU 111 Thai for Communication ศึกษาองค์ประกอบของการสื่อสาร ทั้งการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การสังเคราะห์ความคิด และกลวิธีการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ โดยเน้นทักษะการเขียนสรุปความ ย่อความ ขยายความ และพรรณนาความ	เปลี่ยนเปลง 1.จำนวนชั่วโมงเรียน 2.คำอธิบายรายวิชา
มศว 121ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพ 3(2-2-5) การสื่อสาร 1 SWU 121 English for Effective Communication I พัฒนาทักษะทางด้านภาษาเพื่อการสื่อสารในยุคโลกาภิวัตน์ โดยเรียนรู้ เข้าใจและฝึกทักษะภาษาด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน คำศัพท์ในชีวิตประจำวัน ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน ส่งเสริมการเรียนรู้แบบพึ่งพาตน นำภาษาอังกฤษไปใช้ในการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ และเป็นพื้นฐานในการพัฒนาการเรียนรู้ภาษาต่อไป	มศว 121 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพ 3(2-2-5) การสื่อสาร 1 SWU 121 English for Effective Communication 1 ศึกษาและฝึกทักษะภาษาอังกฤษ โดยเน้นการฟังและการพูดภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆ ผ่านการทำแบบฝึกหัดการฟังและการพูด โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน	เปลี่ยนเปลง 1.คำอธิบายรายวิชา
มศว 122 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพ 3(2-2-5) การสื่อสาร 2 SWU 122 English for Effective Communication II พัฒนาทักษะด้านภาษาและกระบวนการเรียนรู้เพื่อการสื่อสารในยุคโลกาภิวัตน์ โดยฝึกทักษะภาษาด้านการฟัง พูด อ่าน และเขียน ด้วยสื่อกระบวนการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศที่หลากหลาย ส่งเสริมการเรียนรู้แบบพึ่งพาตน สนับสนุนให้นำภาษาอังกฤษไปใช้ในการสร้างความร่วมมือในการเรียนรู้และเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม	มศว 122 ภาษาอังกฤษเพื่อประสิทธิภาพ 3(2-2-5) การสื่อสาร 2 SWU 122 English for Effective Communication 2 ศึกษาและฝึกทักษะภาษาอังกฤษ โดยเน้นการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศในสถานการณ์ต่างๆ ผ่านการทำแบบฝึกหัดการอ่านและการเขียน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน	เปลี่ยนเปลง 1.คำอธิบายรายวิชา
มศว 123 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5) นานาชาติ 1	มศว 123 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5) นานาชาติ 1	เปลี่ยนเปลง 1.คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
SWU 123 English for International Communication I พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรียนรู้ภาษาอังกฤษในฐานะที่เป็นภาษานานาชาติ เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านภาษาผ่านสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน เรียนรู้วิธีการนำความรู้และกระบวนการเรียนรู้ภาษาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและในการศึกษา เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเพื่อพัฒนาตนให้เป็นส่วนหนึ่งของสังคมไทยและสังคมโลก	SWU 123 English for International Communication 1 ศึกษาหลักการใช้ภาษาอังกฤษโดยเน้นการฟังและการพูดสำหรับผู้เรียนที่ใช้ภาษาอังกฤษในฐานะที่เป็นภาษานานาชาติ ทั้งคำศัพท์ สำนวน ประโยค ไวยากรณ์ที่ซับซ้อน และการออกเสียง ฝึกปฏิบัติการสนทนาในสถานการณ์ต่างๆ ผ่านสื่อ และกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน	
มศว 124 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5) นานาชาติ 2 SWU 124 English for International Communication II พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน และด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพิ่มพูนทักษะและประสบการณ์การสื่อสารภาษาอังกฤษในฐานะที่เป็นภาษานานาชาติ พัฒนาการนำเสนอข้อมูลและความคิด ส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกห้องเรียน นำความสามารถทางภาษาและการจัดการกระบวนการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้สำหรับการพัฒนาตนให้เป็นผู้เรียนภาษาแบบยั่งยืน	มศว 124 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5) นานาชาติ 2 SWU 124 English for International Communication 2 ศึกษาหลักการใช้ภาษาอังกฤษโดยเน้นการอ่านและการเขียนสำหรับผู้เรียนที่ใช้ภาษาอังกฤษในฐานะที่เป็นภาษานานาชาติ การฝึกเขียนเรียงความในหัวข้อที่หลากหลาย โดยฝึกปฏิบัติผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ทั้งในและนอกห้องเรียน	เปลี่ยนเปลง 1.คำอธิบายรายวิชา
2. กลุ่มวิชาพลานามัย		
มศว 145 สุขภาวะและวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์ 3(2-2-5) SWU 145 Wellness and Healthy Lifestyle ศึกษาหลักการและแนวคิดของสุขภาวะแบบองค์รวม การบูรณาการแนวคิดดังกล่าวเข้ากับวิถีชีวิต โดยเน้นการสร้างเสริมศักยภาพส่วนบุคคลของนิสิต ให้สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตของตนเอง ตลอดจนเลือกใช้วิถีชีวิตในเชิงสร้างสรรค์ได้อย่างเหมาะสมกับบริบททางสังคม	มศว 131 ลีลาศ 1(0-2-1) SWU 131 Social Dance เทคนิคและทักษะเบื้องต้นในการเต้นลีลาศในจังหวะต่างๆ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและบุคลิกที่เหมาะสมสำหรับการเต้นลีลาศ ตลอดจนมารยาทในการเต้นลีลาศเพื่อสุขภาพ	เปลี่ยนเปลง 1.รหัสและชื่อวิชา 2.คำอธิบายรายวิชา
	มศว 132 สมรรถภาพส่วนบุคคล 1(0-2-1) SWU 132 Personal Fitness	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
	หลักการพื้นฐานของการสร้างและพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรง ความเร็ว ความอดทน และความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและการทำงานของระบบการไหลเวียนโลหิต	
	มศว 133 การวิ่งเหยาะเพื่อสุขภาพ 1(0-2-1) SWU 133 Jogging for Health หลักการออกกำลังกายด้วยการวิ่งเหยาะ การวิ่งเหยาะที่มุ่งเน้นความอดทนของระบบการไหลเวียนโลหิตและความยืดหยุ่นของร่างกาย การจัดโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการวิ่งเหยาะเพื่อสุขภาพ	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
	มศว 134 โยคะ 1(0-2-1) SWU 134 Yoga เทคนิคและทักษะเบื้องต้นในการฝึกโยคะ การฝึกระบบการหายใจ ความอ่อนตัว และความแข็งแรงของร่างกายเพื่อสุขภาพ	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
	มศว 135 ว่ายน้ำ 1(0-2-1) SWU 135 Swimming เทคนิคและทักษะเบื้องต้นของการว่ายน้ำ การว่ายน้ำท่าต่างๆ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย กติกาการแข่งขัน การเก็บรักษาอุปกรณ์ และความปลอดภัยในการว่ายน้ำเพื่อสุขภาพ	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
	มศว 136 แบดมินตัน 1(0-2-1) SWU 136 Badminton ทักษะการยืน การเคลื่อนที่ การจับไม้ การตีลูกหน้ามือและหลังมือ การตบ การส่งลูก การเล่นลูกหน้าตาข่าย กลวิธีการเล่นประเภทเดี่ยวและประเภทคู่ การเก็บรักษาอุปกรณ์และความปลอดภัยในการเล่นแบดมินตันเพื่อสุขภาพ	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
	มศว 137 เทนนิส 1(0-2-1) SWU 137 Tennis เทคนิคและทักษะเบื้องต้นในการเล่นเทนนิส มารยาทในการชมเทนนิส กติกาการแข่งขัน กลวิธีการเล่นประเภทเดี่ยวและประเภทคู่ การเก็บรักษาอุปกรณ์ และความปลอดภัยในการเล่นเทนนิสเพื่อสุขภาพ	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
	มศว 138 กอล์ฟ 1(0-2-1)	เปลี่ยนแปลง

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
	SWU 138 Golf ความเป็นมาของกีฬากอล์ฟ ทักษะการยืน การจับไม้ การเหวี่ยงไม้ กติกาการเล่นกอล์ฟ การใช้และเก็บรักษาอุปกรณ์ และความปลอดภัยในการเล่นกอล์ฟเพื่อสุขภาพ	1.วิชาใหม่
	มศว 139 การฝึกโดยการใช้น้ำหนัก 1(0-2-1) SWU 139 Weight Training เทคนิคการออกกำลังกายแบบใช้เครื่องมือช่วย หลักการปฏิบัติ การฝึกโดยการใช้น้ำหนักและการประยุกต์กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ควบคู่ไปกับการศึกษาเทคนิคการฝึกโดยการใช้น้ำหนักเพื่อสุขภาพ	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
มศว 141 ทักษะการรู้สารสนเทศ 3(2-2-5) SWU 141 Information Literacy Skills ศึกษาความสำคัญของระบบและกระบวนการสื่อสาร พัฒนาทักษะในการสืบค้นและอ้างอิงข้อมูล การใช้ซอฟต์แวร์ต่างๆ และการจัดการความรู้จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ตลอดจนฝึกทักษะการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ โดยตระหนักในจรรยาบรรณ ผลกระทบที่มีต่อบุคคลและสังคม รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	มศว 141 ชีวิตในโลกดิจิทัล 3(3-0-6) SWU 141 Life in a Digital World ศึกษาความสำคัญของกระบวนการสื่อสารและเทคโนโลยีในโลกดิจิทัล ทักษะการสืบค้น การประเมินสื่อสารสนเทศ การอ้างอิงข้อมูล จริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ภัยอันตรายในโลกดิจิทัลและแนวทางการป้องกัน การนำเสนอในรูปแบบต่างๆ การจัดการความรู้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศและเทคโนโลยี	เปลี่ยนเปลง 1.รหัสและชื่อวิชา 2.คำอธิบายรายวิชา
	มศว 241 แนวโน้มเทคโนโลยีดิจิทัลและสังคม 2(1-2-3) SWU 241 Digital Technology and Society Trends ศึกษาวิวัฒนาการและแนวคิดของเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีผลกระทบต่อสังคมในด้านวัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง และสิ่งแวดล้อม ประเมินพฤติกรรมการบริโภคเทคโนโลยีของสังคมและสมาชิก รวมทั้งวิเคราะห์แนวโน้มของเทคโนโลยีดิจิทัลในสังคมโลกอนาคต	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
มศว 144 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5) SWU 144 Mathematics in Daily Life ศึกษาคณิตศาสตร์กับการใช้เหตุผล ความรู้ทางสถิติ คณิตศาสตร์สำหรับผู้บริโภค คณิตศาสตร์กับศิลปะ คณิตศาสตร์กับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน และ	มศว 242 คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) SWU 242 Mathematics in Daily Life ศึกษาวิธีคิดและหลักการคณิตศาสตร์กับความคิดในเชิงตรรกะและเหตุผล คณิตศาสตร์สำหรับผู้บริโภค และการคำนวณภาษี คณิตศาสตร์กับความงาม การ	เปลี่ยนเปลง 1.รหัสและชื่อวิชา 2.คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
เป็นฐานความคิดในเชิงตรรกะและเหตุผล การเรียนรู้และการดำรงชีวิตในสังคม	วิเคราะห์เชิงตัวเลข การแปลความหมาย การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน	
	มศว 243 การจัดการทางการเงินส่วนบุคคล 3(3-0-6) SWU 243 Personal Financial Management ศึกษาหลักการวางแผนและการจัดการทางการเงิน เครื่องมือทางการเงินในการบริหารสภาพคล่องส่วนบุคคล มูลค่าเงินตามเวลา และเทคโนโลยีทางการเงิน การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินส่วนบุคคล การวางแผนทางภาษี การวางแผนการออมและประกัน การบริหารหนี้ และการวางแผนลงทุน	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
มศว 142 วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5) SWU 142 Science for Life Quality Development and Environment ศึกษากระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ และเทคโนโลยี ศึกษาระบบนิเวศวิทยาเพื่อให้เข้าใจถึงความสำคัญของการอยู่ร่วมกันอย่างสมดุล รวมทั้งศึกษาผลกระทบของความเจริญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ เพื่อปลูกฝังให้ตระหนักถึงความสำคัญของธรรมชาติสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและสันติสุขอย่างยั่งยืน	มศว 244 วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดี 3(3-0-6) SWU 244 Science for Better Life and Environment ศึกษาเจตคติและกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ ระบบนิเวศวิทยาและความสำคัญของการอยู่ร่วมกันอย่างสมดุล วิทยาศาสตร์ประยุกต์ เทคโนโลยี ผลกระทบของความเจริญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อวิถีชีวิต เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์อย่างรู้เท่าทันและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	เปลี่ยนเปลง 1.รหัสและชื่อวิชา 2.คำอธิบายรายวิชา
	มศว 245 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม 2(2-0-4) SWU 245 Science, Technology and Society ศึกษากระบวนทัศน์ และวิธีคิดของนักวิทยาศาสตร์ที่มีบทบาทในเหตุการณ์สำคัญของโลก ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในมิติทางสังคม การสะท้อนคิดวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับบริบทสังคมไทยในปัจจุบัน	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
	มศว 246 วิถีชีวิตเพื่อสุขภาพ 2(2-0-4) SWU 246 Healthy Lifestyle ศึกษาองค์ประกอบและความสำคัญของสุขภาพแบบองค์รวม ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อสุขภาพ โรควิถีชีวิตกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตของมนุษย์ สาเหตุ วิธี	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
	ป้องกันและการรักษา การพัฒนาวิถีชีวิตเชิงสร้างสรรค์และการประยุกต์ใช้นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์	
	มศว 247 อาหารเพื่อชีวิต 2(1-2-3) SWU 247 Food for Life ศึกษาความสำคัญของอาหารและโภชนาการสำหรับทุกช่วงวัย อาหารเพื่อสุขภาพ สมุนไพร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร อันตรายจากอาหารและมาตรฐานความปลอดภัย หลักการเลือกซื้อและการเก็บรักษาอาหาร การเลือกบริโภคด้วยปัญญา และการฝึกประกอบอาหารอย่างง่ายจากวัตถุดิบที่ปลอดภัยและมีคุณค่า	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
มศว 143 พลังงานทางเลือก 3(2-2-5) SWU 143 Alternative Energy ศึกษาผลกระทบจากการใช้พลังงานกระแสหลักที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์โลกร้อน ภาวะเรือนกระจก และความไม่ยั่งยืนทางเศรษฐกิจ ความหมายและความสำคัญของการใช้พลังงานทางเลือก การปรับระบบคิดหรือกระบวนทัศน์ที่มีต่อการจัดการพลังงานให้มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความยั่งยืนของชุมชนมากกว่าเป้าหมายทางเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียว การสร้างภูมิคุ้มกันให้เกิดขึ้นในระบบพลังงาน การสร้างภูมิปัญญาและเทคโนโลยีในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น เพื่อส่งผลต่อการดำเนินชีวิตที่สันติสุขและยั่งยืน	มศว 248 พลังงานทางเลือก 2(2-0-4) SWU 248 Alternative Energy ศึกษาความหมาย ความสำคัญ กระบวนการ บทบาท และผลกระทบของการใช้พลังงานหลักและพลังงานทดแทน ปรากฏการณ์โลกร้อน การอนุรักษ์พลังงานอย่างมีส่วนร่วม การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การจัดการพลังงานชุมชน ขยะชุมชน และวัสดุเหลือใช้ ด้วยภูมิปัญญาและเทคโนโลยีที่เหมาะสม	เปลี่ยนเปลง 1.รหัสและชื่อวิชา 2.คำอธิบายรายวิชา
	มศว 341 ธุรกิจในโลกดิจิทัล 2(1-2-3) SWU 341 Business in a Digital World ศึกษาแนวคิดและหลักการทำธุรกิจในโลกดิจิทัล แนวปฏิบัติ หลักจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
4. กลุ่มวิชาบูรณาการ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)		
มศว 151 การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์ 3(2-2-5) SWU 151 General Education for Human Development	มศว 151 การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์ 3(3-0-6) SWU 151 General Education for Human Development	เปลี่ยนเปลง 1.คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และคุณค่าของวิชาศึกษาทั่วไป ทั้งทางด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ศาสตร์และศิลป์ โดยเน้นการพัฒนาศักยภาพการรับรู้และการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ การพัฒนาจิตใจ การพัฒนาเชาวน์ปัญญา ให้สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และแสวงหาแนวทางในการแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ	ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และคุณค่าของวิชาศึกษาทั่วไป ประวัติและปรัชญาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป้าหมายที่แท้จริงของการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ความสำคัญและแนวทางการพัฒนาพฤติกรรม จิตใจ และปัญญา การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ การสื่อสาร การคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ	
มศว 251 มนุษย์กับสังคม 3(2-2-5) SWU 251 Man and Society ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับมนุษย์และสังคม ทั้งสังคมไทยและสังคมโลก โดยมุ่งให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในพฤติกรรมของมนุษย์ และนำความรู้มาพัฒนาตนเองให้รู้เท่าทันสังคม มีความรับผิดชอบ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีคุณธรรมจริยธรรม ซาบซึ้งในวัฒนธรรม ศิลปะ และอารยธรรมของมนุษย์ มีจิตสำนึกในการอยู่ร่วมกันในสังคมและธรรมชาติสิ่งแวดล้อมอย่างสันติ ตระหนักในหน้าที่รับผิดชอบและบทบาทที่พึงมีในฐานะพลเมืองและสมาชิกของสังคม	มศว 161 มนุษย์ในสังคมแห่งการเรียนรู้ 2(2-0-4) SWU 161 Human in Learning Society ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสังคม ทั้งสังคมไทยและสังคมโลก ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทางสังคมต่อการดำเนินชีวิตและสิ่งแวดล้อม ความสำคัญของการแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง และการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรมจริยธรรมในสังคมแห่งการเรียนรู้	เปลี่ยนเปลง 1.รหัสและชื่อวิชา 2.คำอธิบายรายวิชา
มศว 358 ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์ 3(2-2-5) SWU 358 Music and Human Spirit ศึกษาและแสวงหาประสบการณ์ทางด้านดนตรีที่กว้างและหลากหลาย ดนตรีจากอดีตและร่วมสมัย ดนตรีตะวันออกและตะวันตก ดนตรีไทย ดนตรีพื้นบ้าน ดนตรีที่พัฒนาจากอดีตกาล ดนตรีในบริบทของวัฒนธรรม ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย	มศว 251 ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์ 2(1-2-3) SWU 251 Music and Human Spirit ศึกษาวิเคราะห์จิตวิญญาณ อารมณ์ และพฤติกรรมของมนุษย์ โดยใช้ดนตรีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้คุณค่าของตนเองและบริบทของสังคม รวมทั้งฝึกประยุกต์และถ่ายทอดศิลปกรรมแบบบูรณาการสู่สาธารณชน	เปลี่ยนเปลง 1.รหัสและชื่อวิชา 2.คำอธิบายรายวิชา
มศว 252 สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต 3(2-2-5) SWU 252 Aesthetics for Life ศึกษาแนวคิดทางด้านสุนทรียศาสตร์ แสวงหาประสบการณ์และคุณค่าของสุนทรียะที่มีต่อการดำรงชีวิต ศึกษาสุนทรียศาสตร์ในเชิงบูรณาการ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติ ศิลปะ การแสดง ดนตรี วรรณกรรม สุนทรียะที่ผสานสัมพันธ์กับบริบทสังคม วัฒนธรรม ธรรมชาติสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้สื่อ และประสบการณ์ที่หลากหลาย	มศว 252 สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต 3(3-0-6) SWU 252 Aesthetics for Life ศึกษาแนวคิดทางด้านสุนทรียศาสตร์ สุนทรียศาสตร์ในเชิงบูรณาการทั้งที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติ ศิลปะ การแสดง ดนตรี วรรณกรรม สุนทรียะที่ผสานสัมพันธ์กับบริบทสังคม วัฒนธรรม และธรรมชาติสิ่งแวดล้อม	เปลี่ยนเปลง 1.คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
	มศว 253 สุนทรียสนทนา 2(1-2-3) SWU 253 Dialogue ศึกษาฐานคิด ทฤษฎี กลวิธี แนวทางปฏิบัติของสุนทรียสนทนา ระดับของการสื่อสาร การประยุกต์ใช้สุนทรียสนทนาในการดำเนินชีวิต โดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การถ่ายทอดความคิดและความรู้สึกร่วมกันผ่านศิลปะการฟังอย่างลึกซึ้ง การเรียนรู้ด้วยใจอย่างใคร่ครวญ และการฝึกปฏิบัติสุนทรียสนทนาในสถานการณ์ที่หลากหลาย	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
มศว 357 ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ (2-2-5) SWU 357 Art and Creativity ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับพลังความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการที่ก่อให้เกิดความงามและสุนทรียะในงานศิลปะนานาประเภท ในบริบทวัฒนธรรมที่หลากหลาย อันจะนำไปสู่การสร้างสรรค์ในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย	มศว 254 ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์ 2(1-2-3) SWU 254 Art and Creativity ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับพลังความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการที่ก่อให้เกิดความงามและสุนทรียะในงานศิลปะนานาประเภท ในบริบทวัฒนธรรมที่หลากหลาย	เปลี่ยนเปลง 1.รหัสและชื่อวิชา 2.คำอธิบายรายวิชา
	มศว 255 ธรรมนูญชีวิต 2(1-2-3) SWU 255 Constitution For Living ศึกษาหลักธรรมนูญชีวิต วินัยชีวิต กฎการสร้างทุนชีวิต การนำชีวิตไปสู่เป้าหมายที่ดีงาม หลักการปฏิบัติตนในฐานะสมาชิกที่ดีของชุมชน และหลักการพัฒนาชีวิต โดยการวิเคราะห์และสร้างแนวทางการพัฒนาตนเองพร้อมฝึกปฏิบัติ	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
	มศว 256 การอ่านเพื่อชีวิต 2(2-0-4) SWU 256 Reading for Life ศึกษาหลักการอ่านจับใจความ วิเคราะห์ ตีความ วิจารณ์และประเมินค่างานเขียน โดยการอ่านจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
มศว 356 วรรณกรรมและพลังทางปัญญา 3(2-2-5) SWU 356 Literature for Intellectual Powers ศึกษาแนวคิด คุณค่า และสุนทรียะจากวรรณกรรมหลากรูปแบบ โดยเน้นการศึกษาในเชิงคิดวิเคราะห์ที่ก่อให้เกิดพลังปัญญา พลังจินตนาการ และพลังในการดำเนินชีวิต อันจะช่วยพัฒนาการดำเนินชีวิตที่ดีงาม มีระเบียบวินัยและอุดมการณ์	มศว 257 วรรณกรรมและพลังทางปัญญา 2(2-0-4) SWU 257 Literature for Intellectual Powers ศึกษาแนวคิด คุณค่า และสุนทรียะจากวรรณกรรมไทยหลากรูปแบบทั้งในอดีตและร่วมสมัย การวิเคราะห์วรรณกรรมที่ก่อให้เกิดพลังทางปัญญาและยกระดับจิตใจ	เปลี่ยนเปลง 1.รหัสและชื่อวิชา 2.คำอธิบายรายวิชา 3. หน่วยกิต
	มศว 258 ศิลปะการพูดและการนำเสนอ 2(2-0-4)	เปลี่ยนแปลง

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
	SWU 258 Arts of Speaking and Presentation ศึกษาองค์ประกอบ ความหมาย ความสำคัญ ประเภทและกลวิธีการพูด การเตรียมภาษาและเนื้อหา การเรียบเรียงความคิด การร่างบทพูด การพัฒนาวัจนภาษาและอวัจนภาษากับการพูดประเภทต่างๆ	1.วิชาใหม่
	มศว 261 พลเมืองวิวัฒน์ 3(3-0-6) SWU 261 Active Citizens ศึกษาประวัติความเป็นมาและวัฒนธรรมทางการเมืองการปกครองของไทย กระบวนทัศน์เกี่ยวกับพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย กฎหมาย ระบบภาษี หน้าที่พลเมืองตามรัฐธรรมนูญ ความสำคัญของการยึดหลักสันติวิธีในการดำเนินชีวิต การมีจิตสำนึกสาธารณะและการมีส่วนร่วมลดความเหลื่อมล้ำในสังคม รวมทั้งแนวทางการปรับตัวในฐานะพลเมืองอาเซียนและพลเมืองโลก	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
มศว 361ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม 3(2-2-5) SWU 361 History and Effects on Society ศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางประวัติศาสตร์ ประวัติศาสตร์ไทยและประวัติศาสตร์สากลที่พัฒนาจากกระบวนการคิดของมนุษย์ ประวัติศาสตร์ที่เป็นพลังขับเคลื่อนสังคม ประวัติศาสตร์การเมือง สังคม เศรษฐกิจ ศิลปวัฒนธรรม	มศว 262 ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม 2(2-0-4) SWU 262 History and Effects on Society ศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ที่เป็นพลังขับเคลื่อนสังคมจากอดีตสู่ปัจจุบัน วิเคราะห์กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และแนวโน้มการก่อรูปทางสังคมในบริบทของโลกาภิวัตน์	เปลี่ยนเปลง 1.รหัสและชื่อวิชา 2.คำอธิบายรายวิชา 3. หน่วยกิต
มศว 354 มนุษย์กับสันติภาพ 3(2-2-5) SWU 354 Man and Peace ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับสันติภาพและการจัดการความขัดแย้งในชีวิตครอบครัว ชุมชน สังคม ศึกษาหลักสันติธรรมจากศาสนา ปรัชญา ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม รวมถึงแนวคิดและการปฏิบัติของผู้ที่มีอุดมการณ์ที่เกี่ยวกับสันติภาพ และสันติสุขของมวลมนุษยชาติ	มศว 263 มนุษย์กับสันติภาพ 2(2-0-4) SWU 263 Human and Peace ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสันติภาพ หลักสันติธรรมจากศาสนา ปรัชญา ความเชื่อ วัฒนธรรม และการจัดการความขัดแย้งในชีวิตครอบครัว ชุมชน สังคม รวมทั้งแนวคิดและการปฏิบัติของผู้ที่มีอุดมการณ์เกี่ยวกับสันติภาพและสันติสุขของมนุษยชาติ	เปลี่ยนเปลง 1.รหัสและชื่อวิชา 2.คำอธิบายรายวิชา 3. หน่วยกิต
มศว 362 มนุษย์กับอารยธรรม 3(2-2-5) SWU 362 Man and Civilization ศึกษาและเปรียบเทียบวิวัฒนาการอารยธรรมตะวันตกและตะวันออก ตั้งแต่ยุคโบราณถึงปัจจุบัน ตลอดจนการแพร่ขยายและการถ่ายทอดแลกเปลี่ยน	มศว 264 มนุษย์ในสังคมพหุวัฒนธรรม 2(2-0-4) SWU 264 Human in Multicultural Society ศึกษาความหมายและความสำคัญของสังคมพหุวัฒนธรรม โดยการวิเคราะห์ปัจจัยด้านโครงสร้างทางสังคม เชื้อชาติ ศาสนา การศึกษา ที่มีผลต่อ	เปลี่ยนเปลง 1.รหัสและชื่อวิชา 2.คำอธิบายรายวิชา 3. หน่วยกิต

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
อารยธรรมในดินแดนต่างๆ ซึ่งมีผลต่อสภาพการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของโลกปัจจุบัน รวมทั้งการศึกษาในส่วนที่เกี่ยวกับอารยธรรมไทย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของอารยธรรมโลก	ความเชื่อและวิถีชีวิตของกลุ่มคนในสังคม การเสริมสร้างกระบวนทัศน์ และการปรับตัวในสังคมพหุวัฒนธรรม	
มศว 364 เศรษฐกิจในกระแสโลกาภิวัตน์ 3(2-2-5) SWU 364 Economy in Globalization ศึกษาพื้นความรู้เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สภาพเศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลกในปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคตที่มีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต ตลอดจนบทบาทและความสัมพันธ์ขององค์กรธุรกิจที่มีผลต่อการดำรงชีวิตประจำวัน	มศว 265 เศรษฐกิจโลกาภิวัตน์ 3(3-0-6) SWU 265 Economic Globalization ศึกษาแนวคิดเศรษฐกิจโลกาภิวัตน์ นโยบายทางเศรษฐกิจของประเทศที่มีอิทธิพลต่อโลกาภิวัตน์ การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ สถาบันการเงินระหว่างประเทศ วิกฤตเศรษฐกิจโลก แนวโน้มในอนาคตและผลกระทบต่อการดำรงชีวิต ตลอดจนแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง	เปลี่ยนเปลง 1.รหัสและชื่อวิชา 2.คำอธิบายรายวิชา
	มศว 266 ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 2(2-0-4) SWU 266 Sufficiency Economy ศึกษาภูมิหลังและสภาพทั่วไปของสังคมไทย แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เปรียบเทียบกับเศรษฐศาสตร์กระแสหลัก โดยการเรียนรู้จากโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ การวิเคราะห์หาแนวทางประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพ อันจะนำไปสู่การพึ่งตนเองบนความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
มศว 365 หลักการจัดการสมัยใหม่ 3(2-2-5) SWU 365 Principles of Modern Management ศึกษาแนวคิดและหลักการจัดการ ทฤษฎีการจัดการสมัยใหม่ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการองค์กร การจัดการทรัพยากรขององค์กร ประเด็นต่างๆ ที่น่าสนใจเกี่ยวกับแนวโน้มในการจัดการสมัยใหม่ การจัดการที่เกี่ยวข้องกับคน ภาวะผู้นำ การพัฒนาองค์กร และการพัฒนาสังคมที่ก้าวหน้าและสันติสุข	มศว 267 หลักการจัดการสมัยใหม่ 2(2-0-4) SWU 267 Principles of Modern Management ศึกษาแนวคิดและหลักการจัดการ ทฤษฎีการจัดการสมัยใหม่ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการองค์กร การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การพัฒนาองค์กร แนวโน้มการจัดการสมัยใหม่และการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน	เปลี่ยนเปลง 1.รหัสและชื่อวิชา 2.คำอธิบายรายวิชา
	มศว 268 การศึกษาทางสังคมด้วยกระบวนการวิจัย 2(1-2-3) SWU 268 Social Study by Research ศึกษาข้อมูลและเหตุการณ์ที่มีผลกระทบสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมปัจจุบันโดยการเรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐาน เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและสามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากการวิจัยไปสู่การใช้	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
	ประโยชน์ในการพัฒนาตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม	
มศว 351 การพัฒนาบุคลิกภาพ 3(2-2-5) SWU 351 Personality Development ศึกษาและพัฒนาบุคลิกภาพทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมเพื่อการดำเนินชีวิตที่ดีงาม มีวินัย รู้กาลเทศะ ทั้งในโลกส่วนตัว ครอบครัว ชุมชนและสังคม ท่ามกลางขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม ความเป็นไทยท่ามกลางกระแสสังคมโลก ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้และประสบการณ์ที่หลากหลาย	มศว 351 การพัฒนาบุคลิกภาพ 3(2-2-5) SWU 351 Personality Development ศึกษาความหมายและความสำคัญของการพัฒนาบุคลิกภาพ ความแตกต่างระหว่างบุคคล การวิเคราะห์และประเมินบุคลิกภาพภายในและภายนอกของตนเองการพัฒนาเจตคติที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น มารยาทพื้นฐานทางสังคม ทักษะสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพที่ดีงามกับผู้อื่น	เปลี่ยนเปลง 1.คำอธิบายรายวิชา
มศว 352 ปรัชญาและกระบวนการคิด 3(2-2-5) SWU 352 Philosophy and Thinking Process ศึกษาแนวคิดและปรัชญา ปรัชญาในเชิงบูรณาการทั้งกระแสตะวันออกและตะวันตก พัฒนาการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ปรัชญาที่เป็นกระบวนการคิดที่สัมพันธ์กับชีวิต สังคม ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดีงาม มีเหตุผล มีอุดมการณ์ มีคุณธรรมจริยธรรม	มศว 352 ปรัชญาและกระบวนการคิด 3(3-0-6) SWU 352 Philosophy and Thinking Process ศึกษาแนวคิดและปรัชญาทั้งกระแสตะวันออกและตะวันตกในเชิงบูรณาการ พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ปรัชญาที่เป็นกระบวนการคิดที่สัมพันธ์กับชีวิต สังคม ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม บนพื้นฐานความมีเหตุผล อุดมการณ์ และคุณธรรมจริยธรรม	เปลี่ยนเปลง 1.คำอธิบายรายวิชา
มศว 353 มนุษย์กับการใช้เหตุผลและจริยธรรม 3(2-2-5) SWU 353 Man, Reasoning and Ethics ศึกษาการใช้เหตุผลและจริยธรรม สร้างเสริมให้เป็นผู้ใฝ่รู้ความจริงและคิดอย่างมีเหตุผล ตลอดจนเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม เหตุผลจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ผู้อื่น และบริบทที่เกี่ยวข้อง ด้วยสื่อและกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย	มศว 353 การคิดอย่างมีเหตุผลและจริยธรรม 3(3-0-6) SWU 353 Logical Thinking and Ethics ศึกษากระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลบนพื้นฐานความรู้ คุณธรรม จริยธรรม เรียนรู้ความสำคัญของวิธีคิดอย่างมีเหตุผลจากตัวแบบทางสังคม และฝึกพัฒนาตนเองให้เป็นผู้ใฝ่รู้ความจริง คิดอย่างมีเหตุผล มีคุณธรรม จริยธรรม ดำรงชีวิตอย่างมีความสุขท่ามกลางพลวัตทางสังคมและสิ่งแวดล้อม	เปลี่ยนเปลง 1.คำอธิบายรายวิชา
มศว 371 ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรมและเทคโนโลยี 3(2-2-5) SWU 371 Creativity, Innovation and Technology ศึกษาค้นคว้าและฝึกปฏิบัติกระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการต่างๆ การจัดการภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อนำไปสู่การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีชุมชนซึ่งเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม วิศวกรรม ศิลปหัตถกรรม ธุรกิจชุมชน	มศว 354 ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรม 3(2-2-5) SWU 354 Creativity and Innovation ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี องค์ประกอบ วิธีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม กฎหมายลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา กรณีศึกษาการพัฒนานวัตกรรมที่สำคัญของโลก การฝึกปฏิบัติพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมเพื่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งนำเสนอผลงานต่อสาธารณชน	เปลี่ยนเปลง 1.รหัสและชื่อวิชา 2.คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
ความสัมพันธ์กับชุมชนและสิ่งแวดล้อม โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย		
มศว 355 พุทธธรรม 3(2-2-5) SWU 355 Buddhism ศึกษาภูมิปัญญาและกระบวนการคิดจากพุทธธรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต การพัฒนาคุณภาพชีวิตบนฐานพุทธธรรม ทั้งในเชิงวิทยาศาสตร์ ปรัชญาและศาสนา เพื่อเป็นแนวทางไปสู่การดำเนินชีวิตที่มีศีลธรรมจรรยา มีระเบียบวินัยและสันติสุข	มศว 355 พุทธธรรม 3(3-0-6) SWU 355 Buddhism ศึกษาภูมิปัญญาและกระบวนการคิดจากพุทธธรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิต การพัฒนาคุณภาพชีวิตบนฐานพุทธธรรม ทั้งในเชิงวิทยาศาสตร์ ปรัชญาและศาสนา การวิเคราะห์และพัฒนาแนวทางการดำเนินชีวิตที่มีศีลธรรมและสันติสุข	เปลี่ยนเปลง 1.คำอธิบายรายวิชา
มศว 366 จิตวิทยาสังคม 3(2-2-5) SWU 366 Social Psychology ศึกษาจิตวิทยาพื้นฐานทางชีววิทยาของพฤติกรรมของมนุษย์ พฤติกรรมสังคม ตัวแปรต่างๆ ทางสังคมที่ทำให้เกิดพฤติกรรมและสภาวะทางจิตของมนุษย์ โครงสร้างทางสังคม กระบวนการต่างๆ ทางสังคม เจตคติ การรับรู้ทางสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความก้าวร้าว พฤติกรรมและบทบาททางเพศ และการสื่อสาร การโฆษณาชวนเชื่อ และแนวทางการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งทางสังคม	มศว 356 จิตวิทยาสังคมในการดำเนินชีวิต 2(2-0-4) SWU 356 Social Psychology for Living ศึกษาโครงสร้างและพฤติกรรมทางสังคม พื้นฐานทางชีววิทยาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมมนุษย์ ตัวแปรทางสังคมที่ทำให้เกิดพฤติกรรมและสภาวะทางจิต การวิเคราะห์พฤติกรรมของบุคคลและกลุ่มจากปรากฏการณ์ทางสังคมการหาแนวทางแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง การส่งเสริมพฤติกรรมเอื้อสังคมและการดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข	เปลี่ยนเปลง 1.รหัสและชื่อวิชา 2.คำอธิบายรายวิชา 3. ชั่วโมงเรียน
	มศว 357 สุขภาพจิตและการปรับตัวในสังคม 2(2-0-4) SWU 357 Mental Health and Social Adaptability ศึกษาแนวคิดและกระบวนการเสริมสร้างสุขภาพจิต การปรับตัวในสังคม การวิเคราะห์สาเหตุและการป้องกันสุขภาพจิตเสื่อมโทรม รวมทั้งการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
	มศว 358 กิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม 2(1-2-3) SWU 358 Creative Activities for Life and Social Development ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ทรัพยากร ประเภทและรูปแบบของกิจกรรมสร้างสรรค์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์จากกิจกรรมที่ตนเองสนใจ ค้นคว้าเพิ่มเติม วิเคราะห์ สังเคราะห์ และพัฒนากิจกรรมให้มีคุณค่าต่อการพัฒนาชีวิตและสังคม	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
	มศว 361 มศว เพื่อชุมชน 3(1-4-4) SWU 361 SWU for Communities ศึกษาวิธีการและเครื่องมือศึกษาชุมชน กระบวนการมีส่วนร่วม โดยการบูรณาการการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมนิสิต เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจบริบทชุมชนด้านวัฒนธรรม เศรษฐกิจ สังคม รวมทั้งเสริมสร้างสัมพันธภาพที่ดีและเชื่อมโยงไปสู่การพัฒนาชุมชนอย่างมีส่วนร่วม	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
มศว 372 ภูมิปัญญาท้องถิ่น 3(2-2-5) SWU 372 Local Wisdom ศึกษาและค้นคว้าภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาชุมชน ภูมิปัญญาที่เกิดจากกระบวนการคิด การเรียนรู้ การพัฒนาด้วยการกระทำและปฏิสัมพันธ์ในชุมชน ภูมิปัญญาในการดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่น ภูมิปัญญาในการอยู่ร่วมกับธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ภูมิปัญญาในการแสวงหาคุณค่าและตัวตนในความเป็นมนุษย์ โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย	มศว 362 ภูมิปัญญาท้องถิ่น 2(1-2-3) SWU 362 Local Wisdom ศึกษาค้นคว้าภูมิปัญญาท้องถิ่น ความสัมพันธ์ของภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการดำรงชีวิตและพัฒนาการของชุมชน ตลอดจนผลกระทบของกระแสโลกาภิวัตน์กับการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยการเรียนรู้ร่วมกับชุมชน เพื่อหาแนวทางสืบสานและพัฒนาตามบริบทสังคม รวมทั้งประยุกต์ให้เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต การพัฒนาชุมชน และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	เปลี่ยนเปลง 1.รหัสและชื่อวิชา 2.คำอธิบายรายวิชา 3. ชั่วโมงเรียน
มศว 374 สัมมาชีพชุมชน 3(2-2-5) SWU 374 Ethical Careers for Community ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาสัมมาชีพในชุมชน เพื่อสร้างสัมมาชีพที่เข้มแข็ง ปลูกฝัง สร้างสำนึกและสร้างความตระหนักในศักดิ์ศรีชุมชน สัมมาชีพที่ผูกพันและเคารพในธรรมชาติสิ่งแวดล้อม สันติสุข คุณความดี ศิลปวัฒนธรรม และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสื่อที่หลากหลาย	มศว 363 สัมมาชีพชุมชน 2(1-2-3) SWU 363 Ethical Careers for Community ศึกษาค้นคว้าและพัฒนาสัมมาชีพชุมชนที่ผูกพันและเคารพในธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม คุณธรรม และวัฒนธรรมโดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรียนรู้ร่วมกับชุมชน เสริมสร้างจิตสำนึก ความสามัคคี และความตระหนักในศักดิ์ศรีของชุมชน อันจะทำให้เกิดแนวทางการพัฒนาสัมมาชีพชุมชนที่เข้มแข็งและยั่งยืน	เปลี่ยนเปลง 1.รหัสและชื่อวิชา 2.คำอธิบายรายวิชา 3. ชั่วโมงเรียน
	มศว 364 กิจการเพื่อสังคม 2(1-2-3) SWU 364 Social Enterprise ศึกษาความหมาย ความสำคัญ หลักการเป็นผู้ประกอบการและกระบวนการบริหารจัดการกิจการเพื่อสังคม เรียนรู้กิจการเพื่อสังคมในรูปแบบต่างๆ วิเคราะห์ สังเคราะห์องค์ความรู้จากกิจการเพื่อสังคมต้นแบบ และนำเสนอแนวทางสร้างสรรค์กิจการเพื่อสังคม พร้อมทั้งฝึกปฏิบัติร่วมกับชุมชน	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่

2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
2. หมวดวิชาเฉพาะ กำหนดให้เรียน ไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต	**2. หมวดวิชาเฉพาะ กำหนดให้เรียน ไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต**	เปลี่ยนแปลง 1. ลดจำนวนหน่วยกิต
2.1 วิชาแกน กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 26 หน่วยกิต	**2.1 วิชาแกน** กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 19 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลง 1. ลดจำนวนหน่วยกิต
2.1.1 วิชาแกนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน กำหนดให้เรียน 18 หน่วยกิต	**2.1.1 วิชาแกนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน** กำหนดให้เรียน 10 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลง 1. ลดจำนวนหน่วยกิต
คณ 115 แคลคูลัส 1 3(3-0-6) อนุพันธ์ของฟังก์ชันของฟังก์ชันตัวแปรเดียว และการประยุกต์ปริพันธ์	คณ 115 แคลคูลัส 1 3(3-0-6) ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันอนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์ปริพันธ์และการประยุกต์	เปลี่ยนแปลง 1.คำอธิบายรายวิชา
คณ 116 แคลคูลัส 2 3(3-0-6) ลำดับและอนุกรมของจำนวนจริงอนุกรมกำลัง อนุกรมอนันต์ ฟังก์ชันหลายตัวแปร ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันหลายตัวแปร	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. เปลี่ยนเป็นรายวิชา อป291 คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ ในหมวดวิชาแกนเฉพาะสาขา
คม 100 เคมีทั่วไป 1 3(3-0-6) ปริมาณสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม แก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี กรดและเบส เคมีอินทรีย์เบื้องต้น สารประกอบชีวโมเลกุล และเคมีสิ่งแวดล้อม	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. เปลี่ยนเป็นรายวิชา อป 293 เคมีสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับในหมวดวิชาแกนเฉพาะสาขา
คม 190 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 1(0-2-1) การทดลองที่สอดคล้องกับปริมาณสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม แก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย สมดุลเคมี กรดและเบส เคมีอินทรีย์เบื้องต้น สารประกอบชีวโมเลกุล และเคมีสิ่งแวดล้อม	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก
ชว 101 ชีววิทยา 1 3(3-0-6)	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
ศึกษาหลักการสำคัญของโครงสร้างและหน้าที่องค์ประกอบของเซลล์ทั้งโพรแคริโอต และยูแคริโอต สารเคมีและปฏิกิริยาเคมีในเซลล์ หลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและ สารพันธุกรรม การแบ่งเซลล์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ได้แก่ ไวรัส มอเนอราโพรทิสต์ เห็ด รา พืช และสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสภาวะแวดล้อม และวิวัฒนาการ		1. ตัดออก
ชว 191 ปฏิบัติการชีววิทยา1 1(0-2-1) ปฏิบัติการชีววิทยาที่สอดคล้องกับศึกษาหลักการสำคัญของโครงสร้างและหน้าที่องค์ประกอบของเซลล์ทั้งโพรแคริโอต และ ยูแคริโอต สารเคมีและปฏิกิริยาเคมีในเซลล์ หลักการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมและ สารพันธุกรรม การแบ่งเซลล์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ได้แก่ ไวรัส มอเนอราโพรทิสต์ เห็ด รา พืชและสัตว์ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสภาวะแวดล้อม และวิวัฒนาการ	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก
ฟส 100 ฟิสิกส์ทั่วไป 3(3-0-6) กลศาสตร์ของระบบอนุภาค วัตถุแข็งแกร็ง สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของของไหล ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ คลื่น เสียง แสง สนามไฟฟ้าและอันตรกิริยาทางไฟฟ้า สนามแม่เหล็กและอันตรกิริยาทางแม่เหล็ก สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่ขึ้นกับเวลา ฟิสิกส์ควอนตัม ฟิสิกส์นิวเคลียร์	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. เปลี่ยนเป็นรายวิชา อป 292 ฟิสิกส์สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ ในหมวดวิชาแกนเฉพาะสาขา
ฟส 180 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1(0-2-1) ปฏิบัติการในเรื่องที่สอดคล้องกับ ฟส 100กลศาสตร์ของระบบอนุภาค วัตถุแข็งแกร็ง สมบัติของสสาร กลศาสตร์ของของไหล ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ คลื่น เสียง แสง สนามไฟฟ้าและอันตรกิริยาทางไฟฟ้า สนามแม่เหล็กและอันตรกิริยาทางแม่เหล็ก สนามแม่เหล็กไฟฟ้าที่ขึ้นกับเวลา ฟิสิกส์ควอนตัม ฟิสิกส์นิวเคลียร์	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก
ไม่มี	คม 101 เคมีทั่วไป 2 3(3-0-6) พันธะเคมี ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ สารประกอบของธาตุเรพพรีเซนเททีฟ ธาตุแทรนซิ	เปลี่ยนแปลง

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
	ชัน และสารประกอบโคออร์ดิเนชัน อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี เคมีไฟฟ้า เคมีอุตสาหกรรม และเคมีนิวเคลียร์	1. ย้ายจากหมวดวิชาแกนเฉพาะสาขา
ไม่มี	คม 191 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 1(0-2-1) การทดลองที่สอดคล้องกับพันธะเคมี ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ สารประกอบของธาตุเรพพรีเซนเททีฟ ธาตุแทรนซิชัน และสารประกอบโคออร์ดิเนชัน อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี เคมีไฟฟ้า เคมีอุตสาหกรรม และเคมีนิวเคลียร์โดยเน้นคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบ	เปลี่ยนแปลง 1. ย้ายจากหมวดวิชาแกนเฉพาะสาขา
ไม่มี	สถ 243 สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5) สถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวซง การแจกแจงปกติ การแจกแจงค่าตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอย การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อวิชา หน่วยกิตและเนื้อหารายวิชา 2. ย้ายจากหมวดวิชาแกนเฉพาะสาขา
2.1.2 วิชาแกนเฉพาะสาขากำหนดให้เรียน 8 หน่วยกิต	**2.1.2 วิชาแกนเฉพาะสาขา** กำหนดให้เรียน 9 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลง 1. เพิ่มจำนวนหน่วยกิต
คม 101 เคมีทั่วไป 2 3(3-0-6) พันธะเคมี ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ สารประกอบของธาตุเรพพรีเซนเททีฟธาตุแทรนซิชัน และสารประกอบโคออร์ดิเนชัน อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี เคมีไฟฟ้า เคมีอุตสาหกรรม และเคมีนิวเคลียร์	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ย้ายเป็นหมวดวิชาแกนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน
คม 191 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 1(0-2-1) การทดลองที่สอดคล้องกับพันธะเคมี ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ สารประกอบของธาตุเรพพรีเซนเททีฟธาตุแทรนซิชัน และสารประกอบโคออร์ดิเนชัน อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี เคมีไฟฟ้า เคมีอุตสาหกรรม และเคมีนิวเคลียร์	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ย้ายเป็นหมวดวิชาแกนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน
สถ 243 วิธีการทางสถิติ 4(4-1-7) ความน่าจะเป็นการรวบรวมข้อมูลการชักตัวอย่าง การประมาณค่าการทดสอบสมมุติฐานการวิเคราะห์ความแปรปรวนการวิเคราะห์การถดถอยและ	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ย้ายเป็นหมวดวิชาแกน

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
สหสัมพันธ์เชิงเดียววิชานี้เน้นถึงการประยุกต์ของวิธีการทางสถิติกับข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ		วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน
ไม่มี	อป 291 คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจอัญมณี และเครื่องประดับ 3(3-0-6)	เปลี่ยนแปลง 1. รายวิชาใหม่ 2. คำอธิบายรายวิชา
	พีชคณิตและเรขาคณิตสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ เลขคณิตเพื่อการบัญชีและการเงิน สถิติพื้นฐานสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	
ไม่มี	อป 292 ฟิสิกส์สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ 3(3-0-6)	เปลี่ยนแปลง 1. รายวิชาใหม่ 2. คำอธิบายรายวิชา
	กลศาสตร์ของระบบอนุภาค วัตถุแข็งเกร็ง สมบัติของสสาร สมบัติกายภาพ กลศาสตร์ ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ คลื่น แสง สนามผลึก สนามไฟฟ้าและอันตรกิริยาทางไฟฟ้า สนามแม่เหล็กและอันตรกิริยาทางแม่เหล็ก ระบบสุญญากาศ การประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	
ไม่มี	อป 293 เคมีสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ 3(3-0-6)	เปลี่ยนแปลง 1. รายวิชาใหม่ 2. คำอธิบายรายวิชา
	พันธะเคมีสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ ทฤษฎีสนามผลึก ผลึกและของแข็ง สารเชิงซ้อน ปริมาณสารสัมพันธ์ ทฤษฎีทางเคมีไฟฟ้า การแพร่ สารเร่งปฏิกิริยา แรงตึงผิว และเผาผนึก	

2.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
2.2 วิชาเฉพาะด้าน กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 78 หน่วยกิต	**2.2 วิชาเฉพาะด้าน** กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 74 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลง 1. ลดจำนวนหน่วยกิต
2.2.1 วิชาพัฒนาทักษะการเรียนรู้ กำหนดให้เรียน 6 หน่วยกิต	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออกเพราะเป็นหลักสูตรสองภาษา (Bilingual)
วทศ 301 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 3(3-0-6)	ไม่มี	
ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษด้านการฟังและการพูดในเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ/หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง		
วทศ 302 ภาษาอังกฤษสำหรับ 3(3-0-6)	ไม่มี	

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
วิทยาศาสตร์ 2 ฝึกทักษะการใช้ภาษาอังกฤษด้านการอ่านและการเขียนในเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ/หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง		
2.2.2 วิชาเฉพาะด้านบังคับ กำหนดให้เรียน 62 หน่วยกิต	**2.2.1 วิชาบังคับ**กำหนดให้เรียน 60 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลง 1. ลดจำนวนหน่วยกิต
อป 131 ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผลิต 1 2(1-3-2) ประวัติศาสตร์ศิลป์ และการพัฒนาการ การวาดอัญมณีรูปแบบต่างๆ การระบายสีโลหะที่ทำเครื่องประดับรูปแบบต่างๆ การลงสีอัญมณีที่มีคุณสมบัติทางแสงต่างๆ เช่น สีอ่อนทึบแสง สีเข้มทึบแสง สีเข้มโปร่งแสง พลอยที่มีปรากฏการณ์ การวาดเครื่องประดับชนิดต่างๆ เช่น แหวน สร้อยคอ จี้ การวาดเครื่องประดับแบบมุมมองต่างๆฝึกปฏิบัติการวาดรูปเพชร พลอย และโลหะสีต่างๆ และเครื่องประดับเป็นชุด	อป 131 การออกแบบเพื่อธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ 3(1-4-4) ทฤษฎีทางศิลปะ การฝึกปฏิบัติการวาดและลงสีอัญมณีหลากหลายรูปแบบ การระบายสีโลหะที่ทำตัวเรือนเครื่องประดับ การลงสีอัญมณีที่มีปรากฏการณ์ การวาดภาพเครื่องประดับแบบร่าง การวาดเครื่องประดับแบบมุมมอง 3 มิติ การวาดเครื่องประดับเป็นชุด	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อและรหัสวิชา 2. คำอธิบายรายวิชา
อป 151 ธรณีวิทยาเบื้องต้น 3(2-2-5) ประวัติของธรณีวิทยา การกำเนิดของโลก โครงสร้างภายในโลก ส่วนประกอบของเปลือกโลก หินและแร่ประกอบหิน การจำแนกและศึกษาสมบัติทางกายภาพของหินอัคนี หินชั้น และหินแปร ซากดึกดำบรรพ์ที่สำคัญ ธรณีโครงสร้าง ปรากฏการณ์ทางธรณีวิทยาที่เกิดขึ้นบนโลก เช่น ภูเขาไฟระเบิด แผ่นดินไหว กระบวนการเปลี่ยนแปลงของผิวโลก เป็นต้น ระยะเวลาทางธรณี มาตราธรณีกาล การอ่านและการใช้แผนที่ภูมิประเทศ แผนที่ธรณีวิทยาและภาพตัดขวางบนแผนที่ การใช้เข็มทิศธรณี การแปลภาพถ่ายทางอากาศ และภาพจากดาวเทียม การลำดับชั้นหินเบื้องต้นและธรณีวิทยาประเทศไทยโดยสังเขป การสำรวจธรณีเบื้องต้น ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติการเรื่องการลำดับชั้นหินและคอรสคัตติ้ง การฝึกปฏิบัติการภาคสนามนอกสถานที่	อป 314 ธรณีวิทยากายภาพและแหล่งกำเนิดพลอย 3(2-2-5) ประวัติโลก การกำเนิดโลก โครงสร้างของโลก และส่วนประกอบทางเคมีของโลก การเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยา การเคลื่อนตัวของเปลือกโลก หินและแร่ที่สำคัญ ธรณีกาล และทรัพยากรแร่และอัญมณี ธรณีวิทยาแหล่งกำเนิดและการกระจายตัวของอัญมณีที่สำคัญของโลก ความสัมพันธ์ระหว่างแร่มลทินกับหินต้นกำเนิด ลักษณะทางกายภาพเฉพาะของอัญมณีแต่ละแหล่ง	เปลี่ยนแปลง 1.ชื่อและรหัสวิชา 2. ย้ายเป็นหมวดวิชาเฉพาะด้านเลือก 3. รวมกับรายวิชา GJ161 แหล่งกำเนิดพลอยในหลักสูตรเดิม 4. คำอธิบายรายวิชา
อป152 ผลึกศาสตร์ 2(1-2-3)	อป 316 ผลึกศาสตร์และสมบัติเชิงแสง 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลง

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
ประวัติความเป็นมาของผลึกศาสตร์ การกำเนิดผลึก สัณฐานวิทยาของผลึกการทำฉายาผลึกชนิดของสมมาตรผลึก การจัดระบบผลึก หมู่ผลึก 32 หมู่จุด และการจัดสเปซกรุ๊ป 230 แบบความผิดปกติของโครงสร้างผลึก การศึกษาโครงสร้างและสมบัติของผลึกด้วยเทคนิครังสีเอ็กซ์ และสเปคโตรสโคปียูวีวิสิ-เบิลศึกษาตัวอย่างผลึกรูปทรงต่างๆ จำแนกชนิดแร่ตามระบบผลึกและสมมาตรผลึก	โครงสร้างผลึก แลคทิซของของแข็ง สมมาตร ระบบผลึก และรูปทรงเรขาคณิต การวิเคราะห์ข้อมูลของผลึกอย่างง่าย การเลี้ยวเบนของรังสีเอ็กซ์ คุณสมบัติทางแสงของแร่ แกนแสง ค่าดัชนีหักเห มุมมืด การแทรกสอดของแสง ทิศทางของแนวแตกเรียบ ผลึกแฝด ไบรีฟริงเจนซ์ เครื่องแสดงลักษณะทางแสง และการหาเครื่องหมายของผลึก	1.ชื่อและรหัสวิชา 2. จำนวนหน่วยกิต 3. คำอธิบายรายวิชา 4. ย้ายเป็นหมวดวิชาเฉพาะด้านเลือก
อป 161 พลอยและแหล่งกำเนิดพลอย 2(2-0-4) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอัญมณี การกำเนิดแหล่งของอัญมณีที่สำคัญของโลก	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ย้ายเป็นหมวดวิชาเฉพาะด้านเลือก 2. รวมกับรายวิชาอป314ธรณีวิทยากายภาพและแหล่งกำเนิดพลอย
อป 181 จริยธรรมธุรกิจและธรรมาภิบาลสำหรับธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ 1(1-0-2) การสร้างจริยธรรมในองค์การธุรกิจ แนวคิด บทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบของคณะกรรมการและผู้บริหารที่มีต่อเป้าหมายและรักษาประโยชน์ให้กับผู้มีส่วนได้เสียขององค์กร โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานการพัฒนาระบบการจัดการภายในองค์กรเน้นจริยธรรมของผู้บริหาร และจริยธรรมของพนักงาน ที่มีความโปร่งใสและตรวจสอบ มุ่งเน้นการวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ในการพัฒนา	อป 151 จริยธรรมทางธุรกิจและการรับผิดชอบต่อสังคม 1(1-0-2) กรอบแนวคิดสำหรับการพัฒนาจริยธรรมของตนเองและแบบอาชีพ การสร้างจริยธรรมในองค์กร บทบาท และความรับผิดชอบของคณะกรรมการและรักษาประโยชน์ให้กับผู้มีส่วนได้เสียขององค์กร การจัดการภายในองค์กรเน้นจริยธรรมของผู้บริหารและจริยธรรมของพนักงาน ที่มีความโปร่งใส และตรวจสอบ การวิเคราะห์จริยธรรมทางธุรกิจและกรณีศึกษา	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อและรหัสวิชา 2. คำอธิบายรายวิชา
อป 211 วัสดุศาสตร์เบื้องต้น 2(2-0-4) ความรู้พื้นฐานของวัสดุทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับโครงสร้างผลึก โครงสร้างจุลภาคและมหภาค แผนภาพเฟส 2 องค์ประกอบ สมบัติต่างๆ ของวัสดุ รวมถึงลักษณะเฉพาะตัวและการใช้งานของวัสดุแต่ละประเภท	อป 261 กระบวนการผลิตเครื่องประดับพื้นฐาน 1(1-0-2) โลหะพื้นฐานสำหรับการผลิตเครื่องประดับ เทคนิคและการใช้เทคโนโลยี ประเภทและการใช้เครื่องมือขึ้นรูปเครื่องประดับ การแต่งประกอบเครื่องประดับ	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อและรหัสวิชา 2.เพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ 3. คำอธิบายรายวิชา
อป 212 ปฏิบัติการวัสดุศาสตร์ 1 1(0-2-1) บุรพวิชา : อป 211 หลักการและเทคนิคในการศึกษาโครงสร้างจุลภาคของโลหะ การวัดขนาดเกรน การทดสอบสมบัติ	อป262 ปฏิบัติการกระบวนการผลิตเครื่องประดับพื้นฐาน 1(0-2-1) ปฏิบัติการโลหะพื้นฐานสำหรับการผลิตเครื่องประดับ เทคนิคและการใช้เทคโนโลยี การนำ	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อและรหัสวิชา 2.เพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
เชิงกล เช่น การทดสอบแรงดึง ความแข็ง และการวัดคุณสมบัติความเหนียวของวัสดุ เป็นต้น	เทคโนโลยีมาใช้ในการปฏิบัติ การใช้เครื่องมือขึ้นรูปเครื่องประดับ การแต่งประกอบเครื่องประดับ	3. คำอธิบายรายวิชา
อป 213 กระบวนการผลิตวัสดุ 2(2-0-4)	อป 271 วัสดุสำหรับการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ 1(1-0-2)	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อและรหัสวิชา 2. จำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงปฏิบัติการ 3. คำอธิบายรายวิชา
บุรพวิชา : อป 211 กระบวนการผลิตและขึ้นรูป และการใช้งานของวัสดุประเภทต่างๆ เช่น พลาสติก เซรามิก แก้ว โลหะ วัสดุผสม วัสดุเฟร์โรอิเล็กตริก และการสังเคราะห์อนุภาคนาโน เป็นต้น	วัสดุในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ โครงสร้างอะตอม สิ่งผิดปกติของผลึก สมบัติของผลึกและอสัณฐาน แผนภาพเฟสที่สัมพันธ์กับกระบวนการผลิต สมบัติความร้อน สมบัติเชิงกล และกลไกการปรับปรุงสมบัติที่เหมาะสมกับการใช้งานเครื่องประดับ	
อป 214 ปฏิบัติการวัสดุศาสตร์ 2 1(0-2-1)	อป272 ปฏิบัติการวัสดุสำหรับการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ 2(0-4-2)	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อและรหัสวิชา 2. จำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงปฏิบัติการ 3. คำอธิบายรายวิชา
รพวิชา : อป 213 การขึ้นรูปเย็น การอบอ่อนการเกิดผลึกใหม่ และการโตของเกรนของโลหะ ศึกษาการทดสอบแบบไม่ทำลายชนิดต่างๆ ศึกษาการขึ้นรูปเซรามิกแบบ slip รวมถึงศึกษาวิธีการจำแนกพอลิเมอร์ชนิดต่างๆ	ปฏิบัติการทางวัสดุศาสตร์ โครงสร้างทางจุลภาคที่สัมพันธ์กับสมบัติของวัสดุ และการประยุกต์วัสดุโลหะ เซรามิก พอลิเมอร์ วัสดุคอมโพสิต ให้เหมาะสมกับการใช้งาน	
อป 215 โลหะวิทยากายภาพสำหรับเครื่องประดับ 2(2-0-4)	อป 374 โลหะวิทยากายภาพสำหรับเครื่องประดับ 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชา 2. เพิ่มหน่วยกิตและชั่วโมงปฏิบัติการ 3. คำอธิบายรายวิชา 4. ย้ายเป็นหมวดวิชาเฉพาะด้านเลือก นวัตกรรมวัสดุสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ
ประเภทและโครงสร้างผลึกของโลหะ ความผิดปกติของโลหะ ที่มีผลต่อสมบัติของโลหะที่ใช้ ในการผลิตเครื่องประดับ โครงสร้างจุลภาคและแผนภาพเฟสที่สัมพันธ์กับกระบวนการผลิตต่างๆ และกลไกการปรับปรุงสมบัติเชิงกลในเครื่องประดับ มาตรฐานความบริสุทธิ์และการตรวจสอบในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ รวมถึงการศึกษาโลหะวิทยาและเทคโนโลยีการผลิตของโลหะอื่นๆ ในอุตสาหกรรมต่างๆ ที่สามารถนำมาใช้ประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องประดับได้	ประเภทและโครงสร้างผลึกของโลหะ ความผิดปกติของโลหะ ที่มีผลต่อสมบัติของโลหะที่ใช้ ในการผลิตเครื่องประดับ โครงสร้างจุลภาคและแผนภาพเฟสที่สัมพันธ์กับกระบวนการผลิต และกลไกการปรับปรุงสมบัติเชิงกลในเครื่องประดับในภาคการผลิตแบบโรงงาน และเทคโนโลยีการผลิตของโลหะในอุตสาหกรรมมาตรฐานความบริสุทธิ์และการตรวจสอบในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ การสกัดโลหะมีค่า นำเสนอกรณีศึกษานวัตกรรมโลหะที่สามารถประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในยุคดิจิทัล	
อป 235 การขึ้นตัวเรือน 1 1(1-0-2)	อป 264 การผลิตเครื่องประดับในโรงงาน 1(1-0-2)	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อและรหัสวิชา 2.เพิ่มหน่วยกิตและชั่วโมงปฏิบัติการ 3. คำอธิบายรายวิชา
เครื่องมือและวัสดุ ที่ใช้ในการผลิตตัวเรือนเครื่องประดับ วิธีการขึ้นรูปเครื่องประดับในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ เช่น การขึ้นรูปด้วยมือ และ และการเชื่อม เป็นต้น เทคนิคการขึ้นรูปตามยุคสมัยต่างๆ โลหะชนิดต่างๆ ในการทำเครื่องประดับ	ศึกษาพื้นฐานกระบวนการการผลิตเครื่องประดับสำหรับโรงงานแบบรับจ้างผลิต	

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
อป 236 ปฏิบัติการการขึ้นตัวเรือน 1 2(0-4-2)	อป265 ปฏิบัติการผลิตเครื่องประดับ 3(0-6-3) ในโรงงาน	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อและรหัสวิชา 2.เพิ่มหน่วยกิตและชั่วโมงปฏิบัติการ 3. คำอธิบายรายวิชา
การใช้เครื่องมือในการขึ้นรูปและผลิตเครื่องประดับอย่างง่าย อาทิ การรีด การเลื่อยการดึงลวดการเชื่อมการตีขึ้นรูปการอบอ่อนการตอกหมุดการทำโซ่หรือสร้อย การล้างเครื่องประดับด้วยสารเคมีการขัดหยาบ การทำลวดลาย การคำนวณเปอร์เซ็นต์การสูญเสีย	ปฏิบัติการหล่อ การขัดแต่ง การชุบ และการฝังเพื่อให้ได้ชิ้นงานการผลิตแบบมาก ในการทำงานจริงของโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องประดับ รวมถึงการควบคุมคุณภาพการผลิต	
อป 255 แร่วิทยา 3(2-2-5)	อป 317 แร่วิทยา 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชา 2. คำอธิบายรายวิชา 3. ย้ายเป็นหมวดวิชาเฉพาะด้านเลือก
บุรพวิชา: อป 151 ความหมายของแร่ ประวัติวิชาแร่ ความสำคัญเชิงเศรษฐกิจของแร่ การตั้งชื่อแร่ คุณสมบัติ กายภาพของแร่ เคมีของแร่ และการวิเคราะห์แร่ด้วยเทคนิคชั้นสูง ไดอะแกรม แสดงความคงที่ของแร่ การคำนวณและการเขียนเซลล์ฟอร์มูลาจากผลการวิเคราะห์ทางเคมีของแร่ด้วยเครื่องอิเล็กตรอนไมโครโพรบ การนำข้อมูลองค์ประกอบทางเคมีมาพลอตลงในไดอะแกรมแสดงความคงที่ของแร่ การกำเนิดและแหล่งแร่ วิทยาแร่เชิงระบบ อธิบายถึง การจัดจำแนกกลุ่มแร่ และอธิบายถึงแร่แต่ละชนิดในกลุ่มต่างๆ อย่างเป็นระบบ เช่น ลักษณะผลึกศาสตร์ คุณสมบัติกายภาพ องค์ประกอบและโครงสร้าง ลักษณะเด่นที่ใช้จำแนกการกำเนิด และประโยชน์และการตรวจสอบคุณสมบัติกายภาพของแร่ในหมู่ต่างๆ เป็นต้น	ประวัติการศึกษาแร่ เคมีผลึกของแร่ การเกิดและการจัดจำแนกแร่ แร่ประกอบหินที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ฝึกปฏิบัติการจำแนกแร่	
อป 256 คุณสมบัติทางแสงของแร่ 2(1-2-3)	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
บุรพวิชา : อป 255 คุณสมบัติทางแสงของแร่และปฏิบัติการ การประยุกต์คุณสมบัติทางแสงของแร่ในการจำแนก แร่ประกอบ หินจากแผ่นหินบาง โดยใช้กล้องจุลทรรศน์แบบโพลาไรซ์แร่ภายใต้แสงแบบเพลนโพลาไรซ์ (Plane-polarized light) :รูปร่าง แนวแตก และแนวแยก รีลีฟ (Relief) ดัชนีหักเห เบกกี้ไลน์ สี ลำดับการดูดกลืนสีแร่ภายใต้แสงแบบครอสโพลาไรซ์ ภายใต้ภาพแบบออโทสโคปิก และโคโนสโคปิก การแทรกสอดของแสง, ช่วงมืด, การแฝด, ไบรีฟรินเจนซ์ (Birefringence), อินดีคาทริคส์ และภาพการแทรกสอด (Interference figures) และการวิเคราะห์แร่จากแผ่นหินบางโดยใช้กล้องจุลทรรศน์แบบโพลาไรซ์		1.รวมกับรายวิชาอป316 ผลึกศาสตร์และสมบัติเชิงแสง
อป 281 บริหารธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ 2(2-0-4)	อป 251 ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับเบื้องต้น 2(2-0-4)	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อและรหัสวิชา 2. คำอธิบายรายวิชา
ทฤษฎีการบริหารธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ หลักการการบริหารจัดการองค์กรการจัดการการตลาดและการผลิต การจัดการด้านการเงิน กฎหมายพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจ อัญมณีและเครื่องประดับ การแข่งขันในอุตสาหกรรม สภาพแวดล้อมและอิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจ ศึกษาการเขียนแผนธุรกิจขั้นต้นโดยประมวลจากความรู้ทางการบริหารธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	ทฤษฎีการบริหารธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ หลักการการบริหารจัดการองค์กร การจัดการการตลาดและการผลิต การจัดการด้านการเงิน กฎหมายพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจ อัญมณีและเครื่องประดับ การแข่งขันในอุตสาหกรรม สภาพแวดล้อมและอิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจ ศึกษาการเขียนแผนธุรกิจขั้นต้นโดยประมวลจากความรู้ทางการบริหารธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	
อป 282 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในอุตสาหกรรม 2(2-0-4)	อป 267 ความปลอดภัยในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับ 1(0-2-1)	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อวิชา รหัสวิชาและหน่วยกิต 2. คำอธิบายรายวิชา
สภาพแวดล้อมในการทำงานและปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุและอันตรายในการทำงานข้อมูลความปลอดภัยในการใช้สารเคมี พิษวิทยาและโรคจากการทำงาน ศึกษาการบริหารความปลอดภัยและการจัดการของเสียในสถานที่ทำงาน การวิเคราะห์ความเสี่ยง กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องทั้งนี้เน้นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานเครื่องประดับ	ปฏิบัติการในสภาพแวดล้อมการทำงานและปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุและอันตรายในการทำงาน ข้อมูลความปลอดภัยในการใช้สารเคมี พิษวิทยาและโรคจากการทำงาน ศึกษาการบริหารความปลอดภัยและการจัดการของเสียในสถานที่ทำงาน การวิเคราะห์ความเสี่ยง กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เน้นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานเครื่องประดับ	
อป 316 วัสดุพอลิเมอร์สำหรับเครื่องประดับ 2(2-0-4)	อป 376 วัสดุพอลิเมอร์สำหรับเครื่องประดับ 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชา

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
กระบวนการเกิดพอลิเมอร์ ชนิดต่างๆ ของพอลิเมอร์ กระบวนการขึ้นรูปพอลิเมอร์แบบต่างๆ สมบัติต่างๆ ของพอลิเมอร์ และการประยุกต์ใช้ใน อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	กระบวนการเกิดพอลิเมอร์ ชนิดของพอลิเมอร์ กระบวนการขึ้นรูปพอลิเมอร์ สมบัติของพอลิเมอร์ และการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ปฏิบัติการทดสอบสมบัติทางพอลิเมอร์และการนำพอลิเมอร์ใช้ในกระบวนการผลิตเครื่องประดับ กรณีศึกษาในโรงงานเครื่องประดับ	2. เพิ่มหน่วยกิตและชั่วโมงปฏิบัติ 3. ย้ายเป็นหมวดวิชานวัตกรรมวัสดุสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ
อป 317 วัสดุเซรามิกเบื้องต้นสำหรับเครื่องประดับ 2(2-0-4)	อป 377 วัสดุเซรามิกสำหรับเครื่องประดับ 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อและรหัสวิชา 2. เพิ่มหน่วยกิตและชั่วโมงปฏิบัติ 3. ย้ายเป็นหมวดวิชานวัตกรรมวัสดุสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ
ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของวัสดุเซรามิก ศึกษาโครงสร้าง องค์ประกอบ สมบัติต่างๆ กระบวนการผลิตและขึ้นรูป รวมทั้งประเภทและการประยุกต์ใช้งานของวัสดุเซรามิกในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	ศึกษาโครงสร้าง องค์ประกอบ สมบัติ กระบวนการผลิตและขึ้นรูป เทคโนโลยีการผลิตวัสดุเซรามิก จำแนกประเภทของเซรามิก กลาส-เซรามิก และการประยุกต์ใช้งานของวัสดุเซรามิกในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ การฝึกปฏิบัติการการขึ้นรูปเซรามิกสำหรับการสร้างนวัตกรรมวัสดุใหม่ กรณีศึกษาในโรงงานเครื่องประดับ	
อป 331 การขึ้นตัวเรือน 2 1(1-0-2)	อป 263 การขึ้นต้นแบบ 2(0-4-2)	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อและรหัสวิชา 2. เพิ่มหน่วยกิตและชั่วโมงปฏิบัติ 3. คำอธิบายรายวิชา
ขั้นตอนการทำขนาดแหวน การขัดตกแต่งตัวเรือนเครื่องประดับ การประกอบตัวเรือน การฝังประเภทต่างๆ และการประดับอัญมณี เทคนิคการฝังตามยุคสมัยต่างๆ	ศึกษากระบวนการขึ้นรูปและหลักการทำตัวเรือนเครื่องประดับจากการออกแบบ การทำต้นแบบตัวเรือนเครื่องประดับด้วยแว๊กซ์และโลหะ การใช้เครื่องมือในการขึ้นรูปตัวเรือน การเชื่อม การพัฒนาคุณภาพการขึ้นรูป และการออกแบบเครื่องประดับ	
อป 332 ปฏิบัติการการขึ้นตัวเรือน 2 2(0-4-2)	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. รวมกับรายวิชาอป263 การขึ้นต้นแบบ
ปฏิบัติการการทำขนาดแหวน การขัดตกแต่งตัวเรือนเครื่องประดับ การประกอบตัวเรือน การฝังและการประดับอัญมณี		
อป 333 หล่อเครื่องประดับเบื้องต้น 1(1-0-2)	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. รวมกับรายวิชาอป264 การผลิตเครื่องประดับในโรงงาน
กระบวนการหล่อเครื่องประดับ ได้แก่ การอ่านแบบการออกแบบก้านทางเดินน้ำโลหะ การทำแม่พิมพ์ต้นแบบด้วยแวกซ์และโลหะ การทำแม่พิมพ์ยาง การทำกระสวนขี้ผึ้ง การทำแม่พิมพ์ปูน การหล่อ การทำความสะอาดชิ้นงานหล่อ การวิเคราะห์ปัญหางานหล่อเครื่องประดับ และการแก้ไข การควบคุมคุณภาพงานหล่อโดยวิธีทางโลหะวิทยาสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องประดับ		
อป 334 ปฏิบัติการหล่อเครื่องประดับ 2(0-4-2)	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
ขึ้นแบบแม่พิมพ์ด้วยพอลิเมอร์และพิมพ์โลหะ การออกแบบก้านทางเดินน้ำโลหะ การผ่ายาง การฉีดเทียนและการติดต้นเทียน การผสมปูนและการอบปูน การหล่อ การทำความสะอาดและการขัดเพื่อศึกษาคุณภาพของการหล่อ การวิเคราะห์สภาพปัญหางานหล่อจากชิ้นงานจริง		1. รวมกับรายวิชา อป265 ปฏิบัติการผลิตเครื่องประดับในโรงงาน
อป 335 ชุบและเคลือบผิว 1(1-0-2) หลักการเบื้องต้นของการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า กระบวนการและขั้นตอนในการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการชุบโลหะ การเตรียมผิวชิ้นงานก่อนชุบ การชุบรองพื้น การชุบโลหะมีค่า การชุบเงิน การชุบทอง การวิเคราะห์น้ำยาชุบโลหะ การควบคุมคุณภาพน้ำยาชุบโลหะ การชุบเคลือบผิวแบบไอกายภาพ การขึ้นรูปด้วยไฟฟ้า และการบำบัดน้ำทิ้งจากการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. อป265 ปฏิบัติการผลิตเครื่องประดับในโรงงาน
อป 336 ปฏิบัติการชุบและเคลือบผิว 2(0-4-2) ฝึกปฏิบัติการเตรียมผิวชิ้นงานก่อนชุบ การชุบรองพื้น การชุบโลหะมีค่า การชุบเงิน การชุบทอง การควบคุมคุณภาพน้ำยาชุบโลหะ	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. อป265 ปฏิบัติการผลิตเครื่องประดับในโรงงาน
อป 361 วิเคราะห์อัญมณี 1 3(1-5-3) บุรพวิชา: อป 161 คุณสมบัติทางกายภาพของอัญมณี ลักษณะของอัญมณี กลุ่ม ประเภทและชนิดต่างๆ อัญมณีสังเคราะห์ ประเภท Flame Fusion อัญมณีประกบศึกษาและฝึกปฏิบัติเครื่องมือในการวิเคราะห์อัญมณี เช่น กล้องวิเคราะห์อัญมณี เครื่องชั่งหาค่าความถ่วงจำเพาะ เครื่องมือในการวิเคราะห์ลักษณะทางแสง เช่น โพลาไรซ์สโคป สเปคโตรสโคป รีแฟรกโตมิเตอร์ และไดโครสโคป	อป 112 การวิเคราะห์อัญมณี 1 1(1-0-2) สมบัติทางกายภาพของอัญมณี ผลึกศาสตร์และแร่วิทยา ลักษณะของอัญมณี การจัดกลุ่ม ประเภทและชนิด ความเข้าใจเรื่องแสงและสีในอัญมณี การใช้เครื่องมือเพื่อการวิเคราะห์และจำแนกชนิดของอัญมณีเบื้องต้น	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อและรหัสวิชา 2. แยกหน่วยกิตบรรยายและปฏิบัติการ 3. คำอธิบายรายวิชา
ไม่มี	อป113 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 1 2(0-4-2) ปฏิบัติการวิเคราะห์และจำแนกชนิดของอัญมณีที่นิยมในเชิงพาณิชย์ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์อัญมณีพื้นฐานในห้องปฏิบัติการ	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อและรหัสวิชา 2. แยกหน่วยกิตบรรยายและปฏิบัติการ

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
		3. คำอธิบายรายวิชา
อป 362 วิเคราะห์อัญมณี 2 3(1-5-3)	อป 116 การวิเคราะห์อัญมณี 2 1(1-0-2)	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อและรหัสวิชา 2. แยกหน่วยกิตบรรยายและปฏิบัติการ 3. คำอธิบายรายวิชา
บุรพวิชา : อป 362, 363 คุณลักษณะของอัญมณีหายาก (Chart B ตามรายการชื่ออัญมณีของสถาบันอัญมณีศาสตร์ของอเมริกา GIA) การปรับปรุงคุณภาพและเพิ่มมูลค่าของอัญมณีด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การใช้ความร้อน การอาบรังสี การเคลือบผิวหน้า เป็นต้น อัญมณีสังเคราะห์ประเภทต่างๆ และการจำแนก ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์อัญมณีที่หายาก แยกจากอัญมณีใน Chart A วิเคราะห์จำแนกอัญมณีที่ผ่านการปรับปรุงคุรภาพและอัญมณีสังเคราะห์ประเภทต่างๆ	การวิเคราะห์และจำแนกชนิดของอัญมณีที่ปรับปรุงคุณภาพ อัญมณีสังเคราะห์ อัญมณีเลียนแบบ ข้อบ่งชี้ของตำหนิธรรมชาติและตำหนิในอัญมณีสังเคราะห์ การบูรณาการความรู้ในการวิเคราะห์และจำแนกอัญมณีที่พบในตลาด การวิเคราะห์อัญมณีในกลุ่มพลอยหายาก และอัญมณีอินทรีย์	
ไม่มี	อป117 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 2 2(0-4-2) ปฏิบัติการวิเคราะห์และจำแนกชนิดของอัญมณีที่ปรับปรุงคุณภาพ อัญมณีสังเคราะห์ อัญมณีเลียนแบบ อัญมณีในกลุ่มพลอยหายากและอัญมณีอินทรีย์	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อและรหัสวิชา 2. แยกหน่วยกิตบรรยายและปฏิบัติการ 3. คำอธิบายรายวิชา
อป 363 เพชรและการประเมินคุณภาพ 2(1-3-2) เพชร	อป 118 การวิเคราะห์อัญมณี 3 1(1-0-2)	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อและรหัสวิชา 2. แยกหน่วยกิตบรรยายและปฏิบัติการ 3. คำอธิบายรายวิชา
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเพชร แหล่งกำเนิดของเพชร ตลาดเพชร หลักการประเมินคุณภาพของเพชร ตามหลัก 4Cs คือ สี การเจียระไน ความสะอาด และน้ำหนักกะรัต ชนิดของเพชรเลียนแบบต่างๆ เพชรสังเคราะห์ การปรับปรุงคุณภาพและการจำแนก ฝึกปฏิบัติการประเมินคุณภาพเพชร 4Cs ด้วยจรรยาบรรณในวิชาชีพนักอัญมณีศาสตร์ และการวิเคราะห์เพชรเลียนแบบและที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพประเภทต่างๆ	แหล่งกำเนิดของเพชรและเหมืองเพชรที่สำคัญ ธุรกิจเพชร หลักการประเมินคุณภาพของเพชร ตามหลัก 4Cs คือ สี การเจียระไน ความสะอาด และน้ำหนักกะรัต การจำแนกเพชรจากอัญมณีหรือวัสดุเลียนแบบเพชรสังเคราะห์ การปรับปรุงคุณภาพเพชร	
ไม่มี	อป119 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 3 2(0-4-2)	เปลี่ยนแปลง

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
	ปฏิบัติการวิเคราะห์การจำแนกเพชรจากอัญมณีหรือวัสดุเลียนแบบเพชร ประเมินคุณภาพและราคาเพชรในเชิงธุรกิจ	1. ชื่อและรหัสวิชา 2. แยกหน่วยกิตบรรยายและปฏิบัติการ 3. คำอธิบายรายวิชา
อป 371 เจียระไนอัญมณี 1 2(1-3-2)	อป 115 การเจียระไนเบื้องต้น 2(1-2-3)	เปลี่ยนแปลง
พื้นฐานและหลักการเจียระไนเพชรและพลอย โดยศึกษาโครงสร้าง สมบัติทางกายภาพ และลักษณะทางแสงของเพชรและพลอยดิบที่มีความสัมพันธ์กับสัดส่วนและรูปแบบการเจียระไน ศึกษารูปแบบการเจียระไนชนิดต่างๆเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเจียระไน กระบวนการเจียระไน และการประมาณน้ำหนักเพชรและพลอยภายหลังการเจียระไนการประเมินคุณภาพการเจียระไนของเพชรและพลอย ฝึกปฏิบัติการเจียระไนพลอยเบื้องต้น ได้แก่ การตัดและการโกลนพลอย การแต่งพลอยการเจียระไนเหลี่ยมด้านบนและด้านล่างของพลอย การขัดเงา การกำหนดสัดส่วนและการรักษาน้ำหนักพลอย และฝึกการคัดคุณภาพพลอยในประมาณมาก	หลักการเจียระไนเพชรและพลอย ตามลักษณะโครงสร้างผลึก สมบัติทางกายภาพ และลักษณะทางแสงของเพชรและพลอย รูปแบบการเจียระไน เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเจียระไนเบื้องต้น และกึ่งอัตโนมัติ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบเหลี่ยมเจียระไน กระบวนการเจียระไน และการประมาณน้ำหนักเพชรและพลอยภายหลังการเจียระไน ฝึกปฏิบัติการเจียระไนพลอย	1. ชื่อและรหัสวิชา 2. เพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ
อป 401 สัมมนาด้านอัญมณีและเครื่องประดับ 1(1-0-2)	อป 303 สัมมนาด้านอัญมณีและเครื่องประดับ 1(0-2-1)	เปลี่ยนแปลง
ค้นคว้าบทวิจัยทางวัสดุศาสตร์ อัญมณีและเครื่องประดับ และวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงาน วิจัย และเรียบเรียงเป็นเอกสารรายงาน และนำเสนอในที่ประชุม	ค้นคว้าบทวิจัยทางอัญมณีและเครื่องประดับ และวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงาน วิจัย และเรียบเรียงเป็นเอกสารรายงาน และนำเสนอในที่ประชุม	1. รหัสวิชา 2. คำอธิบายรายวิชา
อป 402 โครงงานทางอัญมณีและเครื่องประดับ 2(0-4-2)	อป302 วิจัยเบื้องต้นสำหรับผลิตภัณฑ์/ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ 2(0-4-2)	เปลี่ยนแปลง
ค้นคว้ากำหนดปัญหาวิจัย และการออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาทางด้านวัสดุศาสตร์ อัญมณี และเครื่องประดับ แล้วนำมาเรียบเรียงเป็นรายงานอันเป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพและการพัฒนาประเทศ	การวางรูปแบบวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การใช้ข้อมูล การเก็บสถิติ การเขียนรายงานและนำเสนอผลการวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ	1. รหัสวิชา 2. คำอธิบายรายวิชา
อป 409 การฝึกงาน 2(0-4-2)	อป 304 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ 1(0-300-0)	เปลี่ยนแปลง
นิสิตต้องผ่านการฝึกงานไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง จากสถานประกอบการ หรือสถาบันต่างๆ ที่	นิสิตต้องผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง จาก	1. ชื่อวิชา รหัสรายวิชา คำอธิบาย

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางด้านวัสดุศาสตร์ ธรณีวิทยา แร่วิทยา อัญมณีและเครื่องประดับ หรือกระบวนการผลิต การตลาด การบริหาร การขาย การนำเข้าและส่งออก ทั้งภาครัฐและเอกชน โดยมีเกณฑ์การประเมินผลเป็น S หรือ U S หมายถึง ผลการฝึกงานเป็นที่พอใจ (Satisfactory) U หมายถึง ผลการฝึกงานไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)	สถานประกอบการ หรือสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ หรือกระบวนการผลิต การตลาด การบริหาร การขาย การนำเข้าและส่งออก ทั้งภาครัฐและเอกชน โดยมีเกณฑ์การประเมินผลเป็น S หรือ U S หมายถึง ผลการฝึกงานเป็นที่พอใจ (Satisfactory) U หมายถึง ผลการฝึกงานไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)	รายวิชา และตัดหน่วยกิต
อป 462 ประเมินคุณภาพและราคาพลอย 2(1-3-2)	อป 411 การประเมินมูลค่าอัญมณี 3(1-4-4)	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อวิชา รหัสวิชา และหน่วยกิต 2. เพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ 3. ย้ายหมวดวิชาเฉพาะด้านเลือกการวิเคราะห์อัญมณีและการเพิ่มมูลค่าอัญมณี
การประเมินคุณภาพพลอยตามหลักการประเมิน เช่น สี ความสะอาด การเจียระไน ปรากฏการณ์และน้ำหนัก ทั้งพลอยที่เจียระไนเหลี่ยม หลังเบี้ย พลอยโปร่งใส โปร่งแสง ทึบแสง และพลอยอินทรีย์ ฝึกปฏิบัติการประเมินคุณภาพพลอย ด้วยเครื่องมือต่างๆ ประเมินสี ทั้ง Hue, Tone และ Saturation ประเมินความสะอาดทั้ง มลทินภายในและ ตำหนิภายนอก ประเมินการเจียระไนทั้งด้านหน้า ด้านข้าง และประเมินราคาพลอยด้วยจรรยาบรรณในวิชาชีพนักอัญมณีศาสตร์	การประเมินมูลค่าอัญมณีด้วยการใช้เลนส์กำลังขยายต่ำแบบพกพา การจำแนกสี แหล่งอัญมณีและพลอยก้อนจากท้องตลาด การประเมินพลอยก้อนเพื่อการเจียระไนเพิ่มมูลค่า	
อป 491 การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อัญมณีและเครื่องประดับ 2(2-0-4)	อป 356 การควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชาและหน่วยกิต 2. เพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ 3. คำอธิบายรายวิชา 4. ย้ายหมวดวิชาเฉพาะด้านเลือกการผลิตเครื่องประดับและการจัดการโรงงาน
หลักและวิธีการทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ พัฒนาวิธีการทดสอบมาตรฐาน สำรวจหาสาเหตุและข้อบกพร่อง การประเมินคุณภาพและการประยุกต์วิธีควบคุมผลผลิตเชิงสถิติ	เครื่องมือในการควบคุมคุณภาพการผลิต ระบบคุณภาพมาตรฐานสากล การลดความสูญเสียทั้ง 7 ประการ กระบวนการหกซิก ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดีและแบบการจัดการแบบลีน กระบวนการพัฒนาคุณภาพและเทคนิค การจัดการคุณภาพและมาตรฐานเทียบเคียงในอุตสาหกรรมการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพเพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันระดับโลก	
ไม่มี	อป 101 การคิดอย่างเป็นระบบและแผนภาพทางความคิด 1(1-0-2)	เปลี่ยนแปลง 1. รายวิชาใหม่
	การคิดอย่างเป็นระบบและการสร้างทัศนคติต่อวิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ นิสิตเรียนรู้ประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญเพื่อสร้างแผนภาพทาง	

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
	ความคิดของตนเอง การเสนอความคิดเห็น และประยุกต์ใช้ทันต่อเหตุการณ์ ให้เข้ากับอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ พร้อมการเรียนรู้ตลอดชีวิต	
ไม่มี	อป 111 อุตสาหกรรมอัญมณีเบื้องต้น 1(1-0-2)	เปลี่ยนแปลง 1. รายวิชาใหม่
	การเกิดและธรณีวิทยาแหล่งอัญมณี แหล่งอัญมณีที่สำคัญของโลก การจัดการทรัพยากรอัญมณี การเพิ่มมูลค่าอัญมณี ฝึกปฏิบัติวิเคราะห์ทิศทางและศักยภาพตลาดอัญมณี กรณีศึกษา/ศึกษาดูงานห่วงโซ่คุณค่าในอุตสาหกรรมอัญมณี	
ไม่มี	อป 201 การจัดการความรู้สำหรับอัญมณี และเครื่องประดับ 1(1-0-2)	เปลี่ยนแปลง 1. วิชาใหม่
	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ทางธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ การนำเสนอแนวคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางปัญญาและจิตใจ การนำเสนอแนวทางในการพัฒนางานวิจัยนวัตกรรมสู่สากล	
ไม่มี	อป 301 การจัดการทรัพยากรมนุษย์และภาวะผู้นำ 3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
	กรณีศึกษาการจัดงานแสดงสินค้า ฝึกปฏิบัติการจัดการทรัพยากรมนุษย์ กลยุทธ์ของภาวะผู้นำ การทำงานเป็นทีม การออกแบบโครงสร้างและหน้าที่การทำงาน การจัดการโครงการแสดงผลงานเครื่องประดับ การสร้างตราสินค้าของวัฒนธรรมไทยและข้ามวัฒนธรรม การแสดงศักยภาพทักษะความสามารถในศตวรรษที่ 21	
ไม่มี	อป 305 เตรียมสหกิจศึกษาในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 2(2-0-4)	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
	การปฏิบัติการเตรียมความพร้อมก่อนออกปฏิบัติงานในสถานประกอบการด้านอัญมณีและเครื่องประดับ กระบวนการขั้นตอนของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับสหกิจศึกษา ความรู้พื้นฐานเทคนิคการเตรียมตัว และการเลือกสถานประกอบการ ทักษะสำหรับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การเสริมสร้างทักษะและจริยธรรมในวิชาชีพและมาตรฐานวิชาชีพ การเขียนรายงานทางวิชาการและการนำเสนอผลงาน	
ไม่มี	อป 341 ผู้ประกอบการใหม่ 2(2-0-4)	เปลี่ยนแปลง

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
	การจัดการธุรกิจขนาดเล็ก การคิดนวัตกรรมสินค้าสำหรับการประกอบธุรกิจ การวิเคราะห์จุดแข็ง-จุดอ่อนของการจัดตั้งธุรกิจ การวิเคราะห์โดยนำข้อมูลของยุทธศาสตร์ประเทศ ขีดความสามารถในการแข่งขัน การสร้างโอกาสบนความเสมอภาคและความเท่าเทียมกัน ศึกษาการรวมกลุ่มของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ศึกษาประเด็นภายในประเทศที่มีผลต่อการยกระดับสินค้า การบริหารตราสินค้าสำหรับผู้ประกอบการใหม่	1.วิชาใหม่
ไม่มี	อป 351 ประวัติศาสตร์ของธุรกิจอัญมณี 1(1-0-2) และเครื่องประดับ	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
	ประวัติศาสตร์ทางอัญมณีและเครื่องประดับ ประวัติการค้นพบเพชรและการสร้างมูลค่าทางการตลาด ประวัติการพัฒนาตราสินค้าของบริษัทอัญมณีและเครื่องประดับที่สำคัญของโลก รูปแบบการออกแบบแต่ละยุคสมัย รูปแบบการนำเสนอสินค้าจากอดีตจนถึงปัจจุบัน	
ไม่มี	อป 352 เศรษฐศาสตร์และการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต 2(2-0-4)	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
	ต้นทุนการผลิตด้านการเงิน การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์ การจัดงบประมาณการควบคุมค่าใช้จ่าย หลักการเบื้องต้นของบัญชีต้นทุน การใช้เศรษฐศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาในระบบบริหาร การลงทุนซื้อเครื่องจักร	

2.2.3 วิชาเลือก

ก. หลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยให้เลือกเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต จากกลุ่ม 1 - 5 กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง และไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต โดยเลือกจากกลุ่ม 1 ถึงกลุ่ม 5 ได้

ข. หลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยให้เลือกเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต จากกลุ่ม 1 - 5 กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง และไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต โดยเลือกจากกลุ่ม 1 ถึงกลุ่ม 5 ได้ และไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต จากกลุ่ม 6 ซึ่งเป็นรายวิชาในหลักสูตรบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
2.2.3 วิชาเฉพาะด้านเลือก กำหนดให้เรียน 10 หน่วยกิต จาก 4 กลุ่มวิชา	**2.2.3 วิชาเลือก** กำหนดให้เรียน 15 หน่วยกิต จาก 5 กลุ่มวิชาอย่างน้อย 12 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลง 1. เพิ่มหน่วยกิตวิชาเฉพาะด้านเลือก

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
		2. เพิ่มกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก
1. กลุ่มวิชาวัสดุศาสตร์	**1. กลุ่มนวัตกรรมวัสดุสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ**	เปลี่ยนแปลง 1.ชื่อกลุ่มวิชา
อป 418 เครื่องมือและการตรวจสอบ 2(2-0-4)	อป 372 การตรวจสอบทางวัสดุสำหรับเครื่องประดับ 3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อและรหัสวิชา 2. เพิ่มหน่วยกิตและชั่วโมงปฏิบัติการ 3. คำอธิบายรายวิชา
ความรู้เกี่ยวกับการใช้งาน การเตรียมตัวอย่าง รวมถึงความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือต่างๆ ในกระบวนการผลิตและทดสอบคุณภาพ การแปรผลการทดสอบ	ฝึกปฏิบัติวิเคราะห์สมบัติของนวัตกรรมทางวัสดุที่ใช้ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ การประยุกต์ใช้เครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงในการวิเคราะห์หาโครงสร้างจุลภาค โครงสร้างผลึก สมบัติเชิงแสง สมบัติเชิงกล ลักษณะพื้นผิวของวัสดุ	
อป 419 เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ 2(2-0-4)	อป 378 เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชาและหน่วยกิต 2. คำอธิบายรายวิชา
นิยามทางเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อหนึ่ง ข้อสอง ของเทอร์โมไดนามิกส์ ความจุความร้อนเอนทาลปี เอนโทรปี และกฎข้อที่สามของเทอร์โมไดนามิกส์ การสมดุลระหว่างเฟสในระบบองค์ประกอบเดี่ยว การคำนวณหาเอนทาลปี และพลังงานอิสระ ปฏิกิริยาในระบบก๊าซ ปฏิกิริยาระหว่างการควบแน่นของสารบริสุทธิ์กับภาคก๊าซพฤติกรรมของสารละลาย สมดุลของ องค์ประกอบในการละลายและการประยุกต์ ใช้ทางโลหการ	ศึกษาทฤษฎีทางเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อหนึ่ง ข้อสอง และกฎข้อที่สามของเทอร์โมไดนามิกส์ กับการสร้างสรรค์วัสดุใหม่ การสมดุลระหว่างเฟสในระบบองค์ประกอบเดี่ยว การคำนวณหาเอนทาลปี และพลังงานอิสระ กับปฏิกิริยาของการผสมสาร ปฏิกิริยาระหว่างการควบแน่นของสารบริสุทธิ์กับภาคก๊าซพฤติกรรมของสารละลาย สมดุลขององค์ประกอบในการละลาย ปฏิบัติการผสมสารและการวัดผลการทดลองเทียบกับทฤษฎี	
อป 421 สมบัติเชิงกลของวัสดุ 2(2-0-4)	อป 375 พฤติกรรมเชิงกลของวัสดุ 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชาและหน่วยกิต 2. คำอธิบายรายวิชา
บูรพวิชา : 211 และ 212 พฤติกรรมเชิงกลของวัสดุ ได้แก่ โลหะ เซรามิก พอลิเมอร์ และ คอมโพสิต สิ่งผิดปกติที่มีผลต่อสมบัติของวัสดุ การเปลี่ยนแปลงแบบถาวรของผลึกเดี่ยว ความสัมพันธ์ของการกระบวนการขึ้นรูปวัสดุในแบบต่างๆ กับการเคลื่อนที่ของอะตอมที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติของวัสดุการทดสอบวัสดุ การวิเคราะห์ และการนำไปใช้ กระบวนการปรับปรุงสมบัติเชิงกลให้กับวัสดุ	พฤติกรรมเชิงกลของวัสดุในระดับอะตอมและโมเลกุลที่สัมพันธ์กับสมบัติของวัสดุ การเปลี่ยนแปลงแบบยืดหยุ่นและไม่ยืดหยุ่น ครีบ รอยแตก ความล้า ของผลึกและอสัณฐาน เซรามิก และพอลิเมอร์ การออกแบบและกระบวนการของวัสดุจากระดับอะตอมถึงไมโครสำหรับการใช้งานเชิงพาณิชย์ การนำเสนอวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งานเครื่องประดับ	
อป 422 การกัดกร่อน 2(2-0-4)	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก
บูรพวิชา : 211 และ 212 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการกัดกร่อนในวัสดุ สาเหตุและปฏิกิริยาในการเกิดการกัดกร่อนในวัสดุ ชนิดของการกัดกร่อน และวิธีป้องกัน		
อป 423 เหล็กกล้าและเหล็กกล้าไร้สนิม 2(2-0-4)	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
บูรพวิชา : 211 และ 212 แผนภาพสมดุลของเหล็กกล้าคาร์บอน ธาตุผสมในเหล็กกล้า การเกิดมาร์เทนไซต์ ปฏิกิริยาเบนไนต์ หลักการการอบชุบและเพิ่มความแข็งการเทมเปอร์มาร์เทนไซต์ เหล็กกล้าไร้สนิมกลุ่มต่างๆ อิทธิพลของธาตุผสมต่อโครงสร้างและสมบัติของเหล็กกล้าไร้สนิม โครงสร้างจุลภาค สมบัติต่างๆ ของเหล็กกล้าไร้สนิม การประยุกต์ใช้งาน		1. ตัดออก
อป 424 วัสดุเซรามิกไฟฟ้า 2(2-0-4) บูรพวิชา : อป 213 และ 214 สมบัติทางกายภาพและกระบวนการผลิตของวัสดุเซรามิกไฟฟ้า การจำแนกโครงสร้างและการนำไปประยุกต์ใช้ หัวข้ออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและกรณีศึกษา	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก
อป 425 วัสดุคอมโพสิตเบื้องต้น 2(2-0-4) บูรพวิชา : อป 213 และ 214 หลักการพื้นฐานของการทำวัสดุคอมโพสิต การขึ้นรูปและสมบัติเชิงกลของวัสดุคอมโพสิต และการประยุกต์ใช้	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก
อป 426 เทคโนโลยีเส้นใยและสิ่งทอ 2(2-0-4) โครงสร้าง สมบัติทางด้านต่างๆ กระบวนการผลิตและการนำไปใช้ของเส้นใยและสิ่งทอ เส้นใยธรรมชาติ เส้นใยสังเคราะห์ การตกแต่งสำเร็จ การตรวจสอบลักษณะและสมบัติของเส้นใยและสิ่งทอ	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก
อป 427 เทคโนโลยีพื้นผิว 2(2-0-4) เทคนิคการปรับปรุงสมบัติพื้นผิว ให้มีสมบัติต่างๆ ตามความต้องการในการนำไปใช้งาน ทั้งในทางกล ทางไฟฟ้า และทางความร้อน เพื่อให้ได้วัสดุที่มีความทนทานต่อการกัดกร่อน ตลอดจนความสวยงาม ที่ใช้ในการตกแต่ง	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก
อป 428 วัสดุนาโนและวัสดุใหม่ 2(2-0-4) หลักการทั่วไปทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของวัสดุนาโน ความสัมพันธ์ของสมบัติและโครงสร้างของวัสดุนาโน การสังเคราะห์วัสดุนาโน การประกอบตัวด้วยตัวเอง วัสดุผสมระดับ นาโน การประยุกต์ใช้วัสดุนาโนในเทคโนโลยี	อป 371 นวัตกรรมวัสดุนาโนสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องประดับ 3(1-4-4) ศึกษากระบวนการสังเคราะห์วัสดุนาโน หลักการวิเคราะห์วัสดุนาโน และการประยุกต์ใช้วัสดุนาโนในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ การสร้างนวัตกรรมวัสดุนาโนเพื่อเพิ่มมูลค่าอัญมณีและเครื่องประดับ	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสหลักสูตรและหน่วยกิต 2. เพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ 3. คำอธิบายรายวิชา
อป 429 การเปลี่ยนเฟสในของแข็ง 2(2-0-4)	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
การแพร่ และ จลนศาสตร์ของการก่อนิวเคลียส การโตของนิวเคลียส Interface migration การจำแนกการเปลี่ยนเฟสในของแข็ง การเปลี่ยนเฟสแบบอาศัยการแพร่และไม่อาศัยการแพร่		1. ตัดออก
ไม่มี	อป 373 วัสดุขั้นสูงในการผลิตเครื่องประดับ 3(1-4-4)	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
	กระบวนการผลิตเครื่องประดับด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงในโรงงานอุตสาหกรรม เทคนิคใหม่ที่ใช้ในระดับสากล และอุตสาหกรรมในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ศึกษากระบวนการนำวัสดุใช้แล้วมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ สำหรับงานเครื่องประดับ การสร้างวัสดุใหม่ที่มีความหลากหลายประโยชน์ใช้งาน การออกแบบวัสดุด้วยเรื่องราวของกลไกทางการตลาด	
ไม่มี	อป 473 เทคโนโลยีฟิสิกส์สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ 3(1-4-4)	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
	การศึกษาสมบัติทางกายภาพของอัญมณีที่สัมพันธ์กับรังสี พลาสมา ไอออน เทคโนโลยีสุญญากาศ อะตอมไมเซชั่น การใช้เทคโนโลยีในการปรับปรุงคุณภาพอัญมณีและเครื่องประดับกับการเพิ่มมูลค่า	
2. กลุ่มวิชาการผลิตและการออกแบบ	**2. กลุ่มการออกแบบเพื่อการผลิตเครื่องประดับ**	
อป 432 ออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผลิต 2 2(0-4-2)	อป 333 การออกแบบเครื่องประดับเพื่อการประกวดและการแข่งขัน 3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชาและหน่วยกิต 2. คำอธิบายรายวิชา
วิเคราะห์แบบเครื่องประดับและปัญหาเพื่อการผลิตจริง วิเคราะห์แนวโน้มแฟชั่นเครื่อง ประดับ การนำเสนอผลงานการออกแบบ การใช้เทคนิคการวาดเส้น การลงสี เพื่อการออกแบบขั้นสูง การ สเก็ตซ์งานอย่างเร็ว และการสร้างสรรค์ผลงานออกแบบตามหัวข้อและเงื่อนไขที่กำหนด ตลอดจนการออกแบบเพื่อการแข่งขัน	ปฏิบัติการวิเคราะห์แบบเครื่องประดับและปัญหาเพื่อการผลิตจริง วิเคราะห์แนวโน้มแฟชั่นเครื่องประดับ การนำเสนอผลงานการออกแบบ การใช้เทคนิคการวาดเส้น การลงสี เพื่อการออกแบบขั้นสูง การสเก็ตซ์งานอย่างเร็ว และการสร้างสรรค์ผลงานออกแบบตามหัวข้อและเงื่อนไขที่กำหนด ตลอดจนการออกแบบเพื่อการแข่งขัน	
อป 433 ออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์ 1 2(0-4-2)	อป 231 การออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์ 4(0-8-4)	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชา 2. จำนวนหน่วยกิต 3. ย้ายเป็นหมวดวิชาเฉพาะด้านบังคับ
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อการออกแบบเครื่องประดับแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ สามารถวิเคราะห์แบบวาดมือเพื่อแปลงเป็นภาพ 3 มิติ ด้วยโปรแกรม เพื่อการนำไปพิมพ์แบบออกจากเครื่องสร้างต้นแบบแบบรวดเร็ว หรือเครื่องตัดแวกซ์	พื้นฐานการออกแบบเครื่องประดับแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ด้วยคอมพิวเตอร์ สามารถวิเคราะห์แบบวาดมือเพื่อแปลงเป็นภาพ 3 มิติ ด้วยการขึ้นรูปจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 2 โปรแกรม	

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
อป 434 ออกแบบเครื่องประดับด้วย คอมพิวเตอร์ 2 2(0-4-2)	อป 331 การออกแบบเครื่องประดับด้วย คอมพิวเตอร์ขั้นสูง 3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชาและหน่วยกิต 2. คำอธิบายรายวิชา
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการทำพิมพ์จากเครื่องสร้างต้นแบบจากเรซิ่น หรือ ขี้ผึ้ง และการวิเคราะห์สัดส่วน รูปทรง ของต้นแบบ จากการออกแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมสำหรับการหล่อเพื่อทำต้นแบบ และการใช้งานจริงในโรงงานเครื่องประดับ	ปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบเครื่องประดับที่มีความซับซ้อน สำหรับการทำพิมพ์จากเครื่องสร้างต้นแบบเรซิ่นหรือขี้ผึ้ง การวิเคราะห์สัดส่วนรูปทรงของต้นแบบ การวาดแบบ การถอดแบบจำลองเพื่องานขายเครื่องประดับ การใช้โปรแกรมในการประกอบเพื่อสร้างชิ้นงานเสมือนจริง	
อป 441 เครื่องประดับแฟชั่น 2(2-0-4)	อป 361 เครื่องประดับแฟชั่น 2(0-4-2)	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชา 2. เพิ่มชั่วโมงปฏิบัติการ 3. ย้ายเป็นหมวดวิชาเฉพาะด้านบังคับ
ประวัติเครื่องประดับแฟชั่น ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับธุรกิจเครื่องประดับแฟชั่น ประเภทของเครื่องประดับแฟชั่น วัสดุอื่นๆที่สามารถนำมาผลิตเป็นเครื่องประดับ กระบวนการผลิตเครื่องประดับแฟชั่น ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบเครื่องประดับกับแฟชั่นเสื้อผ้าและบุคลิกผู้สวมใส่	ปฏิบัติการสรรสร้างนวัตกรรมวัสดุและวัสดุทดแทนที่สามารถนำมาผลิตเป็นเครื่องประดับ กระบวนการผลิตเครื่องประดับแฟชั่น ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบเครื่องประดับ ประเภทของเครื่องประดับแฟชั่นเชิงพาณิชย์	
อป 444 การจัดหน้าร้าน 1(1-0-2)	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก
เทคนิคต่างๆ ในการออกแบบหน้าร้าน การจัดไฟ การใช้สี และอุปกรณ์ประกอบ การจัดแต่งหน้าร้าน การจัดนิทรรศการ		
อป 445 เทคโนโลยีการหล่อเครื่องประดับ 2(1-2-3)	อป 363 เทคโนโลยีการหล่อเครื่องประดับ 3(1-4-4)	เปลี่ยแปลง 1. รหัสวิชาและหน่วยกิต 2. ตำอธิบายรายวิชา 3. ย้ายเป็นกลุ่มวิชาการผลิตเครื่องประดับและการจัดการโรงงาน
บูรพวิชา : 333 และ 334 การควบคุมคุณภาพงานหล่อในแต่ละขั้นตอน พื้นฐานงานหล่อพร้อมฝัง หล่อสองสี หล่อแพลตินัม ไททาเนียม สแตนเลสสตีล และอัลลอยด์อื่นๆ ในเทคโนโลยีปัจจุบัน การเตรียม อัลลอยด์เพื่อคุณภาพของงานหล่อ การวิเคราะห์ปัญหางานหล่อจากแผนภาพการควบคุมคุณภาพการและการป้องกัน	กระบวนการหล่อโลหะและภาพจำลองการหล่อ เครื่องมือการหล่อโลหะขั้นสูง การวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหางานหล่อโลหะ การสร้างนวัตกรรมการหล่อ การหล่อพร้อมฝังขั้นสูง การหล่อโลหะอุณหภูมิสูง การฝึกปฏิบัติและการแก้ปัญหาในโรงงาน	
อป 446 เทคโนโลยีการขึ้นรูปและการเชื่อมโลหะสำหรับเครื่องประดับ 2(1-2-3)	อป 472 เทคโนโลยีการขึ้นรูปและการเชื่อมโลหะสำหรับเครื่องประดับ 3(1-4-4)	เปลี่ยแปลง 1. รหัสวิชาและหน่วยกิต 2. ตำอธิบายรายวิชา 3. ย้ายเป็นกลุ่มวิชาการผลิตเครื่องประดับและการจัดการโรงงาน
บูรพวิชา : 235 และ 236 ทฤษฎีของการขึ้นรูปโลหะ การปั๊ม แม่พิมพ์เดี่ยว แม่พิมพ์ต่อเนื่อง การดึงหลอด การหลอมสำหรับงานขึ้นรูป พันธะของการแพร่และการขึ้นรูปแบบลวดลาย เทคโนโลยีสร้อยและสร้อยกลวง การศึกษาคุณสมบัติของการขึ้นรูป เครื่องมือและการประยุกต์	การศึกษาสมบัติทางความร้อนและการขึ้นรูปที่ใช้ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ การหล่อแบบต่อเนื่อง เทคโนโลยีสร้อยและสร้อยกลวง การขึ้นรูปแบบลวดลาย เครื่องมือขั้นสูงและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการอบในการปรับปรุงสมบัติเครื่องประดับ การแพร่และพลังงานการกระตุ้นของโลหะมีค่า	

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
อป 447 เทคโนโลยีวัสดุในงานศิลปะ 2(1-2-3) ความสัมพันธ์ของวัสดุและเทคโนโลยีในงานศิลปะ เช่น เทคนิคการขึ้นรูปแบบโมกูเม่กาเน่ เทคนิคการทำอโนไดซิงค์ เป็นต้น การควบคุมการผลิตแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิ กับความสัมพันธ์ของความร้อน เทคนิคการตกแต่งเชิงกล การเชื่อม และการอภิปรายเทคโนโลยีวัสดุควบคู่กับนวัตกรรมใหม่ๆ ทางศิลปะ	อป 362 เทคโนโลยีวัสดุในงานศิลปะ 3(1-4-4) ความสัมพันธ์ของวัสดุและเทคโนโลยีในงานศิลปะ เทคนิคการขึ้นรูปแบบโมกูเม่กาเน่ เทคนิคการงานศิลปะโบราณการศึกษาศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์ของลวดลายเครื่องประดับ การผลิตชิ้นงานแบบมาก การขึ้นพิมพ์คอมพิวเตอร์ ศึกษาขั้นตอนการผลิตชิ้นงาน การอภิปรายข้อจำกัดของเทคโนโลยีวัสดุควบคู่กับนวัตกรรมทางศิลปะ	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชาและหน่วยกิต 2. คำอธิบายรายวิชา
อป 448 เครื่องประดับโบราณ 1(1-0-2) รูปแบบ และวิวัฒนาการของเครื่องประดับโบราณในยุคต่างๆ ทั้งของต่างประเทศและประเทศไทย ศึกษานอกสถานที่ เช่น พิพิธภัณฑ์ต่างๆ เพื่อดูรูปแบบของเครื่องประดับและวิวัฒนาการ	อป 335 เครื่องประดับโบราณ 3(2-2-5) รูปแบบและวิวัฒนาการของเครื่องประดับโบราณในแต่ละยุค ทั้งของต่างประเทศและประเทศไทย การศึกษานอกสถานที่ พิพิธภัณฑ์ เพื่อดูรูปแบบของเครื่องประดับ ลูกปัดและการออกแบบ	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชาและหน่วยกิต 2. คำอธิบายรายวิชา
อป 449 ลูกปัด 1(1-0-2) ประวัติความเป็นมา บทบาท หน้าที่ และประโยชน์ของลูกปัด วัสดุและวิธีการผลิตลูกปัดชนิดต่างๆ รูปแบบของลูกปัดในประเทศต่างๆ ทั่วโลก อิทธิพลและลักษณะเด่นของลูกปัดในแต่ละภูมิภาค	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก
ไม่มี	อป 332 การขึ้นต้นแบบเครื่องประดับขั้นสูงด้วยคอมพิวเตอร์ 3(1-4-4) การออกแบบเครื่องประดับด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมเพื่อทำต้นแบบสำหรับงานหล่อ และการเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อกับเครื่องขึ้นต้นแบบการออกแบบที่ใช้งานได้จริงในโรงงาน เครื่องประดับการแต่งทรงของต้นแบบหลังการผลิตจากเครื่องแกะ การใช้เครื่องแกะ ตามเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจุบัน วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสีย ของการขึ้นต้นแบบด้วยคอมพิวเตอร์ การศึกษาจากสภาพจริงของการขึ้นต้นแบบในโรงงานและข้อจำกัดในการผลิต	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
ไม่มี	อป 334 แรงบันดาลใจและประวัติศาสตร์สำหรับนักออกแบบ 3(2-2-5) การออกแบบที่คำนึงถึงแรงบันดาลใจและประวัติศาสตร์ เพื่อสร้างเรื่องราวในการคิดและออกแบบผลิตภัณฑ์รวมไปถึงการสร้างแบรนด์สินค้าที่มีเอกลักษณ์เป็นจากแนวคิดของประวัติศาสตร์และแรงบันดาลใจ	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
ไม่มี	อบศ 301 การสร้างสไตล์ 3(1-4-4) ศึกษาค้นคว้าฝึกปฏิบัติและแลกเปลี่ยนการเรียนรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคนิควิธีการการสร้างภาพลักษณ์สินค้าการประยุกต์ใช้ในเชิงการสื่อสารการตลาดโดยการนำเสนอรูปแบบสินค้าที่มีการอ้างอิงจากแนวโน้มกลุ่มผู้ปริโภคที่มีความสัมพันธ์กับแนวโน้มสินค้าร่วมสมัย	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
ไม่มี	อบศ 336 การออกแบบเครื่องประดับและเครื่องตกแต่ง 3(2-2-5) ศึกษาค้นคว้าฝึกปฏิบัติและแลกเปลี่ยนการเรียนรู้การออกแบบเครื่องประดับและเครื่องตกแต่งแฟชั่น การเลือกใช้วัสดุที่หลากหลายในการสร้างสรรค์ผลงานให้สอดคล้องกับการแต่งกายและส่งเสริมบุคลิกภาพของผู้บริโภค	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
3. กลุ่มวิชาอัญมณี	**3. กลุ่มการวิเคราะห์อัญมณีและการเพิ่มมูลค่าอัญมณี**	
อป 471 เทคนิคการวิเคราะห์อัญมณี 2(1-2-3) สังเคราะห์และอัญมณีปรับปรุงคุณภาพ	อป 312 การวิเคราะห์อัญมณีขั้นสูง 3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสและหน่วยกิต 2. คำอธิบายรายวิชา
ศึกษากระบวนการสังเคราะห์พลอยและการปรับปรุงคุณภาพพลอยโดยละเอียด วิเคราะห์จำแนกพลอยสังเคราะห์ และพลอยที่ปรับปรุงคุณภาพ ศึกษาวิธีการใช้เครื่องมือขั้นสูงในการวิเคราะห์พลอยสังเคราะห์ และพลอยที่ปรับปรุงคุณภาพ	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณีด้วยการใช้เครื่องอัลตร้าไวโอเลตวิสิเบิลเนียร์อินฟราเรดสเปกโตรโปโตมิเตอร์ ฟูเรียร์ทรานส์ฟอร์มอินฟราเรดสเปกโตรมิเตอร์ รามานสเปกโตรมิเตอร์ เอนเนอร์จีดีสเพิร์สซีฟเอกซ์เรย์สเปกโตรมิเตอร์ การวิเคราะห์ผลจากเครื่องมือขั้นสูง ประกอบการประเมิน การออกใบรับรองอัญมณี	
อป 472 การเพิ่มคุณภาพอัญมณีเบื้องต้น 2(2-0-4)	อป 313 การปรับปรุงอัญมณีและการสังเคราะห์ 3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสและหน่วยกิต 2. คำอธิบายรายวิชา
บุรพวิชา : อป 462 และ 463 ประวัติการปรับปรุงคุณภาพอัญมณี วิธีการปรับปรุงคุณภาพอัญมณีด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การปิดหลังด้วยฟอยด์ การแต้มสี การเคลือบสี การอาบด้วยน้ำมัน การปรับพื้นผิวอัญมณีปะ การใช้ความร้อน การอาบรังสี การเจาะด้วยเลเซอร์ รวมทั้งเทคนิคการปรับปรุงคุณภาพอื่นๆ นอกจากที่กล่าวมาและเกิดขึ้นใหม่อยู่เสมอ รวมทั้งการตรวจวิเคราะห์อัญมณี ที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ	ปฏิบัติการปรับปรุงคุณภาพอัญมณี เทคนิคการตรวจวิเคราะห์อัญมณีที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ การสังเคราะห์อัญมณีด้วยเทคนิคที่หลากหลาย การตรวจสอบลักษณะเฉพาะของอัญมณีสังเคราะห์ การจำแนกอัญมณีธรรมชาติกับอัญมณีสังเคราะห์	
อป 473 อัญมณีอินทรีย์ 2(1-2-3)	อป 315 อัญมณีอินทรีย์ 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลง

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
บุรพวิชา : อป 462 และ 463 อัญมณีอินทรีย์ ประเภทต่างๆ เช่น ไข่มุก เจท ปะการัง อำพัน เป็นต้น ศึกษาชนิดของหอยที่ใช้ในการผลิตมุกเลี้ยง วิธีการเลี้ยงและเก็บหอยมุก อัญมณีอินทรีย์เลียนแบบ การปรับปรุงคุณภาพ อัญมณีอินทรีย์และการจำแนก	ศึกษาชนิดของหอยที่ใช้ในการผลิตไข่มุก วิธีการเลี้ยงและเก็บหอยมุก ชนิดและการจำแนกอัญมณีอินทรีย์ การปรับปรุงคุณภาพอัญมณีอินทรีย์และวัสดุเลียนแบบ การประเมินคุณภาพไข่มุก	1. รหัสและหน่วยกิต 2. คำอธิบายรายวิชา
อป 474 ทับทิม แซปไฟร์ มรกต และหยก 2(1-2-3)	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก
การศึกษาถึงอัญมณีทั้งสี่ประเภทในวาไรตี้ต่างๆ แหล่งที่มา คุณสมบัติของอัญมณีแต่ละแหล่ง ทั้งทางกายภาพ ทางเคมี ทางอัญมณี และแร่วิทยา รวมทั้งอัญมณีเลียนแบบที่สำคัญ		
อป 475 การแกะสลักอัญมณี 2(1-2-3)	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก
การเลือกอัญมณี หิน หรือแร่ที่ใช้ในการแกะสลัก แนวคิดหรือต้นแบบที่ต้องการในการแกะสลัก อุปกรณ์ที่ใช้ เครื่องมือที่ใช้ในการแกะสลัก และวิธีใช้ การแกะสลักชิ้นงาน รูปแบบต่างๆ (เช่น รูปนูนต่ำ รูปนูนสูง รูปลอยตัว) ซึ่งประกอบด้วยการวาดแบบหรือออกแบบ การโกลนแต่งชิ้นงานด้วยเครื่องมือขนาดเล็ก การตัดแต่งชิ้นงานด้วยเลื่อย การขัดผิวชิ้นงาน และการขัดเงาชิ้นงาน และการจัดแสดงและการนำเสนอชิ้นงาน		
อป 476 การเพิ่มมูลค่าทรัพยากรหิน และแร่ 2(2-0-4)	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก
หลักการและวิธีการทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มกับทรัพยากรหินและแร่ ตัวอย่างของการทำให้เกิดมูลค่า เพิ่มกับทรัพยากรหินและแร่ เช่น การนำมาผลิตเป็นตุ๊กตา การทำกล่องที่ฝังด้วยอัญมณี การทำของที่ระลึกต่างๆ การทำเครื่องประดับอาคารและสถานที่		
อป 477 เจียระไนอัญมณี 2 2(1-2-3)	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก
บุรพวิชา : อป 371 การนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการออกแบบเหลี่ยมเจียระไนอัญมณี การใช้เครื่องมือกึ่งอัตโนมัติ อัตโนมัติ และ/หรือเทคโนโลยีอื่นช่วยในการเพิ่มคุณค่าอัญมณี การตรวจสอบและการวิเคราะห์สัดส่วนของเหลี่ยมพลอยหาวิธีการแก้ไขและปรับปรุงเพื่อการเพิ่มมูลค่าของอัญมณี		
อป 478 การประเมินคุณภาพเพชร 2(1-2-3)	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
และพลอยก้อน		1. ตัดออก
ลักษณะ และสมบัติของก้อนเพชรและพลอยประเภทต่างๆ เพื่อการจำแนกชนิดของอัญมณี และสามารถประเมินคุณภาพของเพชรและพลอยก้อนเพื่อการตัดสินใจเชิงธุรกิจ เช่น การวางแผนการเจียระไน การประเมินราคาวัตถุดิบ เป็นต้น		
อป 479 การประเมินคุณภาพอัญมณีเชิงพาณิชย์ 2(1-2-3)	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก
หลักการประเมินคุณภาพอัญมณีในเชิงการค้า เช่น การจำแนกชนิดอัญมณี และการประเมินคุณภาพโดยใช้เครื่องมือพื้นฐาน (เช่น ลูป) การประเมินคุณภาพอัญมณีเป็นห่อ (จำนวนมาก) การตีราคาแบบเป็นห่อตามเกรดของอัญมณี การประเมินคุณภาพอัญมณีที่มีขนาดใหญ่หรือเล็กกว่าปกติ เป็นต้น		
ไม่มี	อป 412 การตรวจสอบอัญมณีในกระบวน การผลิตเครื่องประดับ 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลง 1. วิชาใหม่
	การวิเคราะห์อัญมณีในตัวเรือนเครื่องประดับ การเปลี่ยนแปลงของอัญมณีที่ผ่านกระบวนการหล่อและการชุบ การวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพและเคมีของอัญมณีที่ผ่านกระบวนการผลิต การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงในการประเมินอัญมณี	
4. กลุ่มวิชาการบริหาร การจัดการและการตลาดอัญมณีและเครื่องประดับ	**4. กลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ**	
อป 403 ภาษาอังกฤษสำหรับธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ 2(2-0-4)	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก
คำศัพท์เฉพาะที่ใช้ในธุรกิจและอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ การสื่อสารและการเขียน เอกสารธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ		
อป 483 การจัดการการตลาดอัญมณีและเครื่องประดับ 2(2-0-4)	อป 343 การจัดการสินค้าในธุรกิจเครื่องประดับเพื่อการส่งออก 3(3-0-6)	เปลี่ยนแปลง 1.รหัสวิชาและหน่วยกิต 2. คำอธิบายรายวิชา
บุรพวิชา : อป 281 หลักการและทฤษฎีการบริหารจัดการการตลาดอัญมณีและเครื่องประดับ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการตลาด SWOT คู่แข่งทางการตลาด และพฤติกรรมผู้บริโภค ศึกษาส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และ	ศึกษาโลกธุรกิจอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ระบบการผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ การวิเคราะห์และพัฒนาผลิตภัณฑ์ ศึกษากลยุทธ์การจัดการสินค้าและการขาย ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผู้จัดการสินค้า การผลิตทีมขายและแนวโน้มการจัดการสินค้าแฟชั่นใน	

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
การส่งเสริมการตลาด กรณีศึกษาและการวางแผนทางการตลาดเพื่อการได้เปรียบในการแข่งขันในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	อนาคต หลักการส่งออก การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดซื้อ การจัดการห่วงโซ่อุปทาน ภาษีธุรกิจสำหรับการส่งออก ธุรกิจการขายส่งต่างประเทศ การลงทุนและการจัดการความเสี่ยง การออกแฟร์และงานแสดงสินค้า	
อป 484 การติดต่อสื่อสารสำหรับธุรกิจ 2(2-0-4) อัญมณีและเครื่องประดับ รูปแบบการติดต่อสื่อสารในธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ ทฤษฎีการสื่อสารทางธุรกิจเช่น การสื่อสารทางการตลาดแบบบูรณาการความสัมพันธ์ระหว่างธุรกิจกับคู่ค้าหรือกับผู้บริโภค การประชาสัมพันธ์ธุรกิจการเจรจาต่อรอง เทคนิคการประชุม เป็นต้น กรณีศึกษาและการวางแผนทางการสื่อสารการตลาด เพื่อการได้เปรียบในการแข่งขันในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. รวมกับรายวิชาอป343การจัดการสินค้าในธุรกิจเครื่องประดับเพื่อการส่งออก
อป 485 ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ 2(2-0-4) ระหว่างประเทศ บุรพวิชา : อป 281 แนวคิดและทฤษฎีเบื้องต้นเกี่ยวกับการค้าระหว่างประเทศ การรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ ระบบการเงินและเศรษฐกิจระหว่างประเทศ ศึกษาสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อธุรกิจระหว่างประเทศ ข้อบังคับควบคุมธุรกิจระหว่างประเทศ สิทธิประโยชน์ทางภาษี พิธีการศุลกากร เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้า-ส่งออก ศึกษากลยุทธ์การนำเข้า-ส่งออก การจัดการการตลาดการผลิตเพื่อการค้าระหว่างประเทศและกรณีศึกษา	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก
อป 486 การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 2(2-0-4) สำหรับธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ บุรพวิชา : อป 281 หลักการเบื้องต้น องค์ประกอบ ประเภทของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หลักการเบื้องต้นในการจัดการทางธุรกิจรูปแบบใหม่ การใช้อินเทอร์เน็ตกับธุรกิจ การสร้างระบบร้านค้าบนระบบอินเทอร์เน็ต การซื้อขายและแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ ระบบความปลอดภัย การตรวจสอบ ระบบการจัดส่งสินค้าและ	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
การติดตาม ระบบการรับ – จ่ายเงินบนอินเทอร์เน็ต กฎหมายการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนฝึกปฏิบัติการพัฒนาระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์		
อป 487 การจัดการการขาย 2(2-0-4)	อป 354 ธุรกิจค้าปลีก 3(1-4-4)	เปลี่ยนแปลง 1.รหัสวิชาและหน่วยกิต 2. คำอธิบายรายวิชา
บุรพวิชา : อป 281 ความสำคัญของเทคนิคการขายกลยุทธ์การวางแผนการขายการเสนอขายและการจูงใจ การฝึกหัดการขาย การปิดการขายการติดตามผล การให้ผลตอบแทนการขาย บริการหลังการขายและการใช้เทคโนโลยีทันสมัยที่เกี่ยวข้องกับงานขาย การประเมินประสิทธิภาพของพนักงานขาย จรรยาบรรณการขาย	การบริหารการขาย ธุรกิจแฟรนไชน์และการบริหารการขายตามแต่ละสถานที่ การจัดหน้าร้านและแสงเพื่อสร้างมูลค่าทางการขาย การจัดนิทรรศการ เศรษฐศาสตร์เอเชียในบริบทกับทั่วโลก	
อป 488 บริหารการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ 3(2-2-5)	อป 355 การจัดการการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชาและหน่วยกิต 2. คำอธิบายรายวิชา 3. ย้ายเป็นกลุ่มวิชาการผลิตเครื่องประดับและการจัดการโรงงาน
ศึกษาหลักการและทฤษฎีในการบริหารจัดการการผลิตการวางแผนโครงการการวางแผนทรัพยากร และการวางแผนกลยุทธ์บริหารกระบวนการผลิต การบริหารความสูญเสียการวางแผนกำลังการผลิตการวางแผนการผลิตรวม การบริหารระบบโลจิสติกส์ และการบริหารทรัพยากรมนุษย์เพื่อการลดต้นทุนและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันฝึกปฏิบัติการบริหารจัดการธุรกิจจำลองทางอัญมณีและเครื่องประดับ	หลักการและทฤษฎีในการบริหารจัดการการผลิต การวางแผนโครงการ การวางแผนทรัพยากร และการวางแผนกลยุทธ์บริหารกระบวนการผลิต การบริหารความสูญเสีย การวางแผนกำลังการผลิตการวางแผนการผลิตรวม การบริหารระบบโลจิสติกส์ และการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เพื่อการลดต้นทุนและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน ฝึกปฏิบัติการบริหารจัดการธุรกิจจำลองทางอัญมณีและเครื่องประดับ	
อป 489 การเพิ่มผลผลิต 2(2-0-4)	อป 357 การเพิ่มผลผลิต 3(2-2-5)	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชาและหน่วยกิต 2. คำอธิบายรายวิชา 3. ย้ายเป็นกลุ่มวิชาการผลิตเครื่องประดับและการจัดการโรงงาน
การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผล วิธีการเพิ่มผลผลิต การวางแผนโครงการการวางแผนทรัพยากรและการจัดการสินค้าคงคลัง การพยากรณ์ความต้องการการผลิตการจัดการโซ่อุปทาน ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดีและการผลิตแบบประหยัดการบริหารเทคโนโลยี และการขนส่งเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต	การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผล วิธีการเพิ่มผลผลิต การวางแผนโครงการ และการขนส่งเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต การจัดการเพื่อการรับรองคุณภาพและความเป็นเลิศขององค์กรในธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	
อป 491 การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์อัญมณีและเครื่องประดับ 2(2-0-4)	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก
หลักและวิธีการทดสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ พัฒนาวิธีการทดสอบมาตรฐาน สำรวจหาสาเหตุ และข้อบกพร่อง การประเมินคุณภาพและการประยุกต์วิธีควบคุมผลผลิตเชิงสถิติ		

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
อป 492 การวางแผนทรัพยากรองค์กร 2(2-0-4) เพื่อการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก
ความรู้ด้านแนวคิดการวางแผนทรัพยากรองค์กร กระบวนการจัดการทางการผลิตที่เชื่อมโยงหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ภายในองค์กร การวางแผนความต้องการวัสดุ และกำลังการผลิต การจัดตารางการผลิตและการควบคุมการผลิต โดยการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับซอฟท์แวร์		
อป 405 สหกิจศึกษา 6(0-18-0)	อป 401 สหกิจศึกษาในอุตสาหกรรม 6(0-18-0) เครื่องประดับ	เปลี่ยนแปลง 1. ย้ายเป็นหมวดวิชาเฉพาะด้านบังคับ
การปฏิบัติงานเสมือนเป็นพนักงานของสถานประกอบการที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่ศึกษาอยู่ โดยเน้นการปฏิบัติงานด้านวิชาการและวิชาชีพอย่างเป็นระบบ ตลอดจนการจัดทำรายงานและนำเสนอผลการปฏิบัติงานต่อสถานประกอบการและสถานศึกษา เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ต่อเนื่องรวมเป็นจำนวนชั่วโมงทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 640 ชั่วโมง	การปฏิบัติงานเสมือนเป็นพนักงานในสถานประกอบการ ที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับสาขาอัญมณีและเครื่องประดับไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ โดยเน้นการปฏิบัติงาน การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ ตลอดจนการจัดทำวิจัยด้วยการบูรณาการศาสตร์และศิลปอย่างสร้างสรรค์และนำเสนอนวัตกรรมผลงานต่อสถานประกอบการอัญมณีและเครื่องประดับ	
ไม่มี	อป 342 ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ในธุรกิจ 3(3-0-6) ไลฟ์สไตล์และหรูหรา	เปลี่ยนแปลง 1. วิชาใหม่
	ศึกษาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมและการออกแบบบริการเพื่อประกอบธุรกิจ ธุรกิจที่มาจากความคิดสร้างสรรค์ โครงสร้างองค์กรของเจ้าของกิจการแบบเวนเจอร์ ลักษณะธุรกิจสตาร์ทอัพ การบริหารการเงิน การจัดการธุรกิจกับต่างประเทศ เทคโนโลยีผู้ประกอบการใหม่ การบริหารงานแสดงสินค้า การเขียนแผนธุรกิจด้านนวัตกรรม	
ไม่มี	อป 344 การออกแบบผลิตภัณฑ์และ 3(1-4-4) การจัดการสำหรับธุรกิจเพื่อสังคมในธุรกิจ เครื่องประดับ	เปลี่ยนแปลง 1. วิชาใหม่
	ศึกษาอัตลักษณ์ท้องถิ่นของชุมชน การออกแบบจากแรงบันดาลใจที่เชื่อมโยงกับอัตลักษณ์ของชุมชน การจัดการการผลิตของชุมชนในรูปแบบสินค้าเครื่องประดับแบบการรับจ้างผลิต การผลิตตามรูปแบบของตนเอง และการผลิตภายใต้รูปแบบและตราสินค้าของตนเอง การออกแบบต้นทุนตามหลัก	

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
	เศรษฐศาสตร์ การจัดการการขายสินค้าแบบท้องถิ่นสู่สากล และการจัดแสดงสินค้าสู่สาธารณะ	
ไม่มี	อป 451 การพัฒนาธุรกิจด้วยความคิดสร้างสรรค์ 3(1-4-4) การศึกษาปัญหาจากโรงงานหรือธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ และการออกแบบงานวิจัยและทดลองเพื่อพัฒนาโดยแบ่งตามคลัสเตอร์ของการผลิต การนำเสนอแนวทางการแก้ไขและประมาณแนวทางการเพิ่มขึ้นของรายได้หรือลดรายจ่ายจากการแก้ปัญหาในโรงงานหรือธุรกิจ	เปลี่ยนแปลง 1. วิชาใหม่
ไม่มี	อป 453 การวางแผนทรัพยากรองค์กรสำหรับโรงงานอัญมณีและเครื่องประดับ 3(2-2-5) ความรู้ด้านแนวคิดการวางแผนทรัพยากรองค์กร กระบวนการจัดการทางการผลิตที่เชื่อมโยงหน้าที่ของหน่วยงานภายในองค์กร การวางแผนความต้องการวัสดุ และกำลังการผลิต การจัดตารางการผลิตและการควบคุมการผลิต โดยการประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับซอฟท์แวร์	เปลี่ยนแปลง 1. วิชาใหม่
ไม่มี	อป 454 ธุรกิจดิจิทัล 3(1-4-4) หลักการการค้าแบบอิเล็คโทรนิกส์ยุคดิจิทัล การจัดการระบบข้อมูล การใช้โปรแกรมแผ่นตาราง การเขียนโปรแกรมอย่างง่าย ระบบการจัดการเนื้อหาออนไลน์ มุมมองของลูกค้า และข้อมูลใหญ่ ความสามารถในการคิดโครงสร้างเพื่อการเปลี่ยนแปลง ผลกระทบของดิจิทัลกับการจัดการห่วงโซ่อุปทาน	เปลี่ยนแปลง 1. วิชาใหม่
ไม่มี	อกช 302 ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมพร้อมสู่อาชีพ 2 3(2-2-5) ศึกษาและฝึกทักษะการอ่าน การฟัง การใช้โครงสร้างภาษา และคำศัพท์ที่ใช้ในการสื่อสารเพื่อการสื่อสารนานาชาติ (Test English for International Communication หรือ TOEIC) ที่คะแนน 600 ขึ้นไป หรือเทียบเท่า	เปลี่ยนแปลง 1. วิชาใหม่
ไม่มี	**5. กลุ่มการผลิตเครื่องประดับและการจัดการโรงงาน**	
ไม่มี	อป 364 การฝังอัญมณีบนตัวเรือนเครื่องประดับ 3(0-6-3)	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560	หมายเหตุ
	ปฏิบัติการขึ้นตัวเรือนสำหรับงานฝัง การขัดตกแต่งตัวเรือนเครื่องประดับ การประกอบตัวเรือน การฝังหนามเตย การฝังไข่ปลา การฝังหุ้ม การฝังสอด และประดับอัญมณีในยุคสมัยปัจจุบัน การเขียนขั้นตอนการฝังด้วยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การฝึกภาคปฏิบัติการแบบโรงงาน	
ไม่มี	อป 365 การชุบและเคลือบผิวขั้นสูง 3(1-4-4) กระบวนการและขั้นตอนในการชุบโลหะด้วยไฟฟ้าในโรงงาน อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการชุบโลหะของโรงงานแต่ละประเภท การเตรียมผิวชิ้นงานก่อนชุบ การชุบรองพื้น การชุบโลหะมีค่า การชุบเงิน การชุบทอง การวิเคราะห์น้ำยาชุบโลหะ การควบคุมคุณภาพน้ำยาชุบโลหะ การชุบเคลือบผิวแบบไอกายภาพ การขึ้นรูปด้วยไฟฟ้า และการบำบัดน้ำทิ้งจากการชุบโลหะด้วยไฟฟ้า เทคโนโลยีการเคลือบผิวอะโนไดซ์ การกัดกร่อน	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
ไม่มี	อป 461 การจัดการโรงงาน 3(2-2-5) ฝึกประสบการณ์การจัดการโรงงานร่วมกับสถานประกอบการณ์จริง โดยใช้หลักทฤษฎีจิตวิทยาอุตสาหกรรมสำหรับการจัดการบุคลากรภาคการผลิต การจัดการโลจิสติกส์ การออกแบบวางผังโรงงาน ความจัดการความปลอดภัยในโรงงาน การควบคุมประสิทธิภาพการทำงาน กฎระเบียบด้านมาตรฐานผลิตภัณฑ์และระบบฮอล์มาร์คในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ และข้อบังคับในโรงงานสำหรับสินค้าส่งออก การยกระดับมาตรฐานสินค้าส่งออก การผลิตโดยอิงตามกฎระเบียบข้อบังคับในระดับสากล	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่

ภาคผนวก ช ตารางเปรียบเทียบมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน กับ มาตรฐานการเรียนรู้ตามความสามารถหลักของหลักสูตร วท.บ.อัญมณีและเครื่องประดับ

ตารางเปรียบเทียบมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน กับ มาตรฐานการเรียนรู้ตามความสามารถหลักของหลักสูตร วท.บ.อัญมณีและเครื่องประดับ

มาตรฐานการเรียนรู้ที่คาดหวัง 10 ประการ		มาตรฐานการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ																				
		1			2					3			4			5			6			
		1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
ELO 1	มีความรู้พื้นฐานศึกษาทั่วไป และความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน				✓	✓																
ELO 2	องค์ความรู้ทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับได้อย่างเป็นระบบ สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ						✓										✓					
ELO 3	สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยพื้นฐานการ วิเคราะห์ วิจัย เรียนรู้และฝึกฝน นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้และพัฒนาศักยภาพอย่างสร้างสรรค์และประยุกต์ใช้ทันต่อเหตุการณ์ พร้อมการเรียนรู้ตลอดชีวิต							✓		✓												
ELO 4	สามารถขบคิด วินิจฉัยตามเหตุตามผล ฝึกฝนให้ชำนาญในกระบวนการคิด ถ่ายทอดความคิดตามหลักวิชาการ ถูกต้องพอเหมาะพอดี อย่างมีประสิทธิผล เป็นคุณ เป็นประโยชน์ และเป็นความเจริญให้ประจักษ์ในระดับสากล								✓		✓											
ELO 5	มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ ด้วยการใช้ทั้งปัญญาและจิตใจ สร้างงานนวัตกรรมสู่สากล											✓							✓	✓	✓	✓
ELO 6	จิตใจสามัคคี ทำงานร่วมกับผู้อื่นในระดับนานาชาติ ให้เกียรติซึ่งกันและกัน เป็นทั้งผู้นำและผู้ตามอย่างมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้องค์กรก้าวไปอย่างมีประสิทธิภาพ												✓		✓							
ELO 7	ใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์แยกแยะข้อมูลเชิงสถิติ และสื่อสารในยุคดิจิทัลได้อย่างตรงกลุ่มเป้าหมาย และเลือกใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์ และนำเสนอผลได้															✓		✓				
ELO 8	มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา	✓																				
ELO 9	มีจิตสำนึกสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม		✓																			
ELO 10	ตระหนักในคุณค่าของศิลปะและวัฒนธรรม มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อม และตระหนักถึงสังคมโลกอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน			✓																		

มาตรฐานการเรียนรู้ตามความสามารถหลักของหลักสูตร วท.บ.อัญมณีและเครื่องประดับ

รายวิชา		Expected Learning Outcome									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. วิชาแกน											
1.1 วิชาแกนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน											
คณ 115	แคลคูลัส 1	✓									
คม 101	เคมีทั่วไป 2	✓									
คม 191	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	✓									
สถ 243	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์	✓		✓							
1.2 วิชาแกนเฉพาะสาขา											
อป 291	คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	✓	✓					✓			
อป 292	ฟิสิกส์สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	✓	✓					✓			
อป 293	เคมีสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	✓	✓					✓			
2. วิชาเฉพาะ											
2.1 วิชาบังคับ											
อป 101	การคิดอย่างเป็นระบบและแผนภาพทางความคิดสำหรับเครื่องประดับ	✓		✓		✓		✓	✓	✓	
อป 111	อุตสาหกรรมอัญมณีเบื้องต้น		✓						✓		
อป 112	การวิเคราะห์อัญมณี 1		✓			✓			✓		
อป 113	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 1		✓			✓			✓		
อป 115	การเจียระไนเบื้องต้น		✓			✓			✓		
อป 116	การวิเคราะห์อัญมณี 2		✓	✓		✓			✓		

รายวิชา		Expected Learning Outcome									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
อป 117	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 2		✓	✓		✓			✓		
อป 118	การวิเคราะห์อัญมณี 3		✓	✓		✓			✓		
อป 119	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 3		✓	✓		✓			✓		
อป 131	การออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผลิต		✓	✓			✓		✓		✓
อป 151	จริยธรรมทางธุรกิจและการรับผิดชอบต่อสังคม		✓						✓	✓	
อป 201	การจัดการความรู้สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ		✓	✓			✓		✓		
อป 231	การออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์		✓	✓		✓	✓	✓			
อป 251	ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับเบื้องต้น		✓			✓	✓		✓	✓	
อป 261	กระบวนการผลิตเครื่องประดับพื้นฐาน		✓	✓		✓	✓		✓		
อป 262	ปฏิบัติการกระบวนการผลิตเครื่องประดับพื้นฐาน		✓	✓		✓	✓		✓		
อป 263	การขึ้นต้นแบบ		✓	✓		✓			✓		
อป 264	การผลิตเครื่องประดับในโรงงาน		✓	✓		✓			✓		
อป 265	ปฏิบัติการผลิตเครื่องประดับในโรงงาน		✓	✓		✓			✓		
อป 266	ต้นแบบเครื่องประดับสำหรับการหล่อ		✓	✓		✓	✓		✓		
อป 267	ความปลอดภัยในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับ			✓					✓		
อป 271	วัสดุสำหรับการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ		✓		✓				✓	✓	
อป 272	ปฏิบัติการวัสดุสำหรับการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ		✓		✓				✓	✓	
อป 301	การจัดการทรัพยากรมนุษย์และภาวะผู้นำ		✓			✓	✓		✓	✓	✓

รายวิชา		Expected Learning Outcome									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
อป 302	วิจัยเบื้องต้นสำหรับผลิตภัณฑ์/ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
อป 303	สัมมนาด้านอัญมณีและเครื่องประดับ		✓	✓				✓	✓		
อป 304	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ		✓	✓	✓		✓		✓		
อป 305	เตรียมสหกิจศึกษาในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ		✓		✓				✓		
อป 341	ผู้ประกอบการใหม่			✓		✓	✓	✓	✓		
อป 351	ประวัติศาสตร์ของธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ		✓						✓	✓	
อป 354	เศรษฐศาสตร์และการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต	✓		✓		✓			✓		
อป 361	เครื่องประดับแฟชั่น			✓			✓				✓
อป 401	สหกิจศึกษาในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2.2 วิชาเลือก											
กลุ่มที่ 1 การวิเคราะห์อัญมณีและการเพิ่มมูลค่าอัญมณี											
อป 311	การวิเคราะห์อัญมณีขั้นสูง		✓	✓	✓	✓					
อป 312	การปรับปรุงอัญมณีและการสังเคราะห์		✓	✓		✓			✓		
อป 313	ธรณีวิทยากายภาพและแหล่งกำเนิดพลอย		✓	✓		✓			✓		
อป 314	อัญมณีอินทรีย์		✓	✓		✓			✓		
อป 315	ผลึกศาสตร์และสมบัติเชิงแสง		✓	✓		✓			✓		
อป 316	แร่วิทยา		✓	✓		✓			✓		
อป 411	การประเมินมูลค่าอัญมณี		✓	✓	✓	✓	✓		✓		

รายวิชา		Expected Learning Outcome									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
อป 412	การตรวจสอบอัญมณีในกระบวนการผลิตเครื่องประดับ		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
กลุ่มที่ 2 ผู้ประกอบการธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ											
อป 342	ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ในธุรกิจไลฟ์สไตล์และหรูหรา			✓		✓	✓	✓			
อป 343	การจัดการสินค้าในธุรกิจเครื่องประดับเพื่อการส่งออก		✓		✓	✓		✓	✓		
อป 344	การออกแบบผลิตภัณฑ์และการจัดการสำหรับธุรกิจเพื่อสังคมในธุรกิจเครื่องประดับ		✓		✓	✓		✓		✓	
อป 353	ธุรกิจค้าปลีก			✓	✓		✓	✓			
อป 451	การพัฒนาธุรกิจด้วยความคิดสร้างสรรค์			✓		✓		✓			
อป 452	การวางแผนทรัพยากรองค์กรสำหรับโรงงานอัญมณีและเครื่องประดับ		✓		✓	✓	✓	✓	✓		
อป 453	ธุรกิจดิจิทัล			✓		✓		✓			
อกช 302	ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมพร้อมสู่อาชีพ 2	✓		✓	✓		✓				✓
กลุ่มที่ 3 การออกแบบเพื่อการผลิตเครื่องประดับ											
อป 331	การออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์ขั้นสูง			✓	✓	✓			✓		
อป 332	การขึ้นต้นแบบเครื่องประดับขั้นสูงด้วยคอมพิวเตอร์			✓	✓	✓	✓		✓		
อป 333	การออกแบบเครื่องประดับเพื่อการประกวดและการแข่งขัน				✓	✓					
อป 334	แรงบันดาลใจและประวัติศาสตร์สำหรับนักออกแบบ					✓		✓			✓
อป 335	เครื่องประดับโบราณ					✓					✓
อป 362	เทคโนโลยีวัสดุในงานศิลปะ				✓	✓		✓			✓
อบศ 301	การสร้างสไตล์			✓		✓	✓		✓		

รายวิชา		Expected Learning Outcome									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
อบศ 336	การออกแบบเครื่องประดับและเครื่องตกแต่ง		✓	✓		✓	✓			✓	
กลุ่มที่ 4 การผลิตเครื่องประดับและการจัดการโรงงาน											
อป 354	การจัดการการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ			✓			✓	✓	✓		
อป 355	การควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ		✓		✓	✓		✓	✓		
อป 356	การเพิ่มผลผลิต		✓		✓	✓	✓	✓			
อป 363	เทคโนโลยีการหล่อเครื่องประดับ		✓		✓	✓	✓	✓			
อป 364	การฝังอัญมณีบนตัวเรือนเครื่องประดับ		✓			✓					
อป 365	การขุบและเคลือบผิวขั้นสูง		✓		✓	✓					
อป 461	การจัดการโรงงาน		✓		✓	✓	✓	✓			
อป 471	เทคโนโลยีการขึ้นรูปและการเชื่อมโลหะสำหรับเครื่องประดับ		✓			✓					
กลุ่มที่ 5 นวัตกรรมวัสดุสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ											
อป 371	นวัตกรรมวัสดุนาโนสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องประดับ	✓	✓				✓	✓			✓
อป 372	การตรวจสอบทางวัสดุสำหรับเครื่องประดับ	✓	✓				✓	✓			
อป 373	วัสดุขั้นสูงในการผลิตเครื่องประดับ	✓	✓				✓	✓			
อป 374	โลหะวิทยากายภาพสำหรับเครื่องประดับ			✓	✓	✓		✓	✓		
อป 375	พฤติกรรมเชิงกลของวัสดุ	✓		✓				✓			
อป 376	วัสดุพอลิเมอร์สำหรับเครื่องประดับ			✓	✓			✓			
อป 377	วัสดุเซรามิกสำหรับเครื่องประดับ			✓	✓			✓			

รายวิชา		Expected Learning Outcome									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
อป 378	เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ			✓				✓			
อป 472	เทคโนโลยีฟิสิกส์สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ			✓	✓	✓	✓	✓			

ภาคผนวก ซ บันทึกความเข้าใจ (Memorandums of Understanding) ความร่วมมือร่วมกับหน่วยงานภายนอก

AUSIRIS

บันทึกความเข้าใจ

(Memorandums of Understanding)

ความร่วมมือร่วมกับหน่วยงานภายนอก

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ระหว่าง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตั้งอยู่เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 โดยรองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล ตำแหน่ง อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งต่อไปในบันทึกนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท ออสสิริส จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 323 อาคารยูไนเต็ดเซ็นเตอร์ ชั้น 14 เอ แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500 โดย นายบุญเลิศ สิริภัทรวณิช ตำแหน่ง ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนห้างหุ้นส่วนบริษัท กรุงเทพมหานคร ซึ่งต่อไปในบันทึกนี้เรียกว่า "บริษัท" อีกฝ่ายหนึ่ง ทั้งสองฝ่ายมีความประสงค์ที่จะร่วมมือกันพัฒนาบุคลากรด้านอัญมณีและเครื่องประดับ อันจะเป็นการสร้างความเข้มแข็งแก่อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับไทยให้เป็นระบบสากล ภายใต้เจตนารมณ์ที่ได้ตระหนักถึงความสำคัญ และคุณูปการแห่งความร่วมมือเพื่อพัฒนาองค์กรและบุคลากรร่วมกัน โดยมีหลักการ ดังนี้

1. มหาวิทยาลัยและบริษัท มีความประสงค์ที่จะร่วมมือกันพัฒนาบุคลากร ในด้านระบบการศึกษา การเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ ให้ได้ประโยชน์จากองค์ความรู้ ด้านเทคโนโลยี อัญมณีและเครื่องประดับ เพื่อพัฒนาขีดความสามารถให้แก่คณาจารย์ บุคลากร และนิสิต นำไปปฏิบัติได้ อย่างแท้จริง อันจะเป็นการสร้างความเข้มแข็งแก่อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับให้เป็นระบบสากล โดยความร่วมมือ อาจมีดังต่อไปนี้

(1.1) แลกเปลี่ยนบุคลากรเพื่อให้มีการพัฒนาแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านอัญมณีและเครื่องประดับ เพื่อให้เกิดความเข้มแข็งของฐานความรู้ระหว่างมหาวิทยาลัยกับบริษัท

(1.2) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการเกี่ยวกับอัญมณีและเครื่องประดับ ระบบมาตรฐานของกระบวนการทำงานเพื่อการพัฒนายกระดับสู่องค์กรสากล

(1.3) การฝึกประสบการณ์เพื่อพัฒนาประสบการณ์ทางวิชาการและทักษะการทำงานให้แก่นิสิตในกิจกรรม อาทิ ฝึกงาน/สหกิจศึกษา

(1.4) การร่วมมือทำงานวิจัยและการใช้ทรัพยากรในการวิจัยร่วมกันเพื่อสร้างโจทย์นวัตกรรม และการนำงานนวัตกรรมไปใช้ให้เกิดประโยชน์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับบริษัท

(1.5) ด้านการส่งเสริมการเสริมสร้างศักยภาพทางด้านประสบการณ์ในความเป็นผู้ประกอบการเพื่อพัฒนาให้เกิดแนวคิดงานสร้างสรรค์ที่ใช้นวัตกรรมเชิงพาณิชย์

(1.6) ส่งเสริมภาพลักษณ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับบริษัท

(1.7) ความร่วมมือด้านอื่นๆ ที่มหาวิทยาลัยและบริษัทเห็นสมควร เพื่อพัฒนาทักษะ การเรียนรู้ตลอดชีวิต

2. เพื่อให้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือบรรลุวัตถุประสงค์ตามข้อ 1. เห็นสมควรให้กำหนดแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

(2.1) ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการความร่วมมือ เพื่อกำหนดรายละเอียดของความร่วมมือเป็นเรื่องๆ ไป

(2.2) ให้มีรายงานความคืบหน้าในกิจกรรมความร่วมมือระหว่างกันให้กับผู้บริหารของมหาวิทยาลัยและบริษัททราบ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(2.3) มหาวิทยาลัยและบริษัทอาจพิจารณาและตกลงปรับปรุงเปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขเพิ่มเติมบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมได้ โดยให้จัดทำเป็นบันทึกข้อตกลงแนบท้ายบันทึกข้อตกลงนี้

(2.4) บันทึกข้อตกลงนี้เป็นบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทั่วไป ในการดำเนินงานขั้นต่อไป ทั้งสองฝ่ายจะร่วมกันกำหนดรายละเอียดของข้อตกลงในการดำเนินงานเฉพาะเรื่อง ภายใต้ขอบเขตและวัตถุประสงค์แห่งบันทึกข้อตกลงนี้ โดยสอดคล้องกับข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา พ.ศ. 2559 และระเบียบหน่วยงาน

(2.5) บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้มีกำหนดระยะเวลา 5 ปี นับแต่วันลงนามเป็นต้นไป หากฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดประสงค์จะขอบอกเลิก ก็สามารถทำได้ โดยแจ้งเหตุเป็นลายลักษณ์อักษรให้อีกฝ่ายทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 60 วัน และกิจกรรมที่ได้ดำเนินการแล้วภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้สามารถดำเนินการต่อไปจนเสร็จสิ้นโครงการ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้จัดทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและเก็บไว้ฝ่ายละ 1 ฉบับ

วันที่ลงนาม 6/3/61	วันที่ลงนาม 6/3/61
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)	(นายบุญเลิศ สิริภัทรวณิช)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท ออสสิริส จำกัด
(รองศาสตราจารย์พฤทธิ์ ศุภเศรษฐศิริ)	(นายณัฐพล สิริภัทรวณิช)
พยาน	พยาน

บันทึกความเข้าใจ

(Memorandums of Understanding)

ความร่วมมือร่วมกับหน่วยงานภายนอก

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ระหว่าง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตั้งอยู่เลขที่ 114 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 โดย รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล ตำแหน่ง อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งต่อไปในบันทึกนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท สยาม วอเตอร์ เฟลม จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 44/16 หมู่ที่ 4 ตำบลคลองโยง อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170 โดย นายชาตรี วัจฉละญาณ ตำแหน่ง กรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนห้างหุ้นส่วนบริษัท กรุงเทพมหานคร ซึ่งต่อไปในบันทึกนี้เรียกว่า "บริษัท" อีกฝ่ายหนึ่ง ทั้งสองฝ่ายมีความประสงค์ที่จะร่วมมือกันพัฒนาบุคลากรด้านอัญมณีและเครื่องประดับ อันจะเป็นการสร้างความเข้มแข็งแก่อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับไทยให้เป็นระบบสากล ภายใต้เจตนารมณ์ที่ได้ตระหนักถึงความสำคัญ และคุณูปการแห่งความร่วมมือเพื่อพัฒนาองค์กรและบุคลากรร่วมกัน โดยมีหลักการ ดังนี้

1. มหาวิทยาลัยและบริษัท มีความประสงค์ที่จะร่วมมือกันพัฒนาบุคลากร ในด้านระบบการศึกษา การเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ ให้ได้ประโยชน์จากองค์ความรู้ ด้านเทคโนโลยี อัญมณีและเครื่องประดับ เพื่อพัฒนาขีดความสามารถให้แก่คณาจารย์ บุคลากร และนิสิต นำไปปฏิบัติได้ อย่างแท้จริง อันจะเป็นการสร้างความเข้มแข็งแก่อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับให้เป็นระบบสากล โดยความร่วมมือ อาจมีดังต่อไปนี้

(1.1) แลกเปลี่ยนบุคลากรเพื่อให้มีการพัฒนาแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านอัญมณีและเครื่องประดับ เพื่อให้เกิดความเข้มแข็งของฐานความรู้ระหว่างมหาวิทยาลัยกับบริษัท

(1.2) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการเกี่ยวกับอัญมณีและเครื่องประดับ ระบบมาตรฐานของกระบวนการทำงานเพื่อการพัฒนายกระดับสู่องค์กรสากล

(1.3) การฝึกประสบการณ์เพื่อพัฒนาประสบการณ์ทางวิชาการและทักษะการทำงานให้แก่นิสิตในกิจกรรม อาทิ ฝึกงาน/สหกิจศึกษา

(1.4) การร่วมมือทำงานวิจัยและการใช้ทรัพยากรในการวิจัยร่วมกันเพื่อสร้างโจทย์นวัตกรรม และการนำงานนวัตกรรมไปใช้ให้เกิดประโยชน์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับบริษัท

(1.5) ด้านการส่งเสริมการเสริมสร้างศักยภาพทางด้านประสบการณ์ในความเป็นผู้ประกอบการเพื่อพัฒนาให้เกิดแนวคิดงานสร้างสรรค์ที่ใช้นวัตกรรมเชิงพาณิชย์

(1.6) ส่งเสริมภาพลักษณ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับบริษัท

(1.7) ความร่วมมือด้านอื่นๆ ที่มหาวิทยาลัยและบริษัทเห็นสมควร เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2. เพื่อให้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือบรรลุวัตถุประสงค์ตามข้อ 1. เห็นสมควรให้กำหนดแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

(2.1) ให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการความร่วมมือ เพื่อกำหนดรายละเอียดของความร่วมมือเป็นเรื่องๆ ไป

(2.2) ให้มีรายงานความคืบหน้าในกิจกรรมความร่วมมือระหว่างกันให้กับผู้บริหารของมหาวิทยาลัยและบริษัททราบ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(2.3) มหาวิทยาลัยและบริษัทอาจพิจารณาและตกลงปรับปรุงเปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขเพิ่มเติมบันทึกข้อตกลงความร่วมมือนี้ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมได้ โดยให้จัดทำเป็นบันทึกข้อตกลงแนบท้ายบันทึกข้อตกลงนี้

(2.4) บันทึกข้อตกลงนี้เป็นบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทั่วไป ในการดำเนินงานขั้นต่อไป ทั้งสองฝ่ายจะร่วมกันกำหนดรายละเอียดของข้อตกลงในการดำเนินงานเฉพาะเรื่อง ภายใต้ขอบเขตและวัตถุประสงค์แห่งบันทึกข้อตกลงนี้ โดยสอดคล้องกับข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา พ.ศ. 2559 และระเบียบหน่วยงาน

(2.5) บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้มีกำหนดระยะเวลา 5 ปี นับแต่วันลงนามเป็นต้นไป หากฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดประสงค์จะขอบอกเลิก ก็สามารถทำได้ โดยแจ้งเหตุเป็นลายลักษณ์อักษรให้อีกฝ่ายทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 60 วัน และกิจกรรมที่ได้ดำเนินการแล้วภายใต้บันทึกข้อตกลงนี้สามารถดำเนินการต่อไปจนเสร็จสิ้นโครงการ

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้จัดทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและเก็บไว้ฝ่ายละ 1 ฉบับ

วันที่ลงนาม 6/3/61 วันที่ลงนาม 6/3/61

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(นายชาตรี วัจฉละญาณ)
กรรมการผู้จัดการ บริษัท สยาม วอเตอร์ เฟลม จำกัด

(รองศาสตราจารย์พฤทธิ์ ศุภเศรษฐศิริ)
พยาน

(นายนรินทร์ เชี่ยวชาญณรงค์)
พยาน

ภาคผนวก ณ หนังสือตอบรับการเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรกับหน่วยงานภายนอก

AUSIRIS

เลขที่ 32/7-8 ถนนสุรศักดิ์ แขวงสีลม
เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500

6 ธันวาคม 2559

เรื่อง ตอบรับการเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ

เรียน คณบดีวิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

ตามที่บริษัท ออสสิริส จำกัด ได้มีการทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือกับวิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในการพัฒนาการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการสำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับเมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2561 และวิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ได้พิจารณาและได้ส่งหนังสือเชิญ ข้าพเจ้า นายบุญเลิศ สิริภัทรวณิช ประธานเจ้าหน้าที่บริหารบริษัท ออสสิริส จำกัด เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ มายังบริษัทนั้น

ข้าพเจ้ามีความยินดีเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะมีการพัฒนาการเรียนการสอนร่วมกับวิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาบุคลากรของประเทศให้มีสมรรถนะทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ รวมทั้งมีแนวความคิดเชิงธุรกิจ ให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน หรือประกอบอาชีพต่อไปในอนาคตได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบคุณมา ณ ที่นี้ ที่ได้มีโอกาสในการพัฒนาการศึกษาร่วมกับวิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ขอแสดงความนับถือ

AUSIRIS CO.,LTD.

(นายบุญเลิศ สิริภัทรวณิช)
บริษัท ออสสิริส จำกัด

AusirisCo.,Ltd.
32/7-8,SurasakRoad,Silom,Bangrak Bangkok 10500 Tel : (66) 2 613 0888 Fax : (66) 2 613 0874
www. ausiris.co.th

S I A M
WATER FLAME
บริษัท สยาม วอเตอร์ เฟลม จำกัด
44/16 หมู่4 ต.คลองโยง อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170 ประเทศไทย
ทะเบียนนิติบุคคลเลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105541004058
SIAM WATER FLAME CO.,LTD
44/16 Moo4 Klongyong Phutthamonthon Nakhonpathom 73170
E-mail : sales@waterflame.co.th
Tel : +66 34 989701 to 704 Fax : : +66 34 989700

44/16 หมู่ที่ 4 ตำบลคลองโยง
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม
73170

6 ธันวาคม 2559

เรื่อง ตอบรับการเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ

เรียน คณบดีวิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

ตามที่บริษัท สยาม วอเตอร์ เฟลม จำกัด ได้มีการทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือกับวิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในการพัฒนาการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการสำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับเมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2561 และวิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ได้พิจารณาและได้ส่งหนังสือเชิญ ข้าพเจ้า นายชาตรี วัจฉละญาณ กรรมการผู้จัดการบริษัท สยาม วอเตอร์ เฟลม จำกัด เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ มายังบริษัทนั้น

ข้าพเจ้ามีความยินดีเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะมีการพัฒนาการเรียนการสอนร่วมกับวิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาบุคลากรของประเทศให้มีสมรรถนะทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ รวมทั้งมีแนวความคิดเชิงธุรกิจ ให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน หรือประกอบอาชีพต่อไปในอนาคตได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบคุณมา ณ ที่นี้ ที่ได้มีโอกาสในการพัฒนาการศึกษาร่วมกับวิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ขอแสดงความนับถือ

S I A M
WATER FLAME
บริษัท สยาม วอเตอร์ เฟลม จำกัด
SIAM WATER FLAME CO.,LTD.

.....

(นายชาตรี วัจฉละญาณ)

บริษัท สยาม วอเตอร์ เฟลม จำกัด