690016201

งานพัฒนาหลักสูตร
สกอ.รับทราบการให้ความเห็นชอบ
วันที่ 29 ธ.ค. 2563

มคอ. 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

สภามหาวิทยาลัย อนุมัติ เมื่อวันที่ 9 ก.ค. 62

ปีการศึกษาที่เปิดสอน 2562

วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

มคอ. 2
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สารบัญ

รายการ	**หน้า**
รายละเอียดของหลักสูตร	1
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	9
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	57
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	78
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	80
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพ	81
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	89
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559	91
ภาคผนวก ข สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/ปรับปรุงหลักสูตร	108
ภาคผนวก ค รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร	110
ภาคผนวก ง ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตร	129
ภาคผนวก จ ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร	150
ภาคผนวก ฉ มาตรฐานการเรียนรู้ที่คาดหวังของนิสิตหลักสูตร วท.บ.อัญมณีและเครื่องประดับ	165
ภาคผนวก ช บันทึกความเข้าใจ (Memorandums of Understanding) ความร่วมมือร่วมกับหน่วยงานภายนอก	174

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
คณะ/ภาควิชา : วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25500091109354

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

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.4 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

มีความร่วมมือกับ บริษัท ออสสิริส จำกัด และ บริษัท สยาม วอเตอร์เฟรม จำกัด ด้านการเรียนการสอนทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาอัญมณีและเครื่องประดับ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาอัญมณีและเครื่องประดับ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

เริ่มใช้หลักสูตรในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากคณะกรรมการในการประชุมวิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 3/2561 วันที่ 5 กันยายน 2561 และ ครั้งที่ 4/2562 วันที่ 24 เมษายน 2562

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากคณะกรรมการการศึกษาระดับปริญญาตรีในการประชุม ครั้งที่ 3/2562 วันที่ 28 พฤษภาคม 2562

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาวิชาการในการประชุมครั้งที่ 4/2562 วันที่ 28 พฤษภาคม 2562

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 7/2562 วันที่ 9 กรกฎาคม 2562

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 ในปีการศึกษา 2564

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 นักธุรกิจ/ผู้ประกอบการใหม่ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ
8.2 ผู้จัดการโรงงาน/หัวหน้างานสายการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ
8.3 นักวิจัยในโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถาบันทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ
8.4 ผู้ควบคุมคุณภาพด้านการผลิตเครื่องประดับ
8.5 นักวิเคราะห์อัญมณี
8.6 อาจารย์และผู้สอนทางด้านอัญมณีศาสตร์
8.7 นักออกแบบอัญมณีและเครื่องประดับ
8.8 นักการตลาดและพนักงานขายในธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ

9. ชื่อ นามสกุลตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ สาขาวิชา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา ปีที่จบ	เลขประจำตัวประชาชน
1	อ.ดร.พองาม วีรุตมเสน	อ.บ. (ภาษาอังกฤษและภาษาสเปน), 2538 M.Sc. (Human Resource Management), 2540 Ph.D. (Business Administration), 2546	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Utah State University, USA Southern Illinois University, USA	xxxxxxxxxxxx
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	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 * ผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมร่วมเป็นกรรมการรับผิดชอบหลักสูตร

1. นายบุญเลิศ สิริภัทรวณิช ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท ออสสิริส จำกัด
2. นายชาตรี วัจฉละญาณ กรรมการผู้จัดการ บริษัท สยาม วอเตอร์เฟรม จำกัด

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และสถานประกอบการด้านอัญมณีและเครื่องประดับ

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

หลังจากที่เศรษฐกิจโลกได้ประสบกับสภาวะการณ์วิกฤติทางการเงินมาตั้งแต่ปี 2552 การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของทางฝั่งยุโรปด้านนโยบายทางการแลกเปลี่ยนการเงิน และ สหรัฐอเมริกาด้านการจ้างงานได้เสื่อมถอยลง สถานการณ์ตลาดน้ำมันที่มีความผันผวน และปัญหาด้านมนุษยชนผู้ก่อการร้ายต่างๆ ทำให้การพัฒนาเศรษฐกิจของโลกเป็นไปอย่างล่าช้า ประเทศทางแถบอาเซียนเริ่มเข้ามามีบทบาทที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของโลก อย่างไรก็ดีการพัฒนาทางด้านข้อมูลข่าวสารและ

เทคโนโลยีการสื่อสารมีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดและมีความเด่นชัดในศตวรรษนี้ 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

ในยุคปัจจุบันผู้ที่มีบทบาทสำคัญต่อการขับเคลื่อนอุตสาหกรรม เช่น ผู้ประกอบการ ผู้ร่วมทุน หรือผู้มีส่วนในการตัดสินใจ จำเป็นใช้ความรอบรู้ ความเข้าใจของปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น สามารถรับมือต่อความท้าทาย จากการเปลี่ยนแปลงของบริบทต่างๆ อาทิ การเกิดภัยธรรมชาติที่รุนแรง การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ กระแสการเปิดโลกเศรษฐกิจเสรี ของการแข่งขันของเทคโนโลยีขั้นสูง การนำหุ่นยนต์มาทดแทนแรงงานคนมากขึ้น กระแสของสินค้าที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และวิถีการเลือกซื้อสินค้าของคนรุ่นใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม ดังนั้นการพัฒนากำลังคนเพื่อเข้าสู่อุตสาหกรรมของประเทศในปัจจุบัน จึงยังคงประสบปัญหาที่ต้องการแก้ไขอย่างเร่งด่วน นับเป็นความท้าทายของระบบการศึกษาประเทศไทย ที่ส่งผลต่อเนื่องต่อการพัฒนาการศึกษาและลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม บทบาทของหลักสูตรในมหาวิทยาลัยจึงสำคัญต่อการพัฒนาคนให้มีคุณภาพ ด้วยการใช้ประโยชน์ทุนมนุษย์ ให้ส่งผลต่อการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมในยุคปัจจุบันมากขึ้น ดังนั้นการสร้างผู้ประกอบการใหม่ นำเข้าสู่อุตสาหกรรมภายใต้ระบบการศึกษาที่ออกแบบให้ผู้เรียนมีความเชี่ยวชาญในสาขา ด้วยการต่อเชื่อมสหกิจศึกษาของนิสิตให้มีการเรียนรู้พร้อมกับการทำงาน สร้างคนที่มีคุณภาพ มีความรับผิดชอบต่อสังคม การนำประโยชน์งานวิจัยของอาจารย์และนิสิตไปสู่ผู้ประกอบการและชุมชน สร้างมูลค่างานวิจัยที่ให้ความสำคัญต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้นิสิตได้มีการแลกเปลี่ยนการทำงานร่วมกันกับมหาวิทยาลัยต่างๆ สร้างความร่วมมือระหว่างภาควิชาการและภาคอุตสาหกรรม ภายใต้ทุกบริบทของการเปลี่ยนแปลงที่ประเทศไทยต้องเผชิญในอนาคต จึงเป็นการลดจุดอ่อนของประเทศไทย ด้วยการสร้างองค์ความรู้ นำนวัตกรรม รวมทั้งการวิจัยที่มีคุณภาพตอบโจทย์อุตสาหกรรมสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาประเทศ และเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศได้อย่างยั่งยืน

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และข้อ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาบุคลากรในระดับอุดมศึกษาให้มีความเหมาะสมกับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจในยุคปัจจุบัน และอนาคต จึงมีความสำคัญในการพัฒนาบัณฑิตให้เป็นห่วงเชื่อมต่อกับภาคอุตสาหกรรมในการพัฒนากระบวนการและผลิตภัณฑ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เพราะคุณภาพของการศึกษาจะเป็นดัชนีที่ชี้วัด

ความสำเร็จของผู้นำทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ 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 กำหนดไว้ในคุณลักษณะพิเศษของนิสิตด้านจิตอาสา จิตสำนึกสาธารณะรับใช้สังคม ที่เป็นหนึ่งในสมรรถนะหลักของหลักสูตร
4. หลักสูตรมีการผลิตบัณฑิตด้านอัญมณีและเครื่องประดับซึ่งเป็นสินค้าหลักของประเทศไทยอาศัยทักษะด้านงานหัตถศิลป์ ซึ่งสอดคล้องกับภารกิจของมหาวิทยาลัยด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม กล่าวคือ งานหัตถศิลป์ของไทยด้านอัญมณีและเครื่องประดับยังคงต้องให้คงสืบไว้ สู่ลูกหลานไทยต่อไป โดยมีการนำองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และ

การจัดการ 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 มีความร่วมมือจากทางภาคเอกชนผ่านทางสมาคมผู้ค้าอัญมณีไทยและเครื่องประดับ 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 ในขณะเดียวกันที่ยอดของสถานประกอบการเปลี่ยนแปลงจากบริษัทขนาดใหญ่ที่ถือครองส่วนแบ่งทางการตลาดมาเป็นรูปแบบธุรกิจแบบ 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. เพื่อพัฒนากำลังคนให้มีความเชี่ยวชาญศาสตร์และศิลป์ทางอัญมณีและเครื่องประดับ และใช้เทคโนโลยีอย่างชาญฉลาด ผลิตสินค้านวัตกรรม สอดแทรกความเป็นไทยสู่สากล
2. เพื่อพัฒนากำลังคนให้มีจิตใจสามัคคี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในระดับนานาชาติ เป็นทั้งผู้นำและผู้ตามอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ
3. เพื่อพัฒนากำลังคนที่สามารถบูรณาการความรู้ สร้างสรรค์งานวิจัยจากการเรียนรู้นอกห้องเรียนร่วมกับภาคการผลิต/ภาคธุรกิจ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนา/แผนการเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	ตัวบ่งชี้
2.1 พัฒนาแผนการเรียนการสอนให้นิสิตได้สมรรถนะตามมาตรฐานการเรียนรู้	ก. จัดแผนการเรียนการสอนแบบโมดูลให้นิสิตได้สมรรถนะตามมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละชั้นปี ข. สอดแทรกกิจกรรมในแต่ละรายวิชาเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม ค. สร้างโอกาสให้นิสิตได้ฝึกประสบการณ์ในการทำงานจริง ง. การพัฒนาอาจารย์เข้าสู่ความเป็นมืออาชีพ	ก. จำนวนนิสิตที่เทียบเคียงมาตรฐานที่จัดทำโดยองค์กรระดับชาติ ข. ผลประเมินกิจกรรมการพัฒนาประสบการณ์ของนิสิตจากผู้ใช้บัณฑิตในระดับดีขึ้นไป ค. จำนวนนิสิตที่ประสบความสำเร็จจากการฝึกประสบการณ์สหกิจศึกษาและการทำงานในโรงงานระหว่างรายวิชา ง. จำนวนอาจารย์ที่มีการสอนรูปแบบบูรณาการกับอุตสาหกรรม
2.2 มีการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยน แปลงตามนโยบายและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12	ก. สร้างเครือข่ายกับผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อเตรียมกำหนดนโยบายในการปรับปรุงหลักสูตร ข. จัดทำการสัมภาษณ์กลุ่มย่อยและการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ค. จัดทำการประชาสัมพันธ์หลักสูตรในเชิงรุก ง. การพัฒนาหลักสูตรเข้าสู่คุณภาพระดับอาเซียน	ก1. จำนวนสถานที่ฝึกประสบการณ์ที่ตรงกับการจ้างงานของสภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน ก2. จำนวนนิสิตได้งานทำตรงกับสมรรถนะของนิสิต ข. ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต ค. คุณภาพของนักเรียนที่เข้ามาเรียนในหลักสูตร ง. การประเมินหลักสูตรรูปแบบ AUN-QA

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 – กรกฎาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาโปรแกรมที่เน้นวิทยาศาสตร์ หรือเทียบเท่า จากมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ หรือเทียบเท่า หรือหลักสูตรสองภาษา (Bilingual Program) หรือจากโรงเรียนนานาชาติที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง หรือสำเร็จการศึกษาจากมัธยมศึกษาในต่างประเทศ

2.2.2 มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามประกาศของหลักสูตรและของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

2.3.1 ระดับความเข้าใจในศาสตร์การเรียนการสอนและประโยชน์ของการเรียนของหลักสูตรที่ไม่เท่ากัน

2.3.2 มีความรู้และทักษะพื้นฐานด้านภาษาและการสื่อสาร เทคโนโลยีสารสนเทศจำกัด

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

2.4.1 จัดงานปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

2.4.2 จัดประชาสัมพันธ์หลักสูตรให้เกิดความเข้าใจในหลักสูตรแก่กลุ่มนักเรียนเป้าหมาย

2.4.3 จัดกิจกรรมเสริมทักษะพื้นฐานด้านภาษา การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศแก่นิสิต

2.4.4 จัดให้นิสิตได้มีประสบการณ์ในการใช้ทักษะด้านภาษา การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน

2.4.5 จัดกิจกรรมส่งเสริมและพัฒนานิสิตด้านการสื่อสารนอกห้องเรียน และการสอนผ่านสังคมออนไลน์จากศิษย์เก่าให้แก่นิสิต พร้อมทั้งเพิ่มรายวิชาทางด้านการวิเคราะห์ข้อมูลให้มากขึ้น

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

หน่วย : คน

ระดับ	ปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3	-	-	30	30	30
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	30	30
รวม	30	60	90	120	120
จำนวนผู้ที่คาดว่าสำเร็จการศึกษา	-	-	-	30	30

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย 1 ปีการศึกษา (ค่าธรรมเนียม/คน/ปี x จำนวนรับ)	80,000/ 1 คน/ปี x30 คน	80,000/ 1 คน/ปี x60 คน	80,000/ 1 คน/ปี x90 คน	80,000/ 1 คน/ปี x120 คน	80,000/ 1 คน/ปี x120 คน
รวมรายรับ	2,400,000	4,800,000	7,200,000	9,600,000	9,600,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566
<u>หมวดการจัดการเรียนการสอน</u>					
1. ค่าสอน (ค่าตอนแทนอาจารย์พิเศษและคณะร่วมสอน)	360,000	720,000	1,080,000	1,440,000	1,440,000
2. ค่าวัสดุ (วัสดุสำนักงานและวัสดุการเรียนการสอน)	363,000	726,000	1,089,000	1,452,000	1,452,000
3. ทุนและกิจกรรมนิสิต	300,000	600,000	900,000	1,200,000	1,200,000
4. งบพัฒนาบุคลากร	250,000	500,000	750,000	1,00,000	1,000,000

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566
5. งบสนับสนุนการวิจัย	177,500	355,000	532,500	710,000	710,000
6. ค่าใช้จ่ายส่วนกลางของคณะ	120,000	240,000	360,000	480,000	480,000
7. ค่าสาธารณูปโภค	120,000	240,000	360,000	480,000	480,000
8. ค่าพัฒนาสถานที่ ครุภัณฑ์	240,000	480,000	720,000	960,000	960,000
9. ค่าพัฒนามหาวิทยาลัย	360,000	720,000	1,080,000	1,440,000	1,440,000
หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลาง					
1. ค่าบำรุงมหาวิทยาลัย (950 บาท/คน/ภาคการศึกษา)	28,500	57,000	85,500	114,000	144,000
2. ค่าบำรุงห้องสมุด (900 บาท/คน/ภาคการศึกษา)	27,000	54,000	81,000	108,000	108,000
3. ค่าบำรุงฝ่ายกิจการนิสิต (850 บาท/คน/ภาคการศึกษา)	25,500	51,000	76,500	102,000	102,000
4. ค่ากองทุนคอมพิวเตอร์ (650 บาท/คน/ภาคการศึกษา)	19,500	39,000	58,500	78,000	78,000
5. ค่าบำรุงด้านการกีฬา (300 บาท/คน/ภาคการศึกษา)	9,000	18,000	27,000	36,000	36,000
รวมรายจ่าย	2,400,000	4,800,000	7,200,000	9,600,000	9,600,000

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 วิชาแกนอุตสาหกรรมสร้างสรรค์		**19**
2.2 วิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	**75**
2.2.1 วิชาบังคับ		63
2.2.2 วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	12
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 ชีวิตในโลกดิจิทัล 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	
มศว241	แนวโน้มเทคโนโลยีดิจิทัลและสังคม	2(1-2-3)
SWU241	Digital Technology and Society Trends	
มศว242	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
SWU242	Mathematics in Daily Life	
มศว243	การจัดการทางการเงินส่วนบุคคล	3(3-0-6)
SWU243	Personal Financial Management	
มศว244	วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดี	2(2-0-4)
SWU244	Science for Better Life and Environment	
มศว245	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม	3(3-0-6)
SWU245	Science, Technology and Society	
มศว246	วิถีชีวิตเพื่อสุขภาพ	2(2-0-4)
SWU246	Healthy Lifestyle	
มศว247	อาหารเพื่อชีวิต	2(2-0-4)
SWU247	Food for Life	
มศว248	พลังงานทางเลือก	2(1-2-3)
SWU248	Alternative Energy	
มศว341	ธุรกิจในโลกดิจิทัล	2(1-2-3)
SWU341	Business in a digital world	

4. กลุ่มวิชาบูรณาการ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)

มศว151	การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	3(3-0-6)
SWU151	General Education for Human Development	
มศว161	มนุษย์ในสังคมแห่งการเรียนรู้	2(2-0-4)
SWU161	Human in Learning Society	
มศว251	ดนตรีและจิตวิญญาณมนุษย์	2(1-2-3)
SWU251	Music and Human Spirit	
มศว252	สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	3(3-0-6)
SWU252	Aesthetics for Life	

มศว253	สุนทรียสนทนา	2(1-2-3)
SWU253	Dialogue	
มศว254	ศิลปะและความคิดสร้างสรรค์	2(1-2-3)
SWU254	Art and Creativity	
มศว255	ธรรมนูญชีวิต	2(1-2-3)
SWU255	Constitution For Living	
มศว256	การอ่านเพื่อชีวิต	2(2-0-4)
SWU256	Reading for Life	
มศว257	วรรณกรรมและพลังทางปัญญา	2(2-0-4)
SWU257	Literature for Intellectual Powers	
มศว258	ศิลปะการพูดและการนำเสนอ	2(2-0-4)
SWU258	Arts of Speaking and Presentation	
มศว261	พลเมืองวิวัฒน์	3(3-0-6)
SWU261	Active Citizens	
มศว262	ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม	2(2-0-4)
SWU262	History and Effects on Society	
มศว263	มนุษย์กับสันติภาพ	2(2-0-4)
SWU263	Human and Peace	
มศว264	มนุษย์ในสังคมพหุวัฒนธรรม	2(2-0-4)
SWU264	Human in Multicultural Society	
มศว265	เศรษฐกิจโลกาภิวัตน์	3(3-0-6)
SWU265	Economic Globalization	
มศว266	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	2(2-0-4)
SWU266	Sufficiency Economy	
มศว267	หลักการจัดการสมัยใหม่	2(2-0-4)
SWU267	Principles of Modern Management	
มศว268	การศึกษาทางสังคมด้วยกระบวนการวิจัย	2(1-2-3)
SWU268	Social Study by Research	
มศว342	ธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	3(2-2-5)
SWU342	Electronic Commerce	
มศว343	ธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศ	3(2-2-5)
SWU343	Thailand Electronic Commerce	
มศว344	ธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ระหว่างประเทศ	3(2-2-5)
SWU344	International Electronic Commerce	
มศว351	การพัฒนาบุคลิกภาพ	3(2-2-5)
SWU351	Personality Development	
มศว352	ปรัชญาและกระบวนการคิด	3(3-0-6)
SWU352	Philosophy and Thinking Process	

มศว353	การคิดอย่างมีเหตุผลและจริยธรรม	3(3-0-6)
SWU353	Logical Thinking and Ethics	
มศว354	ความคิดสร้างสรรค์กับนวัตกรรม	3(2-2-5)
SWU354	Creativity and Innovation	
มศว355	พุทธธรรม	3(3-0-6)
SWU355	Buddhism	
มศว356	จิตวิทยาสังคมในการดำเนินชีวิต	2(2-0-4)
SWU356	Social Psychology for Living	
มศว357	สุขภาพจิตและการปรับตัวในสังคม	2(2-0-4)
SWU357	Mental Health and Social Adaptability	
มศว358	กิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม	2(1-2-3)
SWU358	Creative Activities for Life and Social Development	
มศว361	มศว เพื่อชุมชน	3(1-4-4)
SWU361	SWU for Communities	
มศว362	ภูมิปัญญาท้องถิ่น	2(1-2-3)
SWU362	Local Wisdom	
มศว363	สัมมาชีพชุมชน	2(1-2-3)
SWU363	Ethical Careers for Community	
มศว364	กิจการเพื่อสังคม	2(1-2-3)
SWU364	Social Enterprise	

3.1.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

หลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต

1. วิชาแกน กำหนดให้เรียน 19 หน่วยกิตจากรายวิชาต่อไปนี้

วิชาแกนอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ กำหนดให้เรียน 19 หน่วยกิต ดังนี้

อสส101	การคิดอย่างเป็นระบบและแผนภาพทางความคิด*	1(1-0-2)
CCI101	Systematic Thinking and Mind Mapping*	
อสส102	เทคโนโลยีนวัสดุ	2(1-2-3)
CCI102	Neo Material Technology	
อสส103	สุนทรียศาสตร์อุตสาหกรรม	2(0-4-2)
CCI103	Industrial Aesthetics	
อสส104	ความเป็นผู้ประกอบการเพื่อสังคม*	2(1-2-3)
CCI104	Social Entrepreneurship*	
อสส105	การพูดสำหรับธุรกิจสร้างสรรค์*	3(2-2-5)
CCI105	Speech for Creative Business*	
อสส106	ทักษะการอ่านสำหรับธุรกิจเชิงสร้างสรรค์*	3(2-2-5)
CCI106	Reading Skills for Creative Business*	

อสส201	การเขียนและสื่อสารเชิงธุรกิจ*	3(2-2-5)
CCI201	Business Writing and Communication*	
อสส301	จิตวิทยาองค์กร*	3(2-2-5)
CCI301	Social Psychology in Organization*	

2. วิชาเฉพาะ

หลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 75 หน่วยกิต

2.1 วิชาบังคับ กำหนดให้เรียน 63 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

2.1.1 วิชาบังคับทางด้านวิทยาศาสตร์ 13 หน่วยกิต

อป191	ฟิสิกส์สำหรับอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	2(2-0-4)
GJ191	Physics for Gems and Jewelry Industry	
อป192	เคมีสำหรับอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	2(2-0-4)
GJ192	Chemistry for Gems and Jewelry Industry	
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	
อป361	นวัตกรรมวัสดุสำหรับเครื่องประดับแฟชั่น	1(0-2-1)
GJ361	Innovative Materials for Fashion Jewelry	
อป391	คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	2(2-0-4)
GJ391	Mathematics for Gems and Jewelry Business	
อป392	สถิติสำหรับข้อมูลทางวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
GJ392	Statistics for Data Science	

2.1.2 วิชาบังคับทางด้านอัญมณี 10 หน่วยกิต

อป111	การเจียระไนเบื้องต้น	2(0-4-2)
GJ111	Introduction to Gemstone Cutting	
อป112	การวิเคราะห์อัญมณี*	2(2-0-4)
GJ112	Gem Identification*	
อป113	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 1*	2(0-4-2)
GJ113	Gem Identification Laboratory I*	
อป114	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 2	2(0-4-2)
GJ114	Gem Identification Laboratory II	
อป115	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 3	2(0-4-2)
GJ115	Gem Identification Laboratory III	

2.1.3 วิชาบังคับทางด้านการผลิต 9 หน่วยกิต

อป261	กระบวนการผลิตเครื่องประดับ	1(1-0-2)
GJ261	Jewelry Processing	
อป262	ปฏิบัติการกระบวนการผลิตเครื่องประดับ	1(0-2-1)
GJ262	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	
อป267	ความปลอดภัยในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับ	1(1-0-2)
GJ267	Industrial Safety in Jewelry Manufacturing	

2.1.4 วิชาบังคับทางด้านการออกแบบ 9 หน่วยกิต

อป131	การออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผลิต	3(1-4-4)
GJ131	Jewelry Design for Manufacturing	
อป231	การออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์ 1	2(0-4-2)
GJ231	Computer-Aided Design for Jewelry I	
อป232	การออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์ 2	2(0-4-2)
GJ232	Computer-Aided Design for Jewelry II	
อป266	ต้นแบบเครื่องประดับสำหรับการหล่อ*	2(0-4-2)
GJ266	Jewelry Prototype for Casting*	

2.1.5 วิชาบังคับทางด้านการจัดการ 8 หน่วยกิต

อป151	จริยธรรมทางธุรกิจและการรับผิดชอบต่อสังคม	1(1-0-2)
GJ151	Business Ethics and Social Responsibility	
อป251	ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับเบื้องต้น*	2(2-0-4)
GJ251	Introduction to Gems and Jewelry Business*	
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*	

2.1.6 วิชาบังคับทางด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) 14 หน่วยกิต

อป201	การจัดการความรู้สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	1(1-0-2)
GJ201	Knowledge Management for Gems and Jewelry	
อป301	การจัดการทรัพยากรมนุษย์และภาวะผู้นำ*	2(0-4-2)
GJ301	Leadership and Human Resources Management*	

อป302	สัมมนาด้านอัญมณีและเครื่องประดับ	1(0-2-1)
GJ302	Seminar in Gems and Jewelry	
อป303	วิจัยเบื้องต้นสำหรับผลิตภัณฑ์/ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	2(0-4-2)
GJ303	Pilot Research for Gems and Jewelry Production/Business	
อป304	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ	1(0-300-0)
GJ304	Internship in Gems and Jewelry	
อป305	เตรียมสหกิจศึกษาในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	1(1-0-2)
GJ305	Cooperative Education Preparation in Gems and Jewelry Industry	
อป401	สหกิจศึกษาในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ	6(0-18-0)
GJ401	Cooperative Education in Gems and Jewelry Industry	

หมายเหตุ * วิชาที่จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

2.2 วิชาเลือก

หลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยให้เลือกเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากกลุ่ม 1 – 5 กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง และไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต โดยเลือกจากกลุ่ม 1 ถึงกลุ่ม 5 ได้

กลุ่มที่ 1 การวิเคราะห์อัญมณีและการเพิ่มมูลค่าอัญมณี

อป311	การวิเคราะห์อัญมณีขั้นสูง	2(0-4-2)
GJ311	Advanced Gemstone Identification	
อป312	การปรับปรุงอัญมณีและการสังเคราะห์	2(0-4-2)
GJ312	Gemstone Enhancement and Synthesis	
อป313	ธรณีวิทยากายภาพและแหล่งกำเนิดพลอย	2(1-2-3)
GJ313	Physical Geology and Gemstone Deposits	
อป314	อัญมณีอินทรีย์	2(1-2-3)
GJ314	Organic Gems	
อป315	ผลึกศาสตร์และสมบัติเชิงแสง	2(1-2-3)
GJ315	Crystallography and Optical Properties	
อป316	แร่วิทยา	2(1-2-3)
GJ316	Mineralogy	
อป402	สหกิจศึกษาสำหรับการวิเคราะห์อัญมณีขั้นสูง	6(0-18-0)
GJ402	Cooperative Education for Advanced Gem Identification	
อป411	การประเมินมูลค่าอัญมณี	2(1-2-3)
GJ411	Gemstone Appraisal	
อป412	การตรวจสอบอัญมณีในกระบวนการผลิตเครื่องประดับ	2(1-2-3)
GJ412	Gemstone Characterization of Jewelry Production	

กลุ่มที่ 2 ผู้ประกอบการธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ

อป342	ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ในธุรกิจไลฟ์สไตล์และหรูหรา	2(2-0-4)
GJ342	Young Entrepreneur in Luxury and Lifestyle Business	
อป343	การจัดการสินค้าในธุรกิจเครื่องประดับเพื่อการส่งออก	2(2-0-4)
GJ343	Merchandizing in Jewelry Export Business	
อป344	การออกแบบผลิตภัณฑ์และการจัดการสำหรับธุรกิจเพื่อสังคมในธุรกิจเครื่องประดับ	3(1-4-4)
GJ344	Production Design and Management for Social Enterprise in Jewelry Business	
อป345	วัสดุมงคล	3(2-2-5)
GJ345	Auspicious Materials	
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	
อป403	สหกิจศึกษาสำหรับการออกแบบเพื่อการผลิตเครื่องประดับ	6(0-18-0)
GJ403	Cooperative Education for Advanced Gem Identification	

อป431	การออกแบบจากการรับรู้	3(1-4-4)
GJ431	Emotional design	
ผสส111	เทคนิคการออกแบบผลิตภัณฑ์*	3(0-6-3)
CPD111	Product Design Techniques*	
ผสส112	องค์ประกอบการออกแบบสื่อ	3(0-6-3)
CPD112	Media Design Elements	
ผสส261	การแปลงวัฒนธรรมเป็นทุน	3(2-2-5)
CPD261	Cultural Commodification	
ฟสค 213	ประวัติศาสตร์แฟชั่นและวัฒนธรรม	2(2-0-4)
FTA 213	Fashion History and Culture	
ฟสค 311	แฟชั่นสไตลิ่ง*	3(1-4-4)
FTA 311	Fashion Styling*	

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	
อป404	สหกิจศึกษาสำหรับการผลิตเครื่องประดับและการจัดการโรงงาน	6(0-18-0)
GJ404	Cooperative Education for Jewelry Production Management	
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	2(1-2-3)
GJ375	Mechanical Behavior of Materials	
อป376	วัสดุพอลิเมอร์สำหรับเครื่องประดับ	2(1-2-3)
GJ376	Polymer Materials for Jewelry	
อป377	วัสดุเซรามิกสำหรับเครื่องประดับ	3(2-2-5)
GJ377	Ceramic Materials for Jewelry	
อป378	เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ	2(1-2-3)
GJ378	Thermodynamics of Materials	
อป405	สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมวัสดุสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	6(0-18-0)
GJ405	Cooperative Education for Nano Innovation of Materials for Jewelry	
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

อป หรือ GJ	หมายถึง	รายวิชาในสาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ
ผสส หรือ CPD	หมายถึง	รายวิชาในหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์)
อกช หรือ ECR	หมายถึง	รายวิชาในคณะมนุษยศาสตร์
ฟสค หรือ FTA	หมายถึง	รายวิชาในหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.แฟชั่น สิ่งทอ และเครื่องตกแต่ง)
อสส หรือ CCI	หมายถึง	รายวิชาพื้นฐานวิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

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 2562
สาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ

หลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ 4 ปี

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
วิชาศึกษาทั่วไป	**6 หน่วยกิต**	**วิชาศึกษาทั่วไป**	**6 หน่วยกิต**
มศว 123 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 1	3(2-2-5)	มศว 124 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารนานาชาติ 2	3(2-2-5)
มศว 151 การศึกษาทั่วไปเพื่อพัฒนามนุษย์	3(3-0-6)	มศว 111 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
วิชาแกนอุตสาหกรรมสร้างสรรค์	**6 หน่วยกิต**	**วิชาแกนอุตสาหกรรมสร้างสรรค์**	**7 หน่วยกิต**
อสส 101 การคิดอย่างเป็นระบบและแผนภาพทางความคิดสำหรับเครื่องประดับ*	1(1-0-2)	อสส 102 เทคโนโลยีนววัสดุ	2(1-2-3)
อสส 103 สุนทรียศาสตร์อุตสาหกรรม	2(0-4-2)	อสส 104 ความเป็นผู้ประกอบการเพื่อสังคม*	2(1-2-3)
อสส 106 ทักษะการอ่านสำหรับธุรกิจเชิงสร้างสรรค์*	3(2-2-5)	อสส 105 การปราศรัยในที่ชุมชน*	3(2-2-5)
วิชาเฉพาะด้านบังคับ	**9 หน่วยกิต**	**วิชาเฉพาะด้านบังคับ**	**8 หน่วยกิต**
อป 131 การออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผลิต	3(1-4-4)	อป 111 การเจียระไนเบื้องต้น	2(0-4-2)
อป 151 จริยธรรมทางธุรกิจและการรับผิดชอบต่อสังคม	1(1-0-2)	อป 231 การออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์ 1	2(0-4-2)
อป 191 ฟิสิกส์สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	2(2-0-4)	อป 264 การผลิตเครื่องประดับในโรงงาน*	1(1-0-2)
อป 261 กระบวนการผลิตเครื่องประดับ	1(1-0-2)	อป 265 ปฏิบัติการผลิตเครื่องประดับในโรงงาน*	3(0-6-3)
อป 262 ปฏิบัติการกระบวนการผลิตเครื่องประดับ	1(0-2-1)		
อป 267 ความปลอดภัยในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับ	1(1-0-2)		
รวมจำนวนหน่วยกิต	**21 หน่วยกิต**	**รวมจำนวนหน่วยกิต**	**21 หน่วยกิต**

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
วิชาศึกษาทั่วไป	**5 หน่วยกิต**	**วิชาศึกษาทั่วไป**	**10 หน่วยกิต**
มศว 252 สุนทรียศาสตร์เพื่อชีวิต	3(3-0-6)	มศว 137 เทนนิส	1(0-2-1)
มศว 258 ศิลปะการพูดและการนำเสนอ	2(2-0-4)	มศว 141 ชีวิตในโลกดิจิทัล	3(3-0-6)
		มศว 161 มนุษย์ในสังคมแห่งการเรียนรู้	2(2-0-4)
		มศว 243 การจัดการทางการเงินส่วนบุคคล	3(3-0-6)
		รายวิชาศึกษาทั่วไปเลือก อีก 1 หน่วยกิต	
วิชาแกนอุตสาหกรรมสร้างสรรค์	**3 หน่วยกิต**		
อสส 201 การเขียนและสื่อสารเชิงธุรกิจ*	3(2-2-5)		
วิชาเฉพาะด้านบังคับ	**12 หน่วยกิต**	**วิชาเฉพาะด้านบังคับ**	**11 หน่วยกิต**
อป 201 การจัดการความรู้สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	1(1-0-2)	อป 192 เคมีสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	2(2-0-4)
อป 232 การออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์ 2	2(0-4-2)	อป 112 การวิเคราะห์อัญมณี *	2(2-0-4)
อป 251 ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับเบื้องต้น	2(2-0-4)	อป 113 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 1*	2(0-4-2)
อป 263 การขึ้นต้นแบบ	2(0-4-2)	อป 114 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 2	2(0-4-2)
อป 266 ต้นแบบเครื่องประดับสำหรับการหล่อ*	2(0-4-2)	อป 302 สัมมนาด้านอัญมณีและเครื่องประดับ	1(0-2-1)
อป 271 วัสดุสำหรับการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ	1(1-0-2)	อป 341 ผู้ประกอบการใหม่*	2(2-0-4)
อป 272 ปฏิบัติการวัสดุสำหรับการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ	2(0-4-2)		
รวมจำนวนหน่วยกิต	**20 หน่วยกิต**	**รวมจำนวนหน่วยกิต**	**21 หน่วยกิต**

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
วิชาศึกษาทั่วไป	**3 หน่วยกิต**		
มศว 261 พลเมืองวิวัฒน์	3(3-0-6)		
วิชาแกนอุตสาหกรรมสร้างสรรค์	**3 หน่วยกิต**		
อสส 301 จิตวิทยาองค์กร*	3(2-2-5)		
วิชาเฉพาะด้านบังคับ	**10 หน่วยกิต**	**วิชาเฉพาะด้านบังคับ**	**7 หน่วยกิต**
อป 115 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 3	2(0-4-2)	อป 303 วิจัยเบื้องต้นสำหรับผลิตภัณฑ์/ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	2(0-4-2)
อป 301 การจัดการทรัพยากรมนุษย์และภาวะผู้นำ*	2(0-4-2)	อป 305 เตรียมสหกิจศึกษาในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	1(1-0-2)
อป 304 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ	1(0-300-0)	อป 351 ประวัติศาสตร์ของธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	1(1-0-2)
อป 391 คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	2(2-0-4)	อป 352 เศรษฐศาสตร์และการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต*	2(2-0-4)
อป 392 สถิติสำหรับข้อมูลทางวิทยาศาสตร์	3(2-2-5)	อป 361 นวัตกรรมวัสดุสำหรับเครื่องประดับแฟชั่น	1(0-2-1)
วิชาเฉพาะด้านเลือก	**3 หน่วยกิต**	**วิชาเฉพาะด้านเลือก**	**9 หน่วยกิต**
รายวิชาเอกเลือกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต		รายวิชาเอกเลือกไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต	
		วิชาเลือกเสรี	**3 หน่วยกิต**
		รายวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
รวมจำนวนหน่วยกิต	**19 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

หมวดวิชาแกนอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ จำนวน 15 หน่วยกิต

อสส101	การคิดอย่างเป็นระบบและแผนภาพทางความคิด*	1(1-0-2)
CCI101	Systematic Thinking and Mind Mapping*	
อสส104	ความเป็นผู้ประกอบการเพื่อสังคม*	2(1-2-3)
CCI104	Social Entrepreneurship*	
อสส105	การปราศรัยในที่ชุมชน*	3(2-2-5)
CCI105	Speech for Creative Business*	
อสส106	ทักษะการอ่านสำหรับธุรกิจเชิงสร้างสรรค์*	3(2-2-5)
CCI106	Reading Skills for Creative Business*	
อสส201	การเขียนและสื่อสารเชิงธุรกิจ*	3(2-2-5)
CCI201	Business Writing and Communication*	
อสส301	จิตวิทยาองค์กร*	3(2-2-5)
CCI301	Social Psychology in Organization*	

วิชาเฉพาะ จำนวน 15 หน่วยกิต

อป112	การวิเคราะห์อัญมณี*	2(2-0-4)
GJ112	Gem Identification*	
อป113	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 1*	2(0-4-2)
GJ113	Gem Identification Laboratory I*	
อป251	ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับเบื้องต้น*	2(2-0-4)
GJ251	Introduction to Gems and Jewelry Business*	
อป264	การผลิตเครื่องประดับในโรงงาน*	1(1-0-2)
GJ264	Jewelry Production in Manufacturing*	
อป266	ต้นแบบเครื่องประดับสำหรับการหล่อ*	2(0-4-2)
GJ266	Jewelry Prototype for Casting*	
อป301	การจัดการทรัพยากรมนุษย์และภาวะผู้นำ*	2(0-4-2)
GJ301	Leadership and Human Resources Management*	
อป341	ผู้ประกอบการใหม่*	2(2-0-4)
GJ341	Entrepreneurship*	
อป352	เศรษฐศาสตร์และการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต*	2(2-0-4)
GJ352	Economic and Manufacturing Cost Analysis*	

หมายเหตุ วิชาเฉพาะของกลุ่มวิชาเลือก มีการจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ อย่างน้อยกลุ่มละ 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

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

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

มศว342 ธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)

SWU342 Electronic Commerce

ศึกษาหลักการและองค์ประกอบของการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ครอบคลุม พื้นฐานการใช้อินเตอร์เน็ตเพื่อสร้างรายได้ ระบบชำระเงินออนไลน์ การบรรจุภัณฑ์ การขนส่งสินค้า การถ่ายภาพสินค้า การสร้างเนื้อหาเพื่อสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายการตลาดออนไลน์ ภัยคุกคามไซเบอร์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ฝึกทักษะการเป็นผู้ประกอบการ ผ่านการสร้างแผนและการทำวิจัยการตลาดสำหรับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

มศว343 ธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศ 3(2-2-5)

SWU343 Thailand Electronic Commerce

ศึกษาหลักการเป็นผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยตลอดจนการวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายตลาดออนไลน์ ความมั่นคงปลอดภัย การใช้งานแพลตฟอร์ม เครื่องมือนวัตกรรม การบริหารจัดการคลังสินค้า การเงินและการบัญชี และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการเป็นผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ระดับประเทศ

มศว344 ธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ระหว่างประเทศ 3(2-2-5)

SWU344 International Electronic Commerce

ศึกษาหลักการบริหารจัดการธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ระหว่างประเทศและการใช้เครื่องมือนวัตกรรมในเชิงลึกเพื่อการนำเข้าและส่งออกสินค้า/บริการไป ต่างประเทศ รวมทั้งเสริมสร้างทักษะที่ดีและเชื่อมโยงไปสู่กระบวนการพัฒนาการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ระดับต่างประเทศ

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 เสริมสร้างจิตสำนึกความสามัคคี 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 26 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

วิชาแกนอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ กำหนดให้เรียน 19 หน่วยกิต ดังนี้

อสส101 การคิดอย่างเป็นระบบและแผนภาพทางความคิด* 1(1-0-2)

CCI101 Systematic thinking and Mind Mapping*

การคิดอย่างเป็นระบบและการสร้างทัศนคติต่อวิชาชีพ นิสิตเรียนรู้ประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญเพื่อสร้างแผนภาพทางความคิดของตนเอง การเสนอความคิดเห็น และประยุกต์ให้ทันต่อเหตุการณ์ในอุตสาหกรรม พร้อมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

อสส102 เทคโนโลยีนววัสดุ 2(1-2-3)

CCI102 Neo Material Technology

เทคโนโลยีในโลกอนาคต วัสดุที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานในชีวิตประจำวันจนถึงระดับอุตสาหกรรมแห่งอนาคต ความสำคัญของเทคโนโลยีของวัสดุใหม่ และวัสดุที่เหมาะสมสำหรับการผลิตต้นแบบในยุคดิจิทัล หาแนวทางการแก้ปัญหาต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และต่อยอดพัฒนาในอุตสาหกรรมในอนาคต

อสส103 สุนทรียศาสตร์อุตสาหกรรม 2(0-4-2)

CCI103 Industrial Aesthetics

การสร้างแนวคิดจากทฤษฎีด้านสุนทรียศาสตร์ การขึ้นต้นแบบทั้งแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ การสร้างต้นแบบชิ้นงานที่มีสุนทรียะให้แก่ผู้บริโภคในยุคดิจิทัล การสื่อสารศิลปะและเทคโนโลยีไปสู่ผู้บริโภคให้มีความซาบซึ้งทางสุนทรียภาพเชิงรูปธรรม

อสส104 ความเป็นผู้ประกอบการเพื่อสังคม* 2(1-2-3)

CCI104 Social Entrepreneurship*

แนวคิดและทฤษฎีการประกอบการเพื่อสังคม คุณลักษณะและทักษะที่จำเป็นของผู้ประกอบกิจการเพื่อสังคม การศึกษาข้อมูลทางด้านการตลาดดิจิทัล การประยุกต์แนวคิดผู้ประกอบการในเชิงธุรกิจ แฟชั่น เครื่องประดับ และผลิตภัณฑ์ การเสนอโมเดลธุรกิจ การศึกษาดูงานนอกสถานที่

อสส105 การพูดสำหรับธุรกิจสร้างสรรค์* 3(2-2-5)

CCI105 Speech for Creative Business*

การพูดสื่อความคิดและนำเสนอข้อโต้แย้งอย่างมีเหตุผล เทคนิคการพูดจูงใจและกระตุ้นความสนใจ อวัจนภาษาในการพูด การนำเสนอผลงานในเวลาที่กำหนด การนำเสนอผลงานและความคิดเพื่อการขายในธุรกิจสร้างสรรค์

อสส106 ทักษะการอ่านสำหรับธุรกิจเชิงสร้างสรรค์* 3(2-2-5)

CCI106 Reading Skills for Creative Business*

การอ่านข่าว การอ่านข้อมูลเชิงธุรกิจ โดยเฉพาะธุรกิจเชิงสร้างสรรค์ การใช้กลวิธีการอ่านต่างๆ การย่อความ การวิเคราะห์เนื้อหาและทำความเข้าใจเรื่องหรือข้อมูลที่อ่าน ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลหรือบทความได้

อสส201 การเขียนและสื่อสารเชิงธุรกิจ* 3(2-2-5)

CCI201 Business Writing and Communication*

การเขียนจดหมายทางธุรกิจ ประวัติการศึกษาและการทำงาน บันทึกข้อความ รายงานการประชุม และรายงานทั่วไป การสรุปใจความในรูปแบบหลากหลาย การนำเสนองานเขียนรูปแบบที่ถูกต้อง เนื้อหา ความชัดเจน และความกระชับของข้อความ ความรู้พื้นฐานในการอ้างอิงข้อมูล การสื่อสารธุรกิจในสถานการณ์หลากหลาย

อสส301 จิตวิทยาองค์กร* 3(2-2-5)

CCI301 Social Psychology in Organization*

แนวคิดและทฤษฎีทางจิตวิทยาอุตสาหกรรม ระดับองค์กร กลุ่มและบุคคลในการทำความเข้าใจพฤติกรรม พื้นฐานของความคิด การเข้าใจที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน ความแตกต่างของบุคคลและความแตกต่างระหว่างกลุ่มในการทำงาน วัฒนธรรมองค์กรและบรรยากาศองค์กร พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กร บุคลิกภาพและสภาวะทางอารมณ์

2. วิชาเฉพาะ

หลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 75 หน่วยกิต

2.1. วิชาบังคับ กำหนดให้เรียน 63 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

2.1.1 วิชาบังคับทางด้านวิทยาศาสตร์

อป191 ฟิสิกส์สำหรับอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 2(2-0-4)

GJ191 Physics for Gems and Jewelry Industry

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

อป192 เคมีสำหรับอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 2(2-0-4)

GJ192 Chemistry for Gems and Jewelry Industry

พันธะเคมีสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ ทฤษฎีสนามผลึก ผลึกและของแข็ง สารเชิงซ้อน ปริมาณสารสัมพันธ์ ทฤษฎีทางเคมีไฟฟ้า การแพร่ สารเร่งปฏิกิริยา แรงตึงผิว และเผาผนึก

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

อป361 นวัตกรรมวัสดุสำหรับเครื่องประดับแฟชั่น 1(0-2-1)

GJ361 Innovative Materials for Fashion Jewelry

ปฏิบัติการสรรสร้างนวัตกรรมวัสดุและวัสดุทดแทนที่สามารถนำมาผลิตเป็นเครื่องประดับ กระบวนการผลิตเครื่องประดับแฟชั่น ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบเครื่องประดับ ประเภทของเครื่องประดับแฟชั่นเชิงพาณิชย์

อป391 คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ 2(2-0-4)

GJ391 Mathematics for Gems and Jewelry Business

พีชคณิตและเรขาคณิตสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ เลขคณิตเพื่อการบัญชีและการเงิน สถิติพื้นฐานสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ

อป392 สถิติสำหรับข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5)

GJ392 Statistics for Data Science

สถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวซง การแจกแจงปกติ การแจกแจงค่าตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอย การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

2.1.2 วิชาบังคับทางด้านอัญมณี

อป111 การเจียระไนเบื้องต้น 2(0-4-2)

GJ111 Introduction to Gemstone Cutting

ปฏิบัติการออกแบบเหลี่ยมเจียระไนอัญมณีตามสมบัติของอัญมณีและความต้องการของตลาด การเจียระไนพลอย การประเมินคุณภาพและการประมาณน้ำหนักอัญมณีหลังการเจียระไน

อป112 การวิเคราะห์อัญมณี* 2(2-0-4)

GJ112 Gem Identification*

พื้นฐานผลึกศาสตร์ แร่วิทยา ธรณีวิทยาและการเกิดของอัญมณีในแหล่งที่สำคัญของโลก สมบัติทางกายภาพ ทางแสง และทางอัญมณี ลักษณะเฉพาะของอัญมณีธรรมชาติ การปรับปรุงคุณภาพอัญมณีและการสังเคราะห์อัญมณี อัญมณีที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ อัญมณีสังเคราะห์ อัญมณีเลียนแบบและอัญมณีอินทรีย์

อป113 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 1* 2(0-4-2)

GJ113 Gem Identification Laboratory I*

ปฏิบัติการวิเคราะห์และจำแนกชนิดของอัญมณีที่นิยมในเชิงพาณิชย์ โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์อัญมณีพื้นฐานตามมาตรฐานสากล

อป114 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 2 2(0-4-2)

GJ114 Gem Identification Laboratory II

ปฏิบัติการวิเคราะห์และจำแนกชนิดของอัญมณีที่ปรับปรุงคุณภาพ อัญมณีสังเคราะห์ อัญมณีเลียนแบบ อัญมณีในกลุ่มพลอยหายาก อัญมณีอินทรีย์ และการประเมินคุณภาพของอัญมณีตามมาตรฐานสากล

อป115 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 3 2(0-4-2)

GJ115 Gem Identification Laboratory III

ปฏิบัติการวิเคราะห์การจำแนกเพชรจากอัญมณีหรือวัสดุเลียนแบบเพชร ประเมินคุณภาพตามมาตรฐานสากลและการประเมินราคาเพชรในเชิงธุรกิจ

2.1.3 วิชาบังคับทางด้านการผลิต

อป261 กระบวนการผลิตเครื่องประดับ 1(1-0-2)

GJ261 Jewelry Processing

โลหะสำหรับการผลิตเครื่องประดับ เทคนิคและการใช้เทคโนโลยี ประเภทและการใช้เครื่องมือขึ้นรูปเครื่องประดับ การแต่งประกอบเครื่องประดับ

อป262 ปฏิบัติการกระบวนการผลิตเครื่องประดับ 1(0-2-1)

GJ262 Jewelry Processing Laboratory

ปฏิบัติการโลหะสำหรับการผลิตเครื่องประดับ 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

อป267 ความปลอดภัยในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับ 1(1-0-2)

GJ267 Industrial Safety in Jewelry Manufacturing

ปฏิบัติการในสภาพแวดล้อมการทำงานและปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุและอันตรายในการทำงาน ข้อมูลความปลอดภัยในการใช้สารเคมี พิษวิทยาและโรคจากการทำงาน ศึกษาการบริหารความปลอดภัยและการจัดการของเสียในสถานที่ทำงาน การวิเคราะห์ความเสี่ยง กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เน้นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานเครื่องประดับ

2.1.4 วิชาบังคับทางด้านการออกแบบ

อป131 การออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผลิต 3(1-4-4)

GJ131 Jewelry Design for Manufacturing

ทฤษฎีทางศิลปะ การฝึกปฏิบัติการวาดและลงสีอัญมณีหลากหลายรูปแบบ การระบายสีโลหะที่ทำตัวเรือนเครื่องประดับ การลงสีอัญมณีที่มีปรากฏการณ์ การวาดภาพเครื่องประดับแบบร่าง การวาดเครื่องประดับแบบมุมมอง 3 มิติ การวาดเครื่องประดับเป็นชุด

อป231 การออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์ 1 2(0-4-2)

GJ231 Computer-Aided Design for Jewelry I

พื้นฐานการออกแบบเครื่องประดับแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ด้วยคอมพิวเตอร์ สามารถวิเคราะห์แบบวาดมือเพื่อแปลงเป็นภาพ 3 มิติ ด้วยการขึ้นรูปจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์โปรแกรมที่ 1

อป232 การออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์ 2 2(0-4-2)

GJ232 Compute-Aided Design for Jewelry II

พื้นฐานการออกแบบเครื่องประดับแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ด้วยคอมพิวเตอร์ สามารถวิเคราะห์แบบวาดมือเพื่อแปลงเป็นภาพ 3 มิติ ด้วยการขึ้นรูปจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์โปรแกรมที่ 2

อป266 ต้นแบบเครื่องประดับสำหรับการหล่อ* 2(0-4-2)

GJ266 Jewelry Prototype for Casting*

การออกแบบ 3 มิติเพื่อผลิตชิ้นงาน การใช้โปรแกรมและเทคโนโลยีสำหรับการผลิตต้นแบบตัวเรือนเครื่องประดับ การเลือกวิธีขึ้นต้นแบบ ปฏิบัติการกระบวนการผลิตแบบหล่อเครื่องประดับตามสัดส่วนที่กำหนด

2.1.5 วิชาบังคับทางด้านการจัดการ

อป151 จริยธรรมทางธุรกิจและการรับผิดชอบต่อสังคม 1(1-0-2)

GJ151 Business Ethics and Social Responsibility

กรอบแนวคิดสำหรับการพัฒนาจริยธรรมของตนเองและแบบอาชีพ การสร้างจริยธรรมในองค์กร บทบาท และความรับผิดชอบของคณะกรรมการ และรักษาประโยชน์ให้กับผู้มีส่วนได้เสียขององค์กร การจัดการภายในองค์กรเน้นจริยธรรมของผู้บริหาร และจริยธรรมของพนักงาน ที่มีความโปร่งใสและตรวจสอบ การวิเคราะห์จริยธรรมทางธุรกิจและกรณีศึกษา

อป251 ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับเบื้องต้น* 2(2-0-4)

GJ251 Introduction to Gems and Jewelry Business*

ทฤษฎีการบริหารธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ หลักการการบริหารจัดการองค์กร การจัดการ การตลาดและการผลิต การจัดการด้านการเงิน กฎหมายพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ การแข่งขันในอุตสาหกรรม สภาพแวดล้อมและอิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจ ศึกษาการเขียนแผนธุรกิจขั้นต้นโดยประมวลจากความรู้ทางการบริหารธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ

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

2.1.6 วิชาบังคับทางด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)

อป201 การจัดการความรู้สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ 1(1-0-2)

GJ201 Knowledge Management for Gems and Jewelry

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ทางธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ การนำเสนอแนวคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางปัญญาและจิตใจ การนำเสนอแนวทางในการพัฒนางานวิจัยนวัตกรรมสู่สากล

อป301 การจัดการทรัพยากรมนุษย์และภาวะผู้นำ* 2(0-4-2)

GJ301 Leadership and Human Resources Management*

กรณีศึกษาการจัดงานแสดงสินค้า ฝึกปฏิบัติการจัดการทรัพยากรมนุษย์ กลยุทธ์ของภาวะผู้นำ การทำงานเป็นทีม การออกแบบโครงสร้างและหน้าที่การทำงาน การจัดการโครงการแสดงผลงานเครื่องประดับ การสร้างตราสินค้าของวัฒนธรรมไทยและข้ามวัฒนธรรม การแสดงศักยภาพทักษะความสามารถในศตวรรษที่ 21

อป302 สัมมนาด้านอัญมณีและเครื่องประดับ 1(0-2-1)

GJ302 Seminar in Gems and Jewelry

กรณีศึกษา ค้นคว้าบทวิจัยทางอัญมณีและเครื่องประดับ และวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงาน วิจัยแบบกลุ่ม การโต้วาที และเรียบเรียงเป็นเอกสารรายงาน และนำเสนอในที่ประชุม

อป303 วิจัยเบื้องต้นสำหรับผลิตภัณฑ์/ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ 2(0-4-2)

GJ303 Pilot Research for Gems and Jewelry Production/Business

การวางรูปแบบวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ในด้านอัญมณีศาสตร์ การผลิต และเทคโนโลยีการออกแบบ เพื่อให้นิสิตสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในการหาแนวทางสร้างนวัตกรรมใหม่ในอุตสาหกรรม โดยสามารถนำเสนองานวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรม

อป304 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ 1(0-300-0)

GJ304 Internship in Gems and Jewelry

นิสิตต้องผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง จากสถานประกอบการหรือสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ หรือกระบวนการผลิต การตลาด การบริหาร การขาย การนำเข้าและส่งออก ทั้งภาครัฐและเอกชน โดยมีเกณฑ์การประเมินผลเป็น S หรือ U

S หมายถึง ผลการฝึกงานเป็นที่พอใจ (Satisfactory)

U หมายถึง ผลการฝึกงานไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)

อป305 เตรียมสหกิจศึกษาในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 1(1-0-2)

GJ305 Cooperative Education Preparation in Gems and Jewelry Industry

การปฏิบัติการเตรียมความพร้อมก่อนออกปฏิบัติงานในสถานประกอบการด้านอัญมณีและเครื่องประดับ กระบวนการขั้นตอนของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับสหกิจศึกษา ความรู้พื้นฐานเทคนิคการเตรียมตัว และการเลือกสถานประกอบการ ทักษะสำหรับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การเสริมสร้างทักษะและจริยธรรมในวิชาชีพและมาตรฐานวิชาชีพ การเขียนรายงานทางวิชาการและการนำเสนอผลงาน

อป401 สหกิจศึกษาในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ 6(0-18-0)

GJ401 Cooperative Education in Gems and Jewelry Industry

การปฏิบัติงานเสมือนเป็นพนักงานในสถานประกอบการ ที่มีการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับสาขาอัญมณีและเครื่องประดับไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ โดยเน้นการปฏิบัติงาน การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ ตลอดจนการจัดทำวิจัยด้วยการบูรณาการศาสตร์และศิลป์อย่างสร้างสรรค์และนำเสนอนวัตกรรมผลงานต่อสถานประกอบการอัญมณีและเครื่องประดับ

หมายเหตุ * วิชาที่จัดการเรียนเป็นภาษาอังกฤษ

2.2 วิชาเลือก

หลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยให้เลือกเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากกลุ่ม 1 – 5 กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง และไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต โดยเลือกจากกลุ่ม 1 ถึงกลุ่ม 5 ได้

กลุ่มที่ 1 การวิเคราะห์อัญมณีและการเพิ่มมูลค่าอัญมณี

อป311 การวิเคราะห์อัญมณีขั้นสูง 2(0-4-2)

GJ311 Advanced Gemstone Identification

ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณีด้วยการใช้เครื่องอัลตร้าไวโอเลตวิสิเบิลเนียร์อินฟราเรดสเปกโตรโปโตมิเตอร์ ฟูเรียร์ทรานส์ฟอร์มอินฟราเรดสเปกโตรมิเตอร์ รามานสเปกโตรมิเตอร์ เอนเนอร์จีดีสเพิร์ส

ซีฟเอกซ์เรย์สเปกโตรมิเตอร์ การวิเคราะห์ผลจากเครื่องมือขั้นสูงประกอบการประเมิน การออกใบรับรองอัญมณี

อป312 การปรับปรุงอัญมณีและการสังเคราะห์ 2(0-4-2)

GJ312 Gemstone Enhancement and Synthesis

ปฏิบัติการปรับปรุงคุณภาพอัญมณี เทคนิคการตรวจวิเคราะห์อัญมณีที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ การสังเคราะห์อัญมณีด้วยเทคนิคที่หลากหลาย การตรวจสอบลักษณะเฉพาะของอัญมณีสังเคราะห์ การจำแนกอัญมณีธรรมชาติกับอัญมณีสังเคราะห์

อป313 ธรณีวิทยากายภาพและแหล่งกำเนิดพลอย 2(1-2-3)

GJ313 Physical Geology and Gemstone Deposits

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

อป314 อัญมณีอินทรีย์ 2(1-2-3)

GJ314 Organic Gems

ศึกษาชนิดของหอยที่ใช้ในการผลิตไข่มุก วิธีการเลี้ยงและเก็บหอยมุก ชนิดและการจำแนกอัญมณีอินทรีย์ การปรับปรุงคุณภาพอัญมณีอินทรีย์และวัสดุเลียนแบบ การประเมินคุณภาพไข่มุก

อป315 ผลึกศาสตร์และสมบัติเชิงแสง 2(1-2-3)

GJ315 Crystallography and Optical Properties

โครงสร้างผลึก แลคทิซของของแข็ง ระบบผลึก สมมาตรผลึก สเปซกรุ๊ป การวิเคราะห์ข้อมูลของผลึกอย่างง่าย สมบัติทางแสงของแร่ แกนแสง ค่าดัชนีหักเห มุมมืด การแทรกสอดของแสง ทิศทางของแนวแตกเรียบ ผลึกแฝด ไบรีฟริงเจนซ์ ลักษณะทางแสง และการหาเครื่องหมายของผลึก

อป316 แร่วิทยา 2(1-2-3)

GJ316 Mineralogy

ประวัติการศึกษาแร่ เคมีผลึกของแร่ การเกิดและการจัดจำแนกแร่ แร่ประกอบหินที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ฝึกปฏิบัติการจำแนกแร่

อป402 สหกิจศึกษาสำหรับการวิเคราะห์อัญมณีขั้นสูง 6(0-18-0)

GJ402 Cooperative Education for Advanced Gem Identification

การปฏิบัติงานเสมือนพนักงานวิเคราะห์อัญมณี ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ เน้นการปฏิบัติงานวิเคราะห์อัญมณีอย่างเป็นระบบ การทำวิจัยเชิงลึกเพื่อองค์ความรู้ทางด้านวิชาการ การนำเสนอผลงานในที่สาธารณะ รวมถึงการตีพิมพ์ผลงานวิชาการในระดับนานาชาติ

อป411 การประเมินมูลค่าอัญมณี 2(1-2-3)

GJ411 Gemstone Appraisal

การประเมินมูลค่าอัญมณีด้วยการใช้เลนส์กำลังขยายต่ำแบบพกพาตามหลักสากล การจำแนกสี การประเมินมูลค่าอัญมณีตามแหล่งอัญมณีและพลอยก้อนจากท้องตลาด การประเมินพลอยก้อนเพื่อการเจียระไนเพิ่มมูลค่า

อป412 การตรวจสอบอัญมณีในกระบวนการผลิตเครื่องประดับ 2(1-2-3)

GJ412 Gemstone Characterization of Jewelry Production

การวิเคราะห์อัญมณีในตัวเรือนเครื่องประดับ การเปลี่ยนแปลงของอัญมณีที่ผ่านกระบวนการหล่อและการชุบ การวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพและเคมีของอัญมณีที่ผ่านกระบวนการผลิต การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงในการประเมินอัญมณี

กลุ่มที่ 2 ผู้ประกอบการธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ

อป342 ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ในธุรกิจไลฟ์สไตล์และหรูหรา 2(2-0-4)

GJ342 Young Entrepreneur in Luxury and Lifestyle Business

ศึกษาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมและการออกแบบบริการเพื่อประกอบธุรกิจ ธุรกิจที่มาจากความคิดสร้างสรรค์ โครงสร้างองค์กรของเจ้าของกิจการแบบเวนเจอร์ ลักษณะธุรกิจสตาร์ทอัพ การบริหารการเงิน การจัดการธุรกิจกับต่างประเทศ เทคโนโลยีผู้ประกอบการใหม่ การบริหารงานแสดงสินค้า การเขียนแผนธุรกิจด้านนวัตกรรม

อป343 การจัดการสินค้าในธุรกิจเครื่องประดับเพื่อการส่งออก 2(2-0-4)

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

อป345 วัสดุมงคล 3(2-2-5)

GJ345 Auspicious Materials

ความสัมพันธ์ของทฤษฎีสีกับธาตุต่างๆ หลักการคิดเชิงปรัชญาและการพิสูจน์เชิงวิทยาศาสตร์ อัญมณีบำบัด วัตถุมงคลและการจัดทำมาตรฐาน รูปแบบลักษณะของสินค้าที่มีผลต่อจิตวิทยาด้านความเชื่อ การเชื่อมโยงธุรกิจและความเชื่ออย่างสร้างสรรค์ การประยุกต์ใช้วัตถุมงคลสำหรับกลยุทธ์ทางการตลาด

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

อป403 สหกิจศึกษาสำหรับการออกแบบเพื่อการผลิตเครื่องประดับ 6(0-18-0)

GJ403 Cooperative Education for Advanced Gem Identification

การปฏิบัติงานเสมือนพนักงานออกแบบเพื่อการผลิตเครื่องประดับ ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ เน้นการปฏิบัติงานออกแบบเพื่อการผลิตเครื่องประดับอย่างเป็นระบบ การทำวิจัยเชิงลึกเพื่อองค์ความรู้ทางด้านวิชาการ นำเสนอผลงานในที่สาธารณะ รวมถึงการตีพิมพ์ผลงานวิชาการในระดับนานาชาติ

อป431 การออกแบบจากการรับรู้ 3(1-4-4)

GJ431 Emotional design

แนวคิดการออกแบบสมัยใหม่สำหรับศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นตอบสนองความรู้สึกและความต้องการของลูกค้า การแสดงออกถึงเอกลักษณ์ของสินค้า และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การประยุกต์แนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบมารวมเข้าด้วยกันสำหรับอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ การรับรู้ของลูกค้าในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ วิศวกรรมคันเซ ปฏิบัติการการพัฒนาเอกลักษณ์สินค้าและการออกแบบที่ยั่งยืนในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

ผสส111 เทคนิคการออกแบบผลิตภัณฑ์* 3(0-6-3)

CPD111 Product Design Techniques*

ฝึกปฏิบัติการการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยเทคนิคการจัดองค์ประกอบด้านรูปลักษณ์ การตอบสนองประโยชน์ใช้สอย การใช้วัสดุ การผลิตในระบบอุตสาหกรรม การนำเสนอผลงานออกแบบจากการประยุกต์ใช้เทคนิคที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์ กลุ่มบรรจุภัณฑ์ และกลุ่มไมซ์ (MICE)

ผสส112 องค์ประกอบการออกแบบสื่อ 3(0-6-3)

CPD112 Media Design Elements

ฝึกปฏิบัติการการออกแบบโดยใช้โปรแกรม ตามรูปแบบการใช้งาน การออกแบบสื่อ การเรียงลำดับ การวางแผนการออกแบบ การทำงานในธุรกิจสื่อ การออกแบบสัญลักษณ์ โลโก้ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อสนับสนุนการขายดิจิทัล การนำเสนอสื่อบนผลงานสองมิติและสามมิติ

ผสส261 การแปลงวัฒนธรรมเป็นทุน 3(2-2-5)

CPD261 Cultural Commodification

ศึกษาและปฏิบัติการออกแบบที่อยู่บนหลักการแปลงวัฒนธรรมเป็นทุนที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์เชิงเศรษฐกิจระหว่างคนกับวัฒนธรรม วัฒนธรรมที่มีความหมายต่อการใช้งาน วัฒนธรรมที่มีความหมายต่อสถานะทางสังคม วัฒนธรรมที่มีความหมายต่อสภาพทางจิตใจ วัฒนธรรมที่มีความหมายต่อตัวตน นิสิตนำเสนอผลิตภัณฑ์ด้วยแนวคิดทุนทางวัฒนธรรม

ฟสค 213 ประวัติศาสตร์แฟชั่นและวัฒนธรรม 2(2-0-4)

FTA 213 Fashion History and Culture

ทฤษฎี แนวคิด การเปลี่ยนแปลงของแฟชั่นในประวัติศาสตร์แฟชั่นในศตวรรษที่ 20 และศตวรรษที่ 21 จนถึงปัจจุบัน เหตุผลของการเปลี่ยนแปลง ในเรื่องของ สังคม ศิลปะและวัฒนธรรม วิถีชีวิตที่มีอิทธิพลและได้รับอิทธิพลจากแฟชั่น

ฟสค 311 แฟชั่นสไตลิ่ง 3(1-4-4)

FTA 311 Fashion Styling

แนวคิดเรื่องวิถีชีวิตและสไตล์ แลกเปลี่ยนการเรียนรู้เรื่องสไตล์และวัฒนธรรมแฟชั่นตะวันตก ตั้งแต่อดีตจนถึงศตวรรษที่ 21 วิเคราะห์ ประวัติศาสตร์ วิวัฒนาการ และการเปลี่ยนแปลง ด้านความงามและประโยชน์ใช้สอยแนวคิดการออกแบบแฟชั่น ปฏิบัติสร้างสรรค์สไตล์ผลิตภัณฑ์แฟชั่น ประยุกต์ใช้ในเชิงการสื่อสารการตลาด และการนำเสนอสไตล์แฟชั่นเพื่อประชาสัมพันธ์ในระบบอุสาหกรรมแฟชั่นสากล

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

อป404 สหกิจศึกษาสำหรับการผลิตเครื่องประดับและการจัดการโรงงาน 6(0-18-0)

GJ404 Cooperative Education for Jewelry Production Management

การปฏิบัติงานเสมือนพนักงาน ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ เน้นการปฏิบัติงานสำหรับการผลิตและการบริหารจัดการการผลิตอย่างเป็นระบบ การทำวิจัยเชิงลึกเพื่อองค์ความรู้ทางด้านวิชาการ นำเสนอผลงานในที่สาธารณะ รวมถึงการตีพิมพ์ผลงานวิชาการในระดับนานาชาติ

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 การสกัดโลหะมีค่า นำเสนอกรณีศึกษานวัตกรรมโลหะที่สามารถประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในยุคดิจิทัล

อป375 พฤติกรรมเชิงกลของวัสดุ 2(1-2-3)

GJ375 Mechanical Behavior of Materials

พฤติกรรมเชิงกลของวัสดุในระดับอะตอมและโมเลกุลที่สัมพันธ์กับสมบัติของวัสดุ การเปลี่ยนแปลงแบบยืดหยุ่นและไม่ยืดหยุ่น ครีบ รอยแตก ความล้า ของผลึกและอสัณฐาน เซรามิก และ พอลิเมอร์ การออกแบบและกระบวนการของวัสดุจากระดับอะตอมถึงไมโครสำหรับการใช้งานเชิงพาณิชย์ การนำเสนอวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งานเครื่องประดับ

อป376 วัสดุพอลิเมอร์สำหรับเครื่องประดับ 2(1-2-3)

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 และการประยุกต์ใช้งานของวัสดุเซรามิกในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ การฝึกปฏิบัติการการขึ้นรูปเซรามิกสำหรับการสร้างนวัตกรรมวัสดุใหม่ กรณีศึกษาในโรงงานเครื่องประดับ

อป378 เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ 2(1-2-3)

GJ378 Thermodynamics of Materials

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

อป405 สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมวัสดุสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ 6(0-18-0)
GJ405 Cooperative Education for Nano Innovation of Materials for Jewelry

การปฏิบัติงานเสมือนพนักงาน ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ เน้นการปฏิบัติงานด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการสร้างนวัตกรรมวัสดุอย่างเป็นระบบ การทำวิจัยเชิงลึกเพื่อองค์ความรู้ทางด้านวิชาการ นำเสนอผลงานในที่สาธารณะ รวมถึงการตีพิมพ์ผลงานวิชาการในระดับนานาชาติ

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	อ.ดร.พองาม วีรุตมเสน	อ.บ. (ภาษาอังกฤษและภาษาสเปน), 2538 M.Sc. (Human Resource Management), 2540 Ph.D. (Business Administration), 2546	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Utah State University, USA Southern Illinois University, USA	xxxxxxxxxxxx
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	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 * ผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมร่วมเป็นกรรมการรับผิดชอบหลักสูตร

1. นายบุญเลิศ สิริภัทรวณิช ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท ออสสิริส จำกัด
2. นายชาตรี วัจฉละญาณ กรรมการผู้จัดการ บริษัท สยาม วอเตอร์เฟรม จำกัด

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ สาขาวิชา ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัวประชาชน
1	อ.ดร.พองาม วีรุตมเสน	อ.บ. (ภาษาอังกฤษและภาษาสเปน), 2538 M.Sc. (Human Resource Management), 2540 Ph.D. (Business Administration), 2546	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Utah State University, USA Southern Illinois University, USA	xxxxxxxxxxxx
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	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
6	ผศ.ดร. ขจีพร วงศ์ปรีดี	วท.บ. วัสดุศาสตร์(อัญมณีและเครื่องประดับ), 2538 M.Eng. (Materials Science & Engineering), 2542 Ph.D. (Materials Science & Engineering), 2546	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Lehigh University, USA Iowa State University, USA	xxxxxxxxxxx
7	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

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ สาขาวิชา ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัวประชาชน
8	ผศ.ดร. อมรมาศ กีรติสิน	วท.บ. วัสดุศาสตร์ (อัญมณีและเครื่องประดับ), 2538 D.E.A. Environnement et Archeologie, 2541 Ph.D. Geophysique (Mineralogy), 2544	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Universite de Paris, France Institute de Physique du Globe, France	xxxxxxxxxxx
9	อ.ดร.ภูวดล วรรธนะชัยแสง	วท.บ. (ธรณีวิทยา), 2540 วท.ม. (ธรณีวิทยา), 2543 Dr. rer. nat. (Natural Science), 2550	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย University of Mainz, Germany	xxxxxxxxxxx
10	อ.ดร.กรกลด คำสุข	ศป.บ. (ออกแบบทัศนศิลป์ : การออกแบบแฟชั่น), 2546 M.A. (Fashion), 2549 Ph.D. (Research in Arts and Design : Fashion Design), 2554	มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒ University of Central England in Birmingham, UK Birmingham City University, UK	xxxxxxxxxxx

หมายเหตุ * ผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมร่วมเป็นกรรมการรับผิดชอบหลักสูตร

1. นายบุญเลิศ สิริภัทรวณิช ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท ออสสิริส จำกัด
2. นายชาตรี วัจฉละญาณ กรรมการผู้จัดการ บริษัท สยาม วอเตอร์เฟรม จำกัด

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ฝึกการทำงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับอัญมณีและเครื่องประดับ การประยุกต์ เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การทำงาน การนำความรู้ทางกับอัญมณีและเครื่องประดับ ไปใช้ และสร้างเสริมจิตตระหนักความรับผิดชอบด้วยการทำงานอย่างมีคุณธรรม และจริยธรรม โดยมีจำนวนชั่วโมงฝึกงานไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง และการทำงานในระบบสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า 640 ชั่วโมง

4.1.1 นิสิตมีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายตรงเวลา ซื่อสัตย์ และมีจิตสำนึก จิตสาธารณะ

4.1.2 นิสิตมีมนุษยสัมพันธ์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น การประยุกต์และการนำความรู้ทางอัญมณีและเครื่องประดับไปใช้ เพื่อเน้นการสร้างประสบการณ์การทำงานกับสถานประกอบการจริง และสร้างจิตให้ตระหนักถึงความรับผิดชอบและการทำงานอย่างมีคุณภาพ ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

4.1.3 นิสิตสามารถสื่อสารทั้งวาจาและเป็นลายลักษณ์อักษรกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

4.1.4 นิสิตสามารถบูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางอัญมณีและเครื่องประดับ

4.1.5 นิสิตมีทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ตลอดจนมีความเข้าใจในทฤษฎีและหลักการมากยิ่งขึ้น เพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงงานได้อย่างเหมาะสม

4.1.6 นิสิตสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขได้ดี 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 ค้นคว้าและประมวลความรู้ วิเคราะห์ข้อมูลปัญหาด้านอัญมณีและเครื่องประดับ โดยการนำโจทย์จากผู้ประกอบการระหว่างการฝึกสหกิจศึกษา ดำเนินการวิจัยและเรียบเรียงเป็นรายงาน พร้อมทั้งสอดแทรกความรับผิดชอบต่อสังคม อันเป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ และการพัฒนาประเทศ ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิจัย สามารถค้นคว้าและประมวลความรู้ดำเนินการวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาทางอัญมณีและเครื่องประดับ โดยกำหนดผลการเรียนรู้ ดังนี้

(1) มีความซื่อสัตย์เชิงวิชาการ เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น

(2) รู้หลักการทางอัญมณี และ/หรือ เครื่องประดับ เพียงพอที่อธิบายผลการทดลอง

(3) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และสรุปผลการวิจัยโดยอาศัยทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข

(4) สามารถนำเสนอ ผลการวิจัยด้วยรูปแบบที่เหมาะสม

5.3 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 3 ภาคการเรียนที่ 2 ในรายวิชา อป302 วิจัยเบื้องต้นสำหรับผลิตภัณฑ์/ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ และรายวิชา อป303 สัมมนาด้านอัญมณีและเครื่องประดับ

5.4 จำนวนหน่วยกิต

อป302 วิจัยเบื้องต้นสำหรับผลิตภัณฑ์/ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ จำนวน 2 หน่วยกิต และรายวิชา รายวิชา อป303 สัมมนาด้านอัญมณีและเครื่องประดับ จำนวน 1 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

นิสิตต้องจัดทำโครงงานวิจัยเป็นโครงงานเดี่ยวหรือกลุ่มระหว่างการทำสหกิจศึกษา หากเป็นกลุ่มนิสิตแต่ละคนที่ทำสหกิจศึกษาจะต้องมีเรื่องโครงงานที่เชื่อมต่อกันได้ และแต่ละกลุ่มไม่เกิน 3 คน และต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษา 1 คนต่อโครงงาน โดยนิสิตต้องดำเนินการดังนี้

5.5.1 เสนอหัวข้อและอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานวิจัยตามแบบฟอร์มต่อผู้ประสานงาน ก่อนเปิดภาคการศึกษา ทั้งนี้อาจารย์ที่ปรึกษาต้องเป็นอาจารย์ประจำของหลักสูตรอัญมณีและเครื่องประดับ หรือ หากอาจารย์ที่ปรึกษาไม่ใช่อาจารย์ประจำ ต้องมีอาจารย์ประจำของหลักสูตรอัญมณีและเครื่องประดับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมด้วย

5.5.2 นำเสนอโครงร่างงานวิจัยต่อคณะกรรมการโครงงานวิจัย เพื่อให้ได้รับความเห็นชอบในการทำโครงงานวิจัยจากคณะกรรมการ

5.5.3 นำเสนอความก้าวหน้าโครงงานวิจัยต่อคณะกรรมการโครงงานวิจัยตามกำหนด

5.5.4 นัดหมายวันและเวลาเพื่อขอสอบจบโครงงานวิจัยต่อคณะกรรมการ โดยนิสิตส่งร่างรายงานโครงงานวิจัยแก่คณะกรรมการฯ ล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนสอบ

5.5.5 นำเสนอผลโครงงานวิจัยในรูปแบบสื่อที่ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าใจได้ในงานนิทรรศการ/งานแสดงสินค้าเชิงพาณิชย์

5.5.6 นำเสนอผลโครงงานวิจัยเพื่อสอบจบโครงงานวิจัยต่อคณะกรรมการฯ

5.5.7 ส่งรายงานโครงงานวิจัยฉบับสมบูรณ์แก่อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา พร้อม CD ภายใน 2 สัปดาห์ ภายหลังวันสอบจบ

5.6 กระบวนการประเมินผล

คณะกรรมการโครงงานวิจัยประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานวิจัยเป็นประธานและมีกรรมการอีก 3คนโดยมีข้อกำหนดว่า กรรมการ 1 ใน 3 คนต้องเป็นอาจารย์ที่รับปรึกษาโครงงานอื่นในปีการศึกษานี้และเป็นอาจารย์ประจำของหลักสูตรอัญมณีและเครื่องประดับ โดยคณะกรรมการมีหน้าที่ร่วมกันพิจารณา แผนการดำเนินงาน รายงานความก้าวหน้า รายงานฉบับสมบูรณ์และผลการดำเนินงานในภาพรวมทั้งหมด

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

มีความสามารถทางด้านวิชาการและปฏิบัติการด้านอัญมณีและเครื่องประดับและมีทักษะสื่อสารที่ดี และจิตสาธารณะ รับใช้สังคม

คุณลักษณะพิเศษของนิสิต / สมรรถนะของหลักสูตร	กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล (ระบุมาตรฐานการเรียนรู้ที่สอดคล้อง)
1. มีทักษะสื่อสาร	มีกิจกรรมการเรียนการสอนให้ทำงานเป็นทีม มีการสื่อสารระหว่างเพื่อนร่วมงาน มีการเรียนการสอนที่ให้นิสิตได้พัฒนาทักษะการนำเสนอผลงาน ทักษะการเลือกสื่อใหม่ๆ ในยุคดิจิทัล เพื่อให้มีประสิทธภาพทีสุดในการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ
2. มีจรรยาบรรณวิชาชีพ ซื่อสัตย์ตรงต่อเวลา ให้ความเคารพในลิขสิทธิ์ทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น	มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดแทรกให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ มีคุณธรรมจริยธรรม มีจิตใจสามัคคี ตรงต่อเวลา มีทักษะด้านสังคม (Soft Skills) สำหรับทำงานในอุตสาหกรรม และทำงานเพื่อสังคมอย่างสร้างสรรค์
3. มีความเชี่ยวชาญด้านอัญมณีและเครื่องประดับ	มีกิจกรรมการเรียนการสอนให้นิสิตใช้ความคิดสร้างสรรค์ ทุนทางวัฒนธรรม และนวัตกรรม เพื่อพัฒนารูปแบบสินค้าอัญมณีและเครื่องประดับ เพิ่มมูลค่าของสินค้า สร้างสินค้าที่มีความเป็นไปได้ในการวางตลาด และสามารถผลิตได้ในระบบอุตสาหกรรม คิดเป็น - สามารถออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผลิตในอุตสาหกรรม ทำเป็น - สามารถประเมินคุณภาพและออกแบบกระบวนการผลิตเครื่องประดับ ดูเป็น - สามารถวิเคราะห์และประเมินคุณภาพอัญมณี ขายเป็น - สามารถบริหารจัดการเพิ่มมูลค่าของสินค้าด้านอัญมณีและเครื่องประดับ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1.1 ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา	ก. สอดแทรกการมีวินัย สอดแทรกวัฒนธรรมองค์กร และ ข. ฝึกปฏิบัติ ทำกิจกรรม ส่งเสริมให้เกิดความซื่อสัตย์ และตรงต่อเวลา	ก. กำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตนตามระเบียบของมหาวิทยาลัยและข้อตกลงในชั้นเรียน เช่น การแต่งกาย ข. สังเกตพฤติกรรมความซื่อสัตย์และการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนการทำรายงาน การอ้างอิงผลงาน และการสอบ
1.2 มีจรรยาบรรณวิชาชีพ จิตสำนึกสาธารณะ และตระหนักคุณค่าทางศิลปวัฒนธรรม	ก. ให้นิสิตเรียนรู้จรรยาบรรณทางวิชาชีพในทุกรายวิชา และด้านคุณธรรม จริยธรรมการเสียสละเพื่อส่วนรวม และกระตุ้นให้เกิดจิตสำนึกสาธารณะ ข. ฝึกปฏิบัติ ทำกิจกรรม ส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจในจรรยาบรรณวิชาชีพ	ก1. ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการทำงานแบบร่วมกัน เพื่อให้เกิดประโยชน์ในชั้นเรียน ก2. ประเมินจากการกิจกรรมต่างๆ ที่ส่งเสริมให้เกิดจรรยาบรรณวิชาชีพ ข. สังเกต และประเมินจากพฤติกรรมที่แสดงออก
1.3 ให้ความเคารพในลิขสิทธิ์ทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น	ก.สอดแทรกแนวคิดด้านทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของการสร้างสรรค์ผลงานและนวัตกรรมใหม่ๆที่ อันเป็นหัวใจของอุตสาหกรรมสร้างสรรค์	ก. ประเมินจากคุณภาพการนำเสนอรายงาน/ผลงาน ที่แสดงถึงการนำแนวคิดทางทรัพย์สินทางปัญญามาใช้ ก2. 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 Rubrics ทุกรายวิชา ข.,ง1. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน ค1,ง2. ประเมินจากคุณภาพของรายงาน ค2 ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ ค3,ง3. ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ
2.2 มีทักษะด้านสังคม (Soft Skills) สำหรับทำงานในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์	ก.จัดการเรียนการสอนที่ครอบคลุมความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ ทั้งด้านศิลปะ เทคโนโลยี และการจัดการ ข. จัดการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการ และเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ (Active Learning)	ก1. ประเมินจากคุณภาพของรายงาน ก2. ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ ก3. ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ ข. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน
2.3 มีความรู้ เข้าใจ และจำแนกหลักการทางวิชาการ ศาสตร์ด้านออกแบบ การผลิต การจำแนกอัญมณี และการจัดการของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	ก. จัดการเรียนการสอนที่ครอบคลุมความรู้ในสาขาต่างๆ อย่างกว้างขวาง พร้อมสอดแทรกแนวคิดทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับ	ก1. ประเมินจากคุณภาพของรายงาน ก2. ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ ก3. ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ

ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	ข. จัดการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการ และเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ (Active Learning)	ข. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน
2.4 ประยุกต์ความรู้ ศาสตร์ด้านอัญมณีและเครื่องประดับ ได้เหมาะสม	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

3. ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
3.1 วิเคราะห์ความรู้ ศาสตร์ด้านอัญมณีและเครื่องประดับ ได้เหมาะสม	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 สร้างสรรค์นวัตกรรมด้านอัญมณีและเครื่องประดับ ด้วยการบูรณาการศิลปะ เทคโนโลยี	ก.จัดการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและปฏิบัติด้านศิลปะ และเทคโนโลยี ข.จัดการเรียนการสอนแบบ project based learning ที่มีการค้นคว้าข้อมูลในระดับสากล	ก1. ประเมินจากคุณภาพของรายงาน/ผลงานสร้างสรรค์ ก2. ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ ก3. ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ ข1. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน ข2. ประเมินจากผลงานเชิงพาณิชย์ที่เกิดจากทักษะการใช้กระบวนการคิด
3.3 จัดการนวัตกรรมด้านอัญมณีและเครื่องประดับด้วยทุนทางภูมิปัญญาและวัฒนธรรม	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
3.4 ถ่ายทอด นำเสนอองค์ความรู้ใหม่ เพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์อัญมณีและเครื่องประดับ สู่สากล	ก. จัดการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและปฏิบัติ แนวคิดด้านการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ ข. จัดการเรียนการสอนแบบ project based learning ที่เน้นการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ ให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆทางด้านแฟชั่น	ก,ค1. ประเมินจากการนำเสนอผลงานให้แก่สาธารณะ/นอกห้องเรียน/ในสถานประกอบการ ข1,ค2. ประเมินจากคุณภาพของรายงาน ข2. ประเมินจากผลงานสร้างสรรค์การสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	ค. การจัดกิจกรรมใน/นอกห้องเรียนเน้นสร้างทักษะการนำเสนอผลงานสร้างสรรค์ ในระดับสากล	ข3,ค3.ประเมินจากการนำเสนองานด้านนวัตกรรมแฟชั่นสู่สังคมโลก ค4. ประเมินจากผลงาน/การประกวดที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์/นวัตกรรม ที่สามารถเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ โดยใช้ทุนทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาในระดับสากล
3.5 ประยุกต์ความรู้ วิเคราะห์อย่างเป็นระบบในสถานการณ์ต่างๆ และริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	ก. จัดการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการ และเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ (Active Learning) ข. จัดการเรียนการสอนแบบ project based learning ที่มีการค้นคว้าข้อมูล	ก1. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน ก2. ประเมินจากประเด็นข้อสอบ/การบ้านที่วัดความสามารถที่นำหลักการทางทฤษฎีมาแก้ปัญหาได้เองทั้งในปัจจุบันและอนาคต ข1. ประเมินจากคุณภาพของรายงาน ข2. ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ ก3,ข3. ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
4.1 สามารถทำงานเป็นทีมมีลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการใหม่	ก. จัดการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการ และเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ (Active Learning) ข. จัดการเรียนการสอนเรียนรู้ทฤษฎีเพื่อนำไปใช้ปฏิบัตินอกห้องเรียน/ในโรงงาน	ก1. สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายและการสะท้อนคิดกิจกรรมในชั้นเรียน ข1. ประเมินจากการนำเสนอผลงานให้แก่สาธารณะ/นอกห้องเรียน/โรงงาน ข2. ประเมินจากผลการประเมินของผู้ประกอบการหรือหัวหน้าหน่วยงานในสถานประกอบการที่เข้าร่วม

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	ค. จัดการเรียนการสอนแบบ project based learning ที่มีการค้นคว้าข้อมูลในระดับสากล	ค1. ประเมินจากคุณภาพของรายงาน ค2. ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ ก2,ข3,ค3. ประเมินจากทำงานเป็นทีม
4.2 มีแก้ไขปัญหาเชิงรุกกับผู้ประกอบการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล	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 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 สามารถสืบค้น แยกแยะและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ	ก. สอดแทรกทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขอย่างต่อเนื่อง ข. จัดการเรียนการสอนเรียนรู้ทฤษฎีเพื่อนำไปใช้ปฏิบัตินอกห้องเรียน/ในโรงงาน ค. จัดการเรียนการสอนให้มีการนำเสนอข้อมูลที่มาจากการวิเคราะห์ตามแต่ละกลุ่มเป้าหมาย	ก1. ประเมินจากคุณภาพของรายงาน ที่แสดงถึงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลข ก2. ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี ข. ประเมินจากการนำเสนอผลงานให้แก่สาธารณะ/นอกห้องเรียน/โรงงาน ค. ประเมินจากคุณภาพของการสื่อสารทางรายงาน/การนำเสนอให้แก่สาธารณะ
5.2 สื่อสารในยุคดิจิทัลได้อย่างตรงกลุ่มเป้าหมาย	ก. จัดการเรียนการสอนให้มีการนำเสนองานเพื่อฝึกการใช้ทักษะสื่อสาร	ก1. ประเมินจากคุณภาพการรายงานที่แสดงถึงความสามารถในการสื่อสาร ก2. ประเมินจากบุคลิกภาพระหว่างการสื่อสาร
5.3 มีทักษะสื่อสาร และนำเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ก. ฝึกการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งที่เชื่อถือได้ ข. ฝึกทักษะการใช้เทคโลยีในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อพัฒนาทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขอย่างต่อเนื่อง ค. จัดการเรียนการสอนเรียนรู้ทฤษฎีเพื่อนำไปใช้ปฏิบัตินอกห้องเรียน/ในโรงงาน ง. จัดกิจกรรมการสอนผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และการสื่อสารนอกห้องเรียน	ก. ประเมินจากการสอบภาคทฤษฎี/ปฏิบัติ ข. ประเมินจากคุณภาพของรายงานที่แสดงถึงการสืบค้นข้อมูล การเลือกใช้ข้อมูล และการรู้จักแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม ค. ประเมินจากการอ้างอิงแหล่งข้อมูลอย่างถูกต้องตามหลักและจรรยาบรรณทางวิชาการ ง. การประเมินการมีส่วนร่วมใช้สื่อออนไลน์ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ทันสมัย

6. ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร

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

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

สรุปมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

มาตรฐานผลการเรียนรู้	รายละเอียดผลการเรียนรู้
1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม	1.1 ซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา 1.2 มีจรรยาบรรณวิชาชีพ จิตสำนึกสาธารณะ และตระหนักคุณค่าทางศิลปวัฒนธรรม 1.3 ให้ความเคารพในลิขสิทธิ์ทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น
2. ด้านความรู้	2.1 มีความรู้พื้นฐานศึกษาทั่วไป 2.2 มีทักษะด้านสังคม (Soft Skills) สำหรับทำงานในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ 2.3 มีความรู้ เข้าใจ และจำแนกหลักการทางวิชาการ ศาสตร์ด้านออกแบบ การผลิต การจำแนกอัญมณี และการจัดการของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 2.4 ประยุกต์ความรู้ ศาสตร์ด้านอัญมณีและเครื่องประดับ ได้เหมาะสม
3. ด้านทักษะทางปัญญา	3.1 วิเคราะห์ความรู้ ศาสตร์ด้านอัญมณีและเครื่องประดับ ได้เหมาะสม 3.2 สร้างสรรค์นวัตกรรมด้านอัญมณีและเครื่องประดับ ด้วยการบูรณาการศิลปะ เทคโนโลยี 3.3 จัดการนวัตกรรมด้านอัญมณีและเครื่องประดับด้วยทุนทางภูมิปัญญาและวัฒนธรรม 3.4 ถ่ายทอด นำเสนอองค์ความรู้ใหม่ เพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์อัญมณีและเครื่องประดับ สู่สากล 3.5 ประยุกต์ความรู้ วิเคราะห์อย่างเป็นระบบในสถานการณ์ต่างๆ และริเริ่มสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.1 สามารถทำงานเป็นทีมมีลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการใหม่ 4.2 แก้ไขปัญหาเชิงรุกกับผู้ประกอบการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล 4.3 มีจิตใจสามัคคี เพื่อให้องค์กรก้าวไปอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐานผลการเรียนรู้	รายละเอียดผลการเรียนรู้
5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	5.1 สามารถสืบค้น แยกแยะ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ 5.2 สื่อสารในยุคดิจิทัลได้อย่างตรงกลุ่มเป้าหมาย 5.3 มีทักษะสื่อสาร และนำเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร	6.1 สามารถออกแบบเครื่องประดับสำหรับการผลิตเพื่อแข่งขันในระดับนานาชาติ 6.2 สามารถประเมินคุณภาพและออกแบบกระบวนการผลิตเครื่องประดับ 6.3 สามารถวิเคราะห์และประเมินคุณภาพอัญมณี 6.4 สามารถบริหารจัดการเพิ่มมูลค่าของสินค้าด้านอัญมณีและเครื่องประดับ (สร้างแบรนด์)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		ด้านคุณธรรม จริยธรรม			ด้านความรู้				ด้านทักษะทางปัญญา					ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร			
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	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	●	●		●								●	●		●		○	●				
มศว 161	มนุษย์ในสังคมแห่งการเรียนรู้	●	●		●								●	●		●	○	○	●				
มศว 241	แนวโน้มเทคโนโลยีดิจิทัลและสังคม	●			●								●	●		●	○	●	●				
มศว 242	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	●			●								●	●		●	●	○	●				
มศว 243	การจัดการทางการเงินส่วนบุคคล	●			●								●	●		●	●	○	●				
มศว 244	วิทยาศาสตร์เพื่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดี	●			●								●	●		●	○	○	●				

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		ด้านคุณธรรม จริยธรรม			ด้านความรู้				ด้านทักษะทางปัญญา					ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร			
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
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	●	●		●								●	●		●	○	○	●				
มศว 262	ประวัติศาสตร์และพลังขับเคลื่อนสังคม	●	●		●								●	●		●		○	●				
มศว 263	มนุษย์กับสันติภาพ	●	●		●								●	●		●		○	●				
มศว 264	มนุษย์ในสังคมพหุวัฒนธรรม	●	●		●								●	●		●		○	●				
มศว 265	เศรษฐกิจโลกาภิวัตน์	●	●		●								●	●		●	●	○	●				
มศว 266	ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	●	●		●								●	●		●	○	○	●				
มศว 267	หลักการจัดการสมัยใหม่	●	●		●								●	●		●	○	○	●				
มศว 268	การศึกษาทางสังคมด้วยกระบวนการวิจัย	●	●		●								●	●		●	●	○	●				
มศว 341	ธุรกิจในโลกดิจิทัล	●	●		●								●	●		●	●	○	●				
มศว342	ธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	●	○		●				●	●	○			●	○	○	●	●					

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		ด้านคุณธรรม จริยธรรม			ด้านความรู้				ด้านทักษะทางปัญญา					ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร			
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
มศว343	ธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศ	●	○		●				●	●	○			●	○	○	●	●					
มศว344	ธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ระหว่างประเทศ	●	○		●				●	●	○			●	○	○	●	●					
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	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
1. วิชาแกน																							
วิชาแกนอุตสาหกรรมสร้างสรรค์																							
อสส101	การคิดอย่างเป็นระบบและแผนภาพทางความคิด	○	●			●			●						●		●						
อสส102	เทคโนโลยีนววัสดุ		●			●				●						○	●						
อสส103	สุนทรียศาสตร์อุตสาหกรรม		●			●			●						○			●					
อสส104	ความเป็นผู้ประกอบการเพื่อสังคม		●				●				●			●				●					
อสส105	การพูดสำหรับธุรกิจสร้างสรรค์*		●			●						●							●				
อสส106	ทักษะการอ่านสำหรับธุรกิจเชิงสร้างสรรค์*	●				●			●								●						
อสส201	การเขียนและสื่อสารเชิงธุรกิจ*	●				●			●										●				
อสส301	จิตวิทยาองค์กร*	●				●							●			●			●				
2. วิชาเฉพาะ																							
2.1 วิชาบังคับ																							
2.1.1 วิชาบังคับทางด้านวิทยาศาสตร์																							
อป191	ฟิสิกส์สำหรับอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	●		○	●	○	○		●					○			●	○	○				
อป192	เคมีสำหรับอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	●		○	●	○	○		●					○			●	○	○				
อป271	วัสดุสำหรับการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ	●	○	○	●	○	●		●	○				○				○	○				
อป272	ปฏิบัติการวัสดุสำหรับการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ	●	○	○	●	○	●		●	○				○				○	○				
อป361	นวัตกรรมวัสดุสำหรับเครื่องประดับแฟชั่น	○	○	●	●	○	●	●	●	●				○	○		●	○	●	○	○		○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		ด้านคุณธรรม จริยธรรม			ด้านความรู้				ด้านทักษะทางปัญญา					ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร			
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
อป391	คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	●	○				●		○	●	○			○	○			○	○	●			
อป392	สถิติสำหรับข้อมูลทางวิทยาศาสตร์	●	●			●		○	●					●			●						
2.1.2 วิชาบังคับทางด้านอัญมณี																							
อป111	การเจียระไนเบื้องต้น	●		●		○	●		●			○		○			●	○	○			●	
อป112	การวิเคราะห์อัญมณี	●		●		○	●		●					○			●		○			●	
อป113	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 1	●		●		○	●	●	●					○			●		○			●	
อป114	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 2	●		●		○	●	●	●					○			●		○			●	
อป115	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 3	●		●		○	●	●	●					○			●		○			●	
2.1.3 วิชาบังคับทางด้านการผลิต																							
อป261	กระบวนการผลิตเครื่องประดับ	●	○			○	●	●	●					○	●		○		○		●		
อป262	ปฏิบัติการกระบวนการผลิตเครื่องประดับ	●	○			○	○	●	●					●	●		○	○	○		●		
อป263	การขึ้นต้นแบบ	●	○	○		○	●	●	●	○				●	●		●	●	○	○	●		
อป264	การผลิตเครื่องประดับในโรงงาน	●	○			○	●	●	●	○				○	●		●	●	○	○	●		
อป265	ปฏิบัติการผลิตเครื่องประดับในโรงงาน	●	○			○	○	●	●	○				●	●		●	●	○	○	●		
อป267	ความปลอดภัยในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับ	●			●	○	○	○	●								○		○				
2.1.4 วิชาบังคับทางด้านการออกแบบ																							
อป131	การออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผลิต	●		●		○	●		○	●	○			○	○			○	○	●			
อป231	การออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์ 1	●		●		○	●	●	○	●					○				●	●			
อป232	การออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์ 2	●		●		○	●	●	○	●					○				●	●			
อป266	ต้นแบบเครื่องประดับสำหรับการหล่อ	●		○		○	●	●						●			●			○	●		

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		ด้านคุณธรรม จริยธรรม			ด้านความรู้				ด้านทักษะทางปัญญา					ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร			
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
2.1.5 วิชาบังคับทางด้านการจัดการ																							
อป151	จริยธรรมทางธุรกิจและการรับผิดชอบต่อสังคม	●	●	●		●	○		●						○	○			○				
อป251	ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับเบื้องต้น	●			●			○					●	●	○				●				○
อป341	ผู้ประกอบการใหม่	○	○	●		●	○	●			●			○	●		○	○	●				○
อป351	ประวัติศาสตร์ของธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	●		●		○				●				○				○	●				●
อป352	เศรษฐศาสตร์และการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต	●			○	●		●	●	○				○			○		○				●
	2.1.6 วิชาบังคับทางด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)																						
อป201	การจัดการความรู้สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	●	○				●	○	●	○				●			○			○	○	○	○
อป301	การจัดการทรัพยากรมนุษย์และภาวะผู้นำ	●	●	○	●	○				●				●	●	●		●	○				●
อป302	สัมมนาด้านอัญมณีและเครื่องประดับ	●	○	○	○	○	●	●	●	○				○			●	○	○	○	○	○	○
อป303	วิจัยเบื้องต้นสำหรับผลิตภัณฑ์/ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	●	●		●	●			●		●			○	●	○	●	●	●	○	○	○	○
อป304	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ	●	○	●	●	●	●	○	●	○	○	○		●	○	○		●	○	○	○	○	○
อป305	เตรียมสหกิจศึกษาในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	●			○		○			●				○		○		●	○				
อป401	สหกิจศึกษาในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○		○	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		ด้านคุณธรรม จริยธรรม			ด้านความรู้				ด้านทักษะทางปัญญา					ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร			
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	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 402	สหกิจศึกษาสำหรับการวิเคราะห์อัญมณีขั้นสูง	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○		○	●	○	○	●	●	●			●	
อป 411	การประเมินมูลค่าอัญมณี	●					●	○	●					●	○			●	○			●	
อป 412	การตรวจสอบอัญมณีในกระบวนการผลิตเครื่องประดับ	●					●	○	●	○				●		●		●	○			●	
กลุ่มที่ 2 ผู้ประกอบการธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ																							
อป 342	ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ในธุรกิจไลฟ์สไตล์และหรูหรา	●	○	○				●	○		●			●	○		○	●	●				●
อป 343	การจัดการสินค้าในธุรกิจเครื่องประดับเพื่อการส่งออก	●		●			●	○	○	●				●			●	○					●
อป 344	การออกแบบผลิตภัณฑ์และการจัดการสำหรับธุรกิจเพื่อสังคมในธุรกิจเครื่องประดับ		●	○			●				●				●		○	○	●	●			●
อป 345	วัสดุมงคล		●			●		●	●					○			●	●	●				●
อป 353	ธุรกิจค้าปลีก		●				●	●		●						●	●	○	○				●
อป 451	การพัฒนาธุรกิจด้วยความคิดสร้างสรรค์		●	○				●		○	●			○	○		●	●	●				●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		ด้านคุณธรรม จริยธรรม			ด้านความรู้				ด้านทักษะทางปัญญา					ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร			
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
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			●			●	○	○		●			○	●		○		●	●	●		○
อป 403	สหกิจศึกษาสำหรับการออกแบบเพื่อการผลิตเครื่องประดับ	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○		○	●	○	○	●	●	●	●			
อป 431	การออกแบบจากการรับรู้			●		●		●	●			○			○			○		●			
ผสส 111	เทคนิคการออกแบบผลิตภัณฑ์*	●		○	●	●	●		●	●						●			●	●			
ผสส 112	องค์ประกอบการออกแบบสื่อ	●		○	●	●	●		●	●						●		●	●	●			
ผสส 261	การแปลงวัฒนธรรมเป็นทุน	●	○			●		●	●			●			●		○		●	●	●		○
ฟสค 213	ประวัติศาสตร์แฟชั่นและวัฒนธรรม	○	●	○		●	○		●							●	○						

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		ด้านคุณธรรม จริยธรรม			ด้านความรู้				ด้านทักษะทางปัญญา					ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			ด้านทักษะพิสัย/สมรรถนะของหลักสูตร			
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
ฟสค 311	แฟชั่นสไตลิ่ง*	○	●	○		○	○	●				●		●				○	○				●
กลุ่มที่ 4 การผลิตเครื่องประดับและการจัดการโรงงาน																							
อป 354	การจัดการการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ	●					○	●	●	○				●		○	●	●	●		●		○
อป 355	การควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	●				○	●		●	○	○			○	●		●	○	●		●		○
อป 356	การเพิ่มผลผลิต	●				○	●	○	●	○				●	○		●	○	●		●		○
อป 363	เทคโนโลยีการหล่อเครื่องประดับ	●					●	○		●	●			●	○		●		○	○	●		
อป 364	การฝังอัญมณีบนตัวเรือนเครื่องประดับ	●					●			●					○				○	○	●		
อป 365	การขุบและเคลือบผิวขั้นสูง	●					●			●					○				○	○	●		
อป 404	สหกิจศึกษาสำหรับการผลิตเครื่องประดับและการจัดการโรงงาน	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○		○	●	○	○	●	●	●		●		
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			●			○	●	●					○	●		●		○		○	○	

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา		ด้านคุณธรรม จริยธรรม			ด้านความรู้				ด้านทักษะทางปัญญา					ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			ด้านทักษะการคิด วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสารและการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			ด้านทักษะพิสัย/ สมรรถนะของหลักสูตร			
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
อป 377	วัสดุเซรามิกสำหรับเครื่องประดับ			●			○	●	●					○	●		●		○		○	○	
อป 378	เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ	●					○	●	●	○							●				○		
อป 405	สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมวัสดุสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○		○	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○
อป 472	เทคโนโลยีฟิสิกส์สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	●					○	●	●		●			○	●		●		○			○	

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559

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

1. ชั้นปีที่ 1 มีความสามารถวิเคราะห์ จำแนกชนิด คุณภาพของอัญมณีและเจียระไนอัญมณีเบื้องต้นได้ สามารถทำการตรวจสอบได้ จากข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

1.1 นิสิตสอบผ่านใบรับรองขั้นต้นหรือเทียบเท่าความรู้ทางด้านอัญมณีศาสตร์จากสถาบันของภาครัฐ หรือสถาบันเอกชน หรือคณะกรรมการจากภาครัฐหรือเอกชนที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หรือ

1.2 นิสิตสอบผ่านมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ 1 ในสาขาการเจียระไนพลอย และสามารถถ่ายทอดความรู้ในกิจกรรมการเจียระไนและการจำแนกอัญมณีให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาหรือผู้เข้ารับอบรมในเบื้องต้นได้

2. ชั้นปีที่ 2 สามารถออกแบบ ผลิตเครื่องประดับ วิเคราะห์ปัญหา และนำความรู้ที่มีมาแก้ไขปัญหาการผลิตเครื่องประดับได้ สามารถทำการตรวจสอบได้ คือสอบผ่านมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ระดับ 1 อย่างน้อย 2 สาขา ดังนี้

1. การหล่อเครื่องประดับ
2. การฝังอัญมณีบนเครื่องประดับ
3. การตกแต่งตัวเรือนเครื่องประดับ

3. ชั้นปีที่ 3 สามารถบูรณาการความรู้เพื่อสร้างนวัตกรรม หรือพัฒนานวัตกรรมที่นำไปต่อยอดเชิงธุรกิจได้ สามารถทำการตรวจสอบได้จากข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

3.1 นิสิตสามารถนำเสนอผลงานวิจัยหรือนวัตกรรมให้ผู้ประกอบการหรือผู้ที่สนใจทั่วไปให้เข้าใจได้ง่ายและถูกต้อง หรือ

3.2 นิสิตสามารถประกวดรางวัลนวัตกรรมแห่งประเทศไทย หรือประกวดในเวทีระดับชาติหรือนานาชาติที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นสมควร เช่น Startup Thailand หรือ

3.3 นิสิตสามารถทำบริษัทจำลอง หรือจัดทำผลงานสร้างสรรค์และนำเสนออย่างมีคอนเซ็ปต์ให้เข้าใจได้ง่ายต่อสาธารณชน หรือเทียบเท่า

4. ชั้นปีที่ 4 สามารถบริหารจัดการความรู้ทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับได้ สามารถทำการตรวจสอบได้จากข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

4.1 มีนิสิตเข้าร่วมประกวดผลงานวิจัยจากการทำสหกิจศึกษา หรือ

4.2 นิสิตเข้าร่วมทำงานวิจัยหรือให้คำปรึกษาในโรงงานหรือสถานประกอบการกับคณาจารย์

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

3.2 ได้ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมขั้นต่ำ 2.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)

3.3 เข้าร่วมกิจกรรมตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

3.4 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2559

3.5 นิสิตได้ผลการทดสอบภาษาอังกฤษเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

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

- พัฒนาคุณภาพของบัณฑิตตามกรอบของมาตรฐานการเรียนรู้ร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อที่ทำให้สามารถผลิตบัณฑิตที่พึงประสงค์ให้กับสังคมอย่างเป็นปัจจุบัน
- 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 และการประเมินผล เพื่อนำผลข้อมูลย้อนกลับเพื่อสามารถปรับปรุงแผนการสอนให้สอดคล้องกับแผนการทำงานตามแผนการศึกษา
- 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

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 ซึ่งพบว่านิสิตสามารถตอบสนองได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น 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 ซึ่งการวางรูปแบบของการผลักดันตามกลยุทธ์

ดังกล่าว 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 และระบบบูรณาการกระบวนการเรียนการสอน

เพื่อให้นิสิตสามารถพัฒนาความสามารถผ่านกิจกรรมทั้งในระบบการเรียนการสอน 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 มีการจัดลำดับความสำคัญของครุภัณฑ์ที่เสนอและจะมอบหมายให้กรรมการฝ่ายแผนและงบประมาณของภาควิชาเป็นผู้ประสานงานกับคณะ ในการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้นั้น มอบหมายให้อาจารย์หรือเจ้าหน้าที่ประจำวิชาเป็นผู้ติดตามและประสานงานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการของภาควิชา ภาควิชาใช้ที่ประชุมภาควิชาในการติดตามการใช้งบประมาณให้เป็นไปตามแผนงบประมาณ

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

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการ (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	พ.ศ. 2562	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2565	พ.ศ. 2566
(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) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามแผนมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ. 3 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว	-	✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/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 สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
ภาคผนวก ค รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร
ภาคผนวก ง ประวัติและผลงานของอาจารย์
ภาคผนวก จ ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร
ภาคผนวก ฉ มาตรฐานการเรียนรู้ที่คาดหวังของนิสิตหลักสูตร วท.บ.อัญมณีและเครื่องประดับ
ภาคผนวก ช บันทึกความเข้าใจ (Memorandums of Understanding) ความร่วมมือร่วมกับหน่วยงานภายนอก

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 การติดตามประเมินผลและการพัฒนาหลักสูตร 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 โดยใช้หลักสูตรปกติที่เปิดสอนอยู่แล้ว ให้รองรับศักยภาพของผู้เรียน 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

(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 เพื่อลงทะเบียนเรียนรายวิชามากกว่าที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ 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) การดำเนินการแก้ไนิสิตจะต้องดำเนินการแก้สัญลักษณ์ 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 และให้พักการเรียนในภาคการศึกษาปกติถัดไปหรือรอการอนุมัติปริญญาไม่เกิน 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 ทั้งนี้คณาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 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

ภาคผนวก ข สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

คำสั่งวิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

ที่ 30/2562

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ

เพื่อให้การบริหารและพัฒนาหลักสูตรของวิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 36 มาตรา 37 และมาตรา 43 แห่งพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2559 และคำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่3804/2551 ลงวันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 การมอบหมายอำนาจของอธิการบดี ให้ผู้ปฏิบัติการแทน จึงแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาอัญมณีและเครื่องประดับ

1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขจีพร วงศ์ปรีดี	ประธานกรรมการ
2	อาจารย์ ดร.พองาม วีรุตมเสน	รองประธานกรรมการ
3	คุณบุญเลิศ สิริภัทรวณิช	กรรมการ
4	คุณชาตรี วัจฉละญาณ	กรรมการ
5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงแข บุตรกูล	กรรมการ
6	ผู้ช่วยศาตราจารย์ ดร.ฉนัด จินตโกศล	กรรมการ
7	อาจารย์ ดร.กรกลด คำสุข	กรรมการ
8	อาจารย์ ดร.บงกช พิชัยกำจรวุฒิ	กรรมการ
9	อาจารย์ ดร.ภูวดล วรรธนะชัยแสง	กรรมการ
10	ผู้ช่วยศาตราจารย์ ดร.อมรมาศ กีรติสิน	กรรมการและเลขานุการ

โดยมีหน้าที่

1 บริหารหลักสูตรให้สอดคล้องกับพันธกิจของวิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ ประจำปีการศึกษา 2562

2 ทำความเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อรับข้อมูลย้อนกลับมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร

3 พัฒนาสมรรถนะของบัณฑิตให้เป็นไปตามความคาดหวังของวิทยาลัย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 2 เมษายน 2562 จนถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2563

สั่ง ณ วันที่ 2 เมษายน 2562

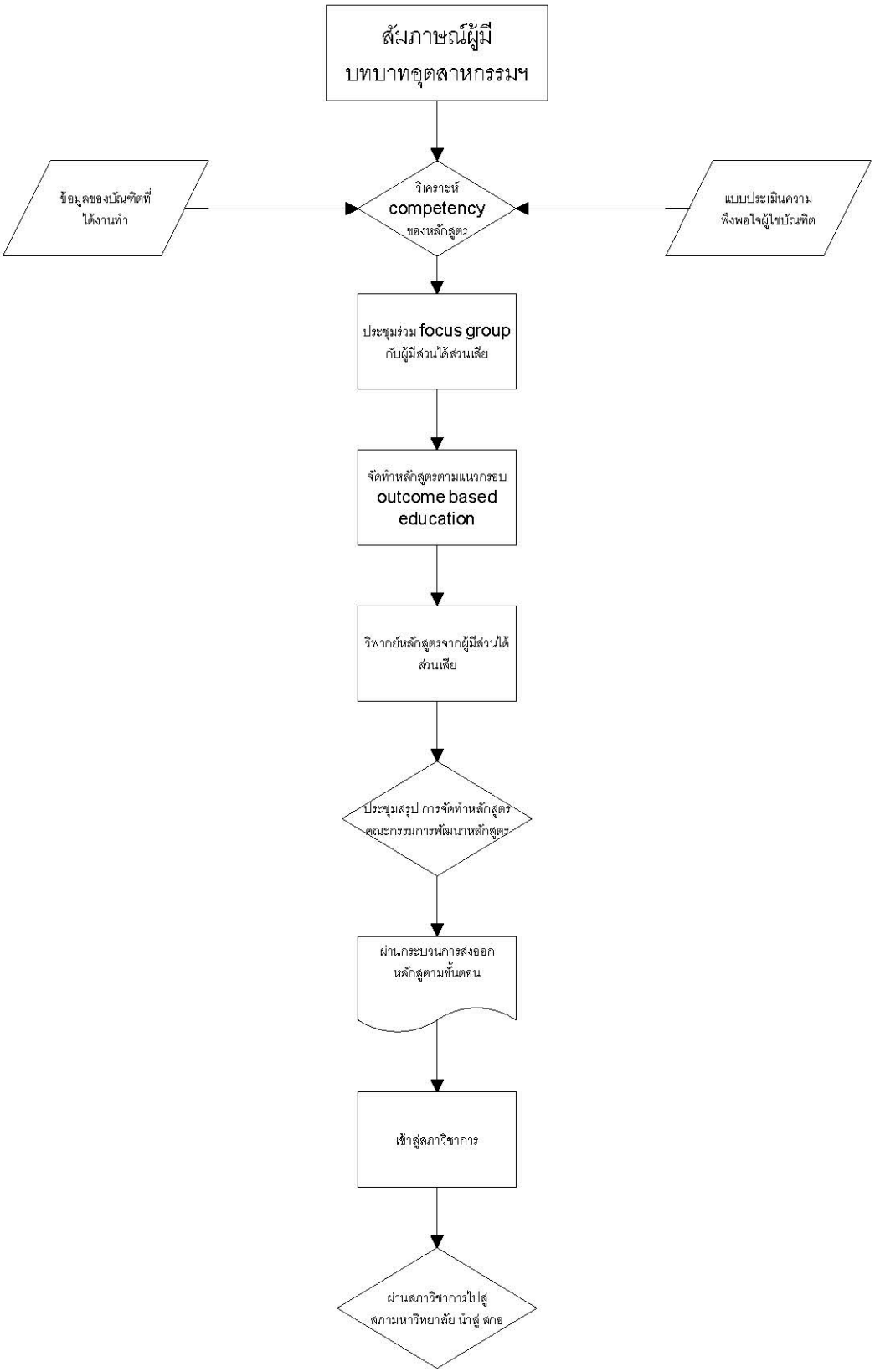
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขจีพร วงศ์ปรีดี)

ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายพัฒนาคุณภาพ รักษาการแทน

คณบดีวิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

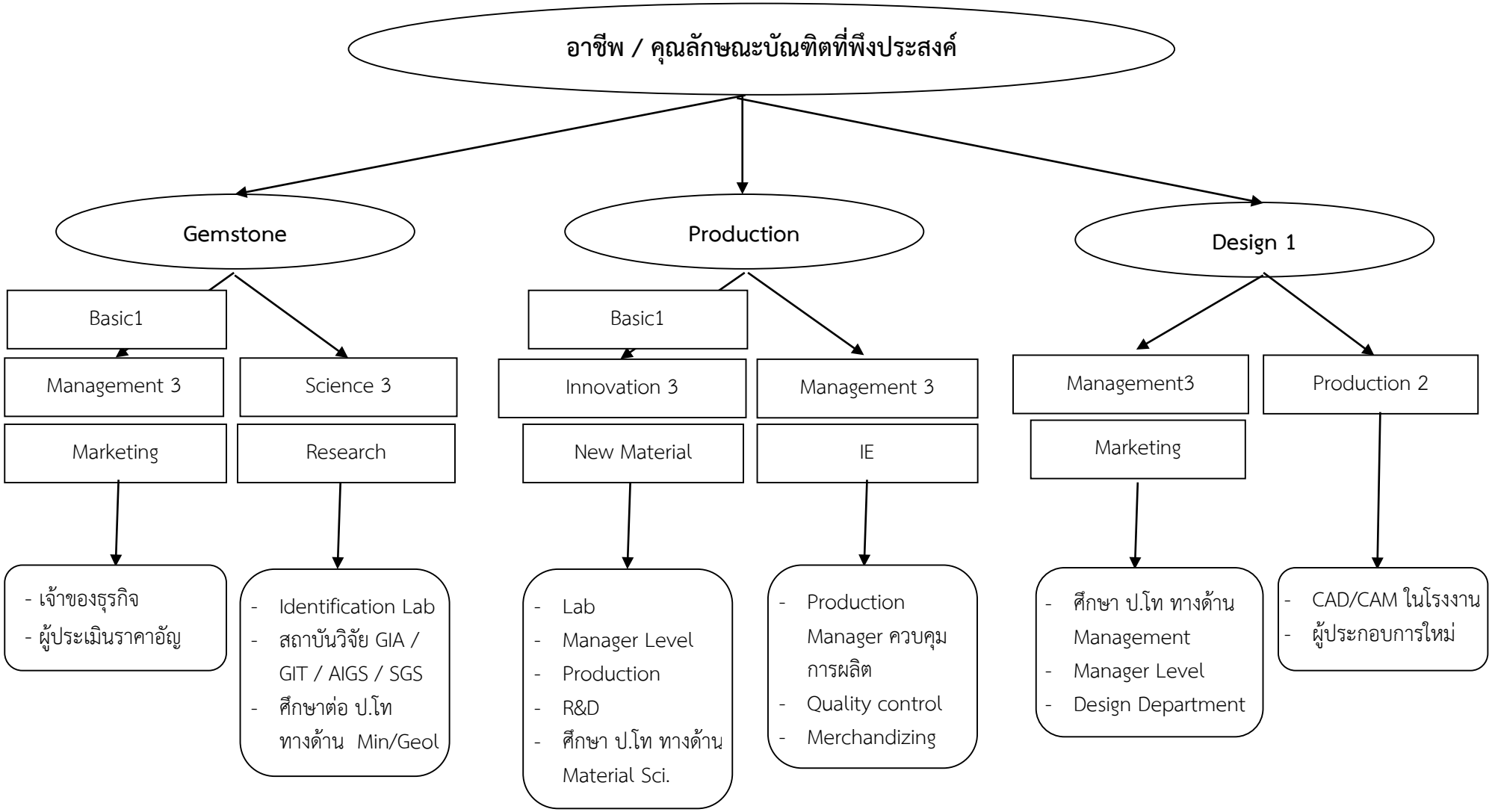
ภาคผนวก ค รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร

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 จะมีตำแหน่งรองรับนิสิตในอุตสาหกรรม หรือไม่ 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 จะมีตำแหน่งรองรับนิสิตในอุตสาหกรรม หรือไม่ 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 ทำให้ประเทศทางเอเชีย รวมถึงประเทศไทยได้ส่วนแบ่งการตลาดน้อยมาก 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 3. 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 ที่ผสมระหว่างวิทย์ และศิลป์ + 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

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

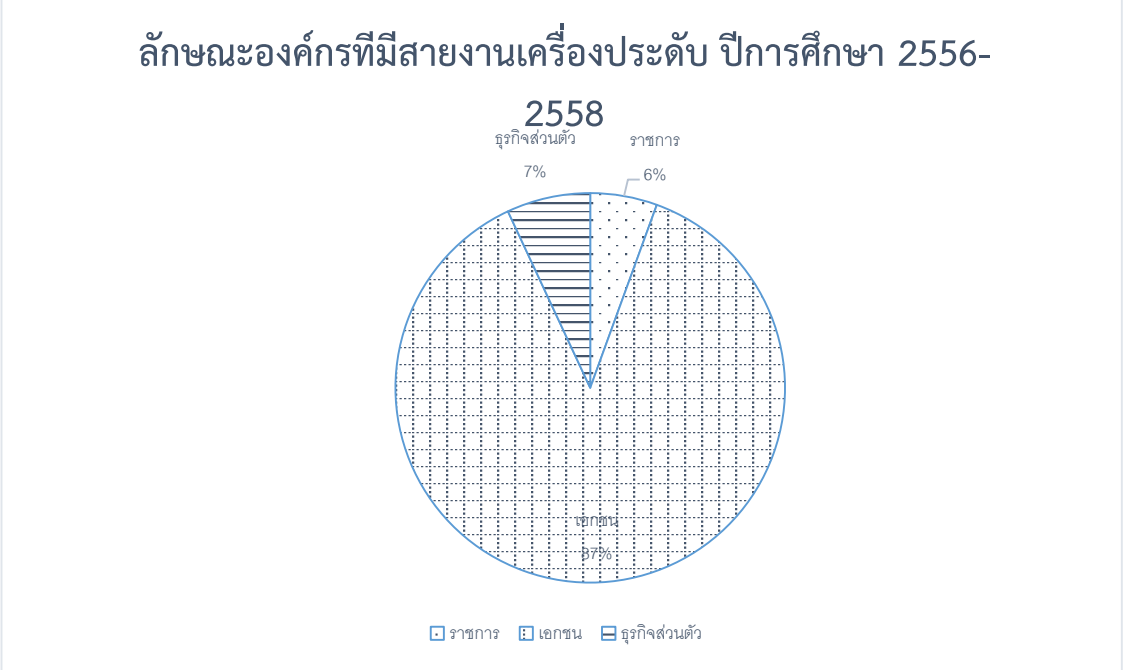
ชั้นปีที่	ความสามารถ (Ability)	การประเมินผลสัมฤทธิ์ (Assessment)
1	สามารถวิเคราะห์และจำแนกชนิดและคุณภาพของอัญมณีได้ (เพชร/พลอย)	สอบใบ certificate ของ GIT ได้
2	สามารถผลิตเครื่องประดับ วิเคราะห์ปัญหา และนำความรู้ที่มีมาแก้ไขปัญหาการผลิตเครื่องประดับได้	สอบมาตรฐานฝีมือแรงงานผ่านระดับ 1 ในสาขาดังนี้ 1.การหล่อเครื่องประดับ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

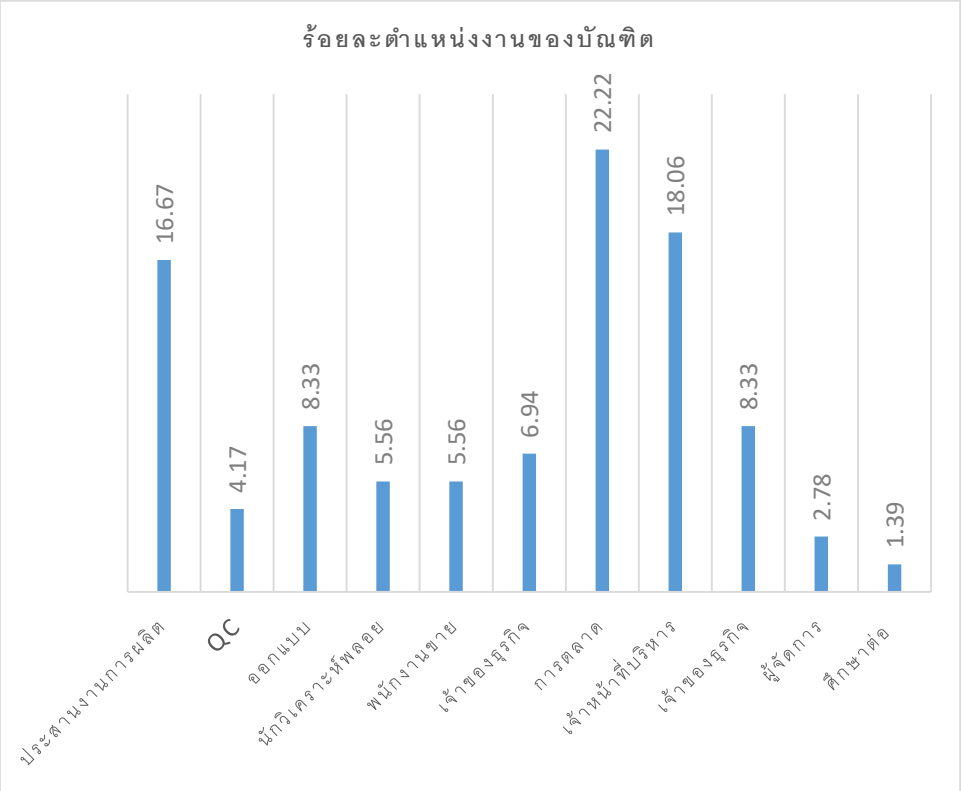
ส่วนที่1: ผลการสรุปการมีงานทำของบัณฑิต พ.ศ. 2556-2558 จากบัณฑิตทั้งหมด 98 คน

บัณฑิตของหลักสูตรอัญมณีและเครื่องประดับส่วนใหญ่ทำงานในภาคเอกชน คิดเป็นร้อยละ 87% โดยมีสัดส่วนขององค์กรขนาดเล็ก คิดเป็น 60 %



ส่วนที่ 2 ตำแหน่งงานของบัณฑิต พ.ศ. 2556-2558

การวิเคราะห์ตำแหน่งงานของบัณฑิตพบว่าคลอบคลุมการทำงานด้านการบริหาร การผลิต และการตลาด คิดเป็นร้อยละ 56.95



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

รายชื่อผู้ร่วมวิพากย์หลักสูตร

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

ผลสำรวจแบบสอบถามผู้ใช้บัณฑิต
(เพื่อการปรับหลักสูตร วท.บ.อัญมณีและเครื่องประดับ (หลักสูตรสองภาษา))

จากผลสำรวจผู้ใช้บัณฑิต พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม (รูปที่ 1A) เป็น

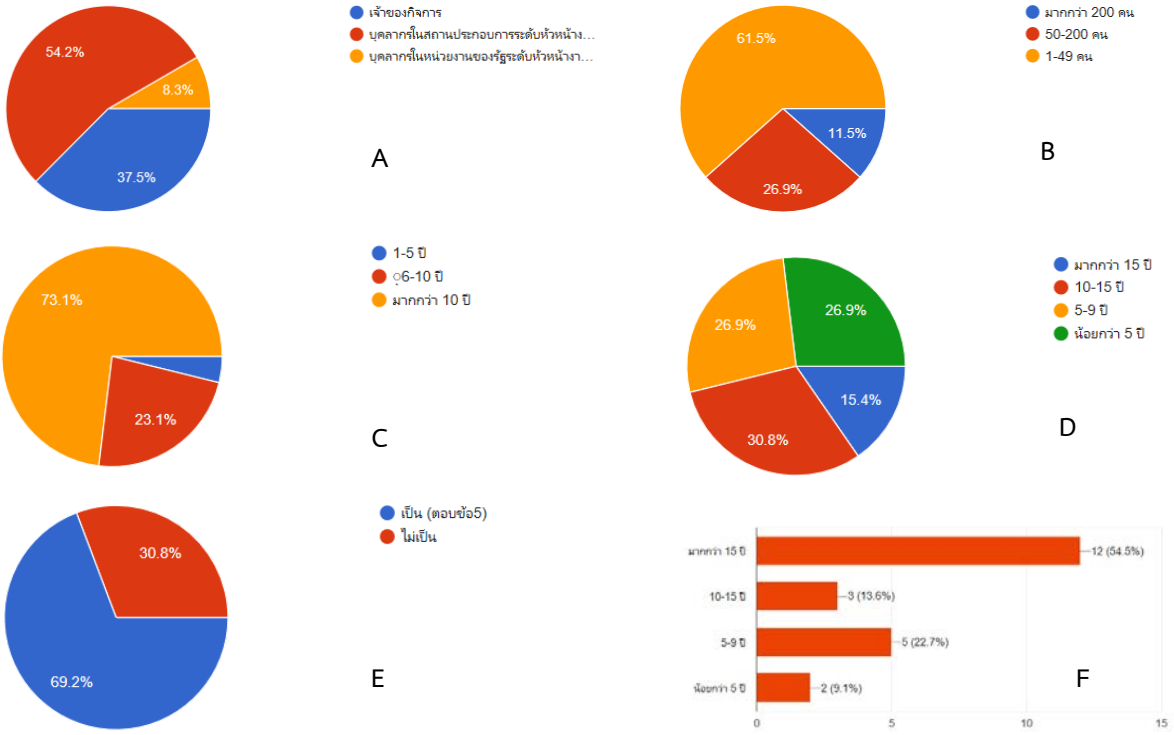
- บุคลากรในสถานประกอบการระดับหัวหน้างานขึ้นไป ร้อยละ 56.5
- เจ้าของกิจการ ร้อยละ 34.8
- บุคลากรในหน่วยงานของรัฐระดับหัวหน้างานขึ้นไป ร้อยละ 8.7

จำนวนพนักงานในองค์กร (รูปที่ 1B)

- ขนาดเล็ก (จำนวน 1-49 คน) ร้อยละ 60
- ขนาดกลาง (จำนวน 50-200 คน) ร้อยละ 28
- ขนาดใหญ่ (จำนวนมากกว่า 200 คน) ร้อยละ 12

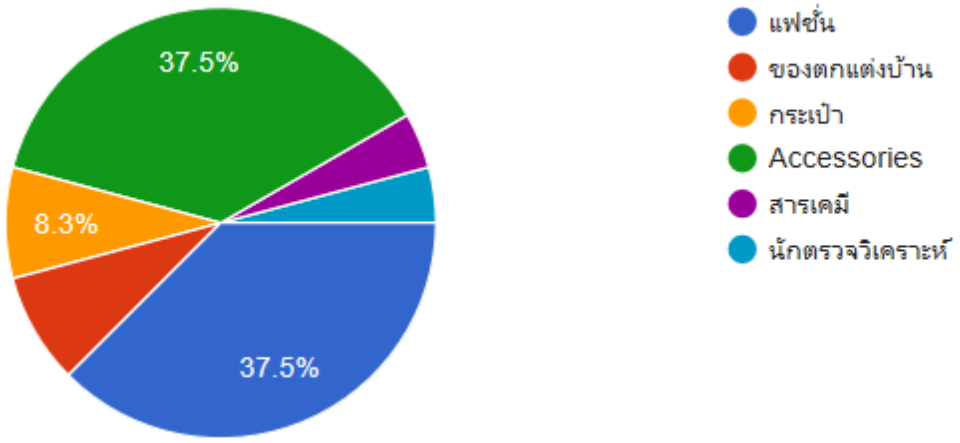
โดยผู้ตอบแบบสอบถามมีระยะเวลาทำงานในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับมากกว่า 10 ปี ร้อยละ 73.1 และอยู่ในช่วง 6-10 ปี ร้อยละ 23.1 (รูปที่ 1C) ทั้งนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามมีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้บัณฑิตของหลักสูตร วท.บ.อัญมณีและเครื่องประดับ ในช่วง 10-15 ปี ร้อยละ 30.8 ในช่วงน้อยกว่า 5 ปี และ 5-9 ปี มีสัดส่วนเท่ากัน คือ ร้อยละ 26.9 และระยะเวลามากกว่า 15 ปี ร้อยละ 15.4 (รูปที่ 1D)

ทั้งนี้จากการสำรวจ ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นศิษย์เก่าหลักสูตรอัญมณีและเครื่องประดับ มศว ร้อยละ 69.2 (รูปที่ 1E) โดยจบการศึกษามามากกว่า 15 ปี ร้อยละ 54.5 ระหว่าง 10-15 ปี ร้อยละ 13.6 ระหว่าง 5-9 ปี ร้อยละ 22.7 และน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 9.1 (รูปที่ 1F)



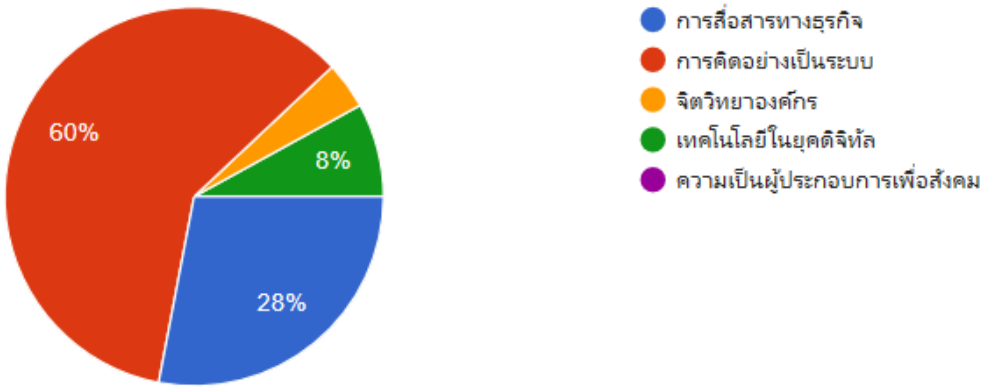
รูปที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (A) สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม (B) จำนวนพนักงานในองค์กร (C) ระยะเวลาที่ทำงานในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ (D) ระยะเวลาในการใช้บัณฑิตหลักสูตรอัญมณีและเครื่องประดับ (E) ศิษย์เก่าหลักสูตรอัญมณีและเครื่องประดับ มศว และ (F) ระยะเวลาที่จบการศึกษาจากหลักสูตร

ผลสำรวจในส่วนของข้อมูลเฉพาะ พบว่า ผู้ประกอบการมีความสนใจ และ/หรือ ต้องการทำธุรกิจในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ประเภทธุรกิจแฟชั่นและสินค้า Accessories ในปริมาณเท่ากัน คือร้อยละ 37.5 กระเป๋าและของตกแต่งบ้าน ในปริมาณเท่ากัน คือร้อยละ 8.3 (รูปที่ 2)



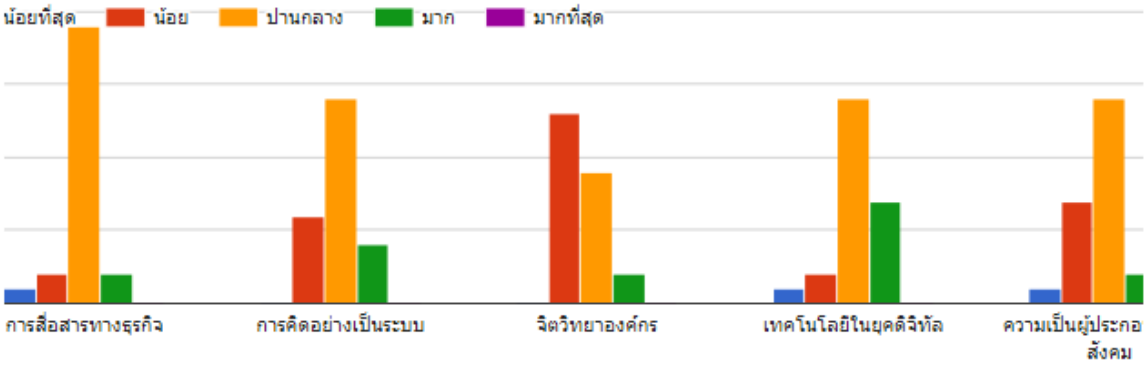
รูปที่ 2 ความสนใจ และ/หรือ ต้องการทำธุรกิจในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

ทักษะที่ผู้ประกอบการต้องการให้พนักงานมีเพื่อที่จะสามารถพัฒนาธุรกิจขององค์กรได้ในอนาคต คือ ทักษะด้านการคิดอย่างเป็นระบบ ร้อยละ 60 ทักษะด้านการสื่อสารทางธุรกิจ ร้อยละ 28 ทักษะด้านเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล ร้อยละ 8 และจิตวิทยาองค์กร ร้อยละ 4



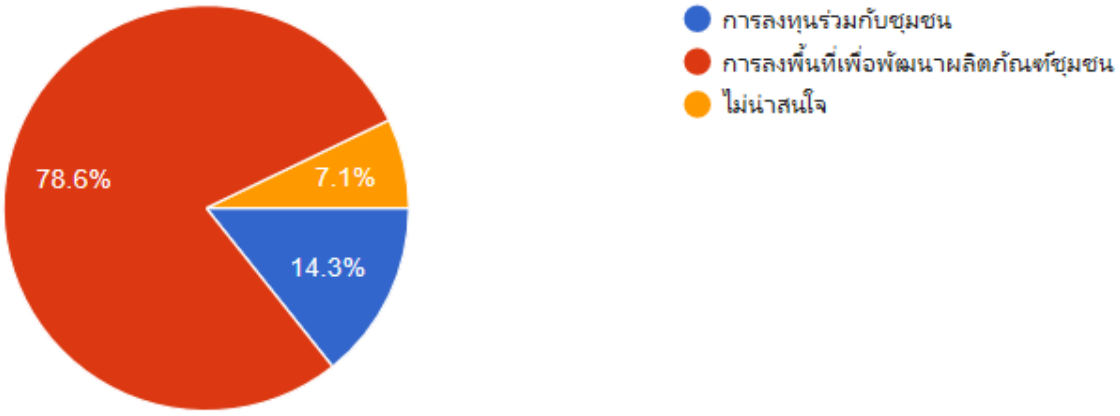
รูปที่ 3 ทักษะที่ผู้ประกอบการต้องการให้พนักงานมีเพื่อที่จะสามารถพัฒนาธุรกิจขององค์กรได้ในอนาคต

ทั้งนี้ ปัจจุบันพนักงานของผู้ตอบแบบสอบถามมีทักษะด้านการสื่อสารธุรกิจ การคิดอย่างเป็นระบบ เทคโนโลยีในยุคดิจิทัล ทักษะด้านจิตวิทยาองค์กร และทักษะความเป็นผู้ประกอบการเพื่อสังคมอยู่ในระดับน้อยถึงปานกลาง (ร้อยละ 52.31 – 62.31)



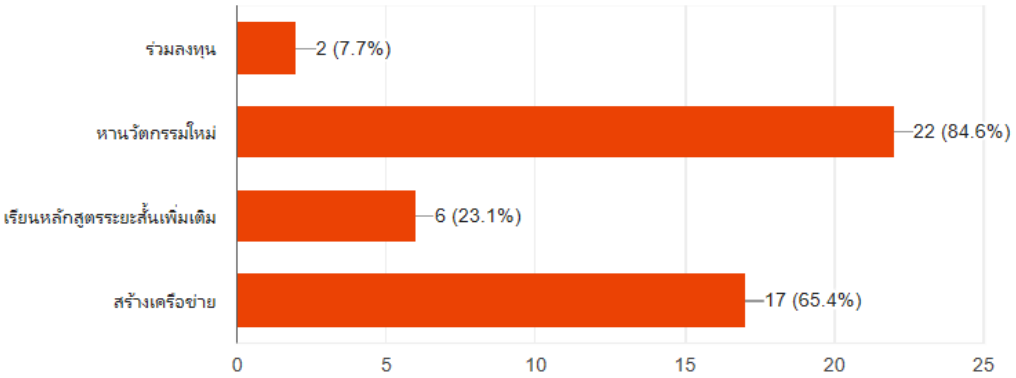
รูปที่ 4 ระดับของทักษะของพนักงานในองค์กร

ผู้ประกอบการสนใจในการทำธุรกิจร่วมกับชุมชน และ/หรือ พัฒนาชุมชน (CSR) ร้อยละ 50 โดยผู้ที่สนใจ มีความสนใจในรูปแบบการลงพื้นที่เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน ร้อยละ 78.6 และการลงทุนร่วมกับชุมชน ร้อยละ 14.3



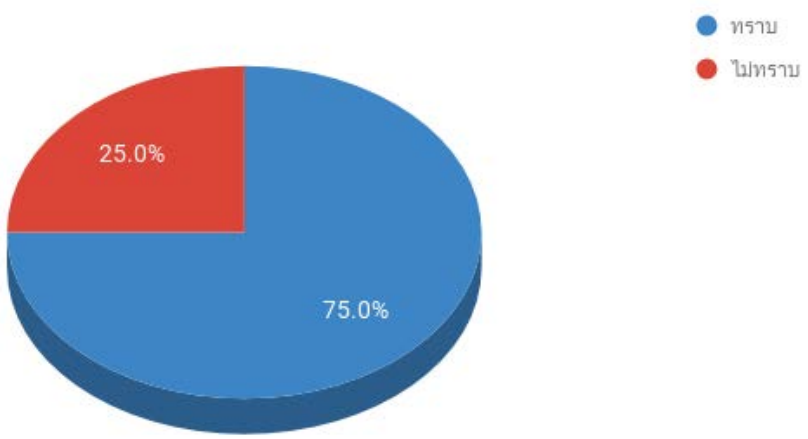
รูปที่ 5 ความสนใจของผู้ประกอบการในการทำธุรกิจร่วมกับชุมชน

ผู้ตอบแบบสอบถามสนใจที่จะพัฒนาธุรกิจด้วยรูปแบบการหานวัตกรรมใหม่ ร้อยละ 84.6 การสร้างเครือข่าย ร้อยละ 65.4 การเรียนหลักสูตรระยะสั้น ร้อยละ 23.1 และ การร่วมลงทุน 7.7



รูปที่ 6 รูปแบบการพัฒนาธุรกิจที่ผู้ประกอบการต้องการ

ผู้ตอบแบบสอบถาม ร้อยละ 75 ทราบว่าหลักสูตร วท.บ.อัญมณีและเครื่องประดับ คณะวิทยาศาสตร์ ได้ย้ายมาสังกัดวิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์



รูปที่ 7 ผู้ตอบแบบสอบถามที่ทราบว่าหลักสูตร วท.บ.อัญมณีและเครื่องประดับ คณะวิทยาศาสตร์ ได้ย้ายมาสังกัดวิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

มีองค์กรที่ต้องการเข้าร่วมเป็นเครือข่ายของวิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ ดังนี้

1. สถาบันวิและพัฒนาอัญมณีแบะเครื่องประดับแห่งชาติ(องค์การมหาชน)
2. Formica (Th) Co., Ltd.
3. พอลลีน จิวเวลรี่ย์ เซ็นทรัลพระราม 3
4. บริษัท แอล เอ็ม ดี อาร์ จำกัด
5. Imode Co.,Ltd
6. China Stone Co., Ltd.

ภาคผนวก ง ประวัติและผลงานของอาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติย่อ อาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติและผลงาน

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) พองาม วีรุตมเสน
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Porngarm Virutamasen
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
ที่ทำงาน วิทยาลัยอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์ 083-256-6641
E-mail porngarm@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
อ.บ.	ภาษาอังกฤษและภาษาสเปน	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2538
M.Sc.	Human Resource Management	Utah State University, USA	2540
Ph.D.	Business Administration	Southern Illinois University, USA	2546

ความเชี่ยวชาญ

Management, Business Administration

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

Kongprasert,N , Wongpreedee,K. , **Virutamasen,P.** , Chuanprapun, T., 2017, A Study of Romantic Relationships for Jewelry Design: The Case of Thai Women, *International Journal of Innovation, Management and Technology* 8 (6), 493-499

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

Kongprasert, N., Wongpreedee, K. and Virutamasen, P., 2016, "A study of the perception of Chinese tourists for jewelry design", Naresuan University Engineering Journal, 11-2, p. 49-58.

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

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

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

Kongprasert, N. and Virutamasen, P., 2015, Tourist Perceptions to Cultural Identity: The Case of Thai Experience, Procedia-Social and Behavioral Sciences, V.195, 167-174.

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-

ประวัติและผลงาน

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

ความเชี่ยวชาญ

การปรับปรุงคุณภาพพลอยธรรมชาติด้วยพลาสมาและลำอนุภาค การสังเคราะห์วัสดุคอมโพสิตเพื่องานโครงสร้าง การสังเคราะห์วัสดุเพื่อเลียนแบบพลอยธรรมชาติ การสังเคราะห์ฟิล์มบาง การวิเคราะห์สมบัติเชิงแสงของวัสดุ

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

Phichaikamjornwut, B., Pongkrapan, S., Intarasiri, S. and **Bootkul, D.**, 2019, Conclusive comparison of gamma irradiation and heat treatment for color enhancement of Rubellite from Mozambique, Vibrational Spectroscopy, V.103, 1-9.

Kulrat, N., **Bootkul, D.**, Dangtip, S. and Intarasiri, S., 2018, Study of Thermal Property of Glass-Ceramics Produced from Soda Lime Glass Waste by Single-Step Sintering Process, Key Engineering Materials, V.766, 58-64.

Bootkul, D., Jitsopakul, P., Intarasiri, S. and Boonyawan, D., 2017, Qualifying ultrathin alumina film prepared by plasma-enhance atomic layer deposition under low temperature operation, Thin Solid Films, V.640, 116–122.

Aramwit, C., Yu, L.D., Gregoratti, L., Choopun, S., Intarasiri, S., **Bootkul, D.** and Tippawan, U., 2017, Characterisation and DSSC efficiency test of TiO_2 nano-films formed by

Filtered cathodic vacuum arc deposition, International Journal of Nanotechnology, V.14, 418-495.

Bootkul, **D.**, Bootkul, T. and Intarasiri, S., 2017, Development, Manufacturing and Characterization of a New Composite Prepared from Cyperus corymbosus Rotth and Poly (Vinyl Chloride), Materials Science Forum, V.890, 32-35.

Bootkul, **D.** and Intarasiri, S., 2017, Fire Retardation Mechanism of PVC Composite Filled with White Rice Husk Ash for Ceiling Board Applications, Materials Science Forum, V.890, 36-39.

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.

Bootkul, **D.** and Intarasiri, S., 2017, Development of Glass-Ceramics from Soda Lime Silica Glass Waste by Direct Sintering Method for Opal Imitation, Key Engineering Materials, V.751, 397-402.

Bootkul, **D.,** Kulratb, N., Dangtip, S. and Intarasiri, S., 2017, Development of Glass-Ceramics from Soda Lime Silica Glass Waste by Direct Sintering Method for Opal Imitation, Materials Today: Proceedings, V.4, 6043–6050.

Bootkul, **D.**, Bootkul, T. and Intarasiri, S., 2017, Physical and Mechanical Properties of Wood Plastic Composites from Teak Wood Sawdust and High Density Polyethylene (HDPE), Key Engineering Materials, V.751, 277-282.

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.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

-

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

2.1 สิทธิบัตร

- อนุสิทธิบัตร เลขที่ 13576 ชื่อสิ่งประดิษฐ์ “เครื่องอบปรับปรุงพลอยธรรมชาติระบบพลาสมาไมโครเวฟ” พ.ศ. 2561

3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-

ประวัติและผลงาน

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

ความเชี่ยวชาญ

Gemology, Mineralogy, IR Spectroscopy

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

Phichaikamjornwut, B., Pongkrapan, S., Intarasiri, S. and Bootkul, D., 2019, Conclusive comparison of gamma irradiation and heat treatment for color enhancement of Rubellite from Mozambique, Vibrational Spectroscopy, V.103, 1-9.

Ivarsson, M., Skogby, H**., Phichaikamjornwut, B.**, Bengtson, S., Siljeström, S., Ounchanum, P., Boonsoong, A., Kruachanta, M., Marone, F., Belivanova, V. and Holmström, S., 2018, Intricate tunnels in garnets from soils and river sediments in Thailand – Possible endolithic microborings, PLOS ONE, 1-20.

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.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

-

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-

ประวัติและผลงาน

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)	บุญเลิศ สิริภัทรวณิช
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
ตำแหน่งบริหาร	ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท ออสสิริส จำกัด
ที่ทำงาน	บริษัท ออสสิริส 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 จำกัด (พ.ศ. 2551 –2560)
- กรรมการบริษัท บริษัท คลาสสิก ออสสิริส 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)

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” จัดโดยตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 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

ประวัติและผลงาน

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 วอเตอร์เฟลม จำกัด
2540 – 2541	ผู้จัดการฝ่ายขาย บริษัท เมดิทอป จำกัด
2534 – 2536	ร้านจำหน่ายอุปกรณ์ประดับยนต์
2532 – 2534	พนักงานบริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย

ความเชี่ยวชาญ

- ด้านธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ
- ด้านเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับ

ภาระงานสอนที่รับผิดชอบ

รหัสวิชา	รายวิชา
GJ191	Physics for Gems and Jewelry Industry
GJ261	Jewelry Processing
GJ262	Jewelry Processing Laboratory

ประวัติและผลงาน

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

ความเชี่ยวชาญ

Jewely production, Metallurgy, Innovation Management

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 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.

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.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

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

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-

ประวัติและผลงาน

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

ความเชี่ยวชาญ

วัสดุนาโน วัสดุเชิงประกอบ การขึ้นรูปตัวเรือนเครื่องประดับ

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

Nitayaphat, W. and **Jintakosol, T.**, 2020, Optimizing the Dyeing of Silk Fabric with Gemstone Powder using Exhaustion, *Asian Journal of Chemistry*, 9(32), 2275-2278.

Nitayaphat, W. and **Jintakosol, T.**, 2020, Efficient Removal of Cationic and Anionic Dyes from Aqueous Solutions using Regenerated Silk Fibroin Beads, *Asian Journal of Chemistry*, 7 (32), 1623-1629.

Mourpichai., A., **Jintakosol**, **T**. and Nitayaphat, W., 2018, Adsorption of gold ion from a solution using montmorillonite/alginate composite, Materials today: Proceedings, V.5, 14786-14792.

Nitayaphat, W. and **Jintakosol**, **T**., 2018, Poly (lactic acid)/Organoclay Nanocomposite Fiber: Preparation, Characterization and Curcumin Natural Dyeing, *Asian Journal of Chemistry*. 2018 (30)6, 1237-1242.

Rangsanyutthana, R., **Jintakosol**, **T**. and Nitayaphat, W., 2018, Adsorption of Basic and Acid Dyes Using Alginate/Sericin Composite Beads, *Asian Journal of Chemistry*, V.30(4), 920-926.

Jintakosol, **T.** and Nitayaphat, W., 2018, Influence of Tin addition on the Microstructure, Melt Properties and Mechanical Properties of Ag-Cu-Zn-Sn Braze Filler, *International Journal of Materials, Mechanics and Manufacturing*. V.6(4), 291-294.

Nitayaphat, W. and **Jintakosol**, **T**., 2017, Preparation of Chitosan/Organoclay Nanocomposite as Silver (I) Ion Adsorbent, *Asian Journal of Chemistry*, V.29(3), 683-690.

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.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

-

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

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

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

ประวัติและผลงาน

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 Archeologie	Universite de Paris, France	2541
Ph.D.	Geophysique (Mineralogy)	Institute de Physique du Globe, France	2544

ความเชี่ยวชาญ

Gemology, Mineralogy, Chrystallography

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

-

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

Kiratisin, A., 2019, Improving Student Learning Motivation by Blending Online Leaning with Onsite Laboratory Course: Case Study of Diamond Grading Course, Proceeding of EDULEARN19 Conference, 1st-3rd July 2019, Plama, Mallorca, Spain.

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-

ประวัติและผลงาน

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

ความเชี่ยวชาญ

Geology, Gemology, Mineralogy, Spectroscopy

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

Kruzslicz, A. B., Nasdala, L., Wildner, M., Skoda, R., Redhammer, G. J., Hauzenberger, C., and **Wanthanachaisaeng, B.**, 2020, Black spinel – A gem material from Bo Phloi, Thailand. *The Journal of Gemmology*, Vol. 37 (1), pp. 67-79.

Pluthametwisute, T., **Wanthanachaisaeng, B**., Saiyasombat, C., and Sutthirat, C., 2020, Cause of color modification in tanzanite after heat treatment. *Molecules*, Vol 25 (16), pp. 1-15.

Nasdala, L., Corfu, F., Schoene, B., Simon, T. R., Wall, C. J., Schmitz, M. D., Ovtcharova, M., Schaltegger, U., Kennedy, A. K., Kronz, A., Reiners, P. W., Yang, Y., Wu, F., Gain, S.E.M., Griffin, W. L., Szymanowski, D., Chanmuang, C. N., Ende, M., Valley, J. W., Spicuzza, M. J., **Wanthanachaisaeng, B.**, and Giester, G., 2018. GZ7 and GZ8 – Two zircon reference materials for SIMS U-Pb geochronology. Geostandards and Geoanalytical Research. Vol. 42 (4), pp. 431-457.

Zeug, M., Nasdala, L., **Wanthanachaisaeng, B.**, Balmer, W.A., Corfu, F., and Wildner, M., 2018, Blue zircon from Ratanakiri, Cambodia. *The Journal of Gemmology*, Vol. 36 (2), pp. 112-132.

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.

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.

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

Siriaucharanon, W., Lomthong, P., Seneekatima, K., and **Wanthanachaisaeng, B**., 2016. Heat treatment of zircon from Tanzania and Cambodia. . *The 5th GIT International Gem and Jewelry Conference (GIT2016)*, Pattaya, Thailand. pp. 267-270

Luangpakdee, M., Lomthong, P., Seneekatima, K., Bootkul, D., and **Wanthanachaisaeng, B**., 2016. Effect of heat treatment and ion implantation on Zambian aquamarine. *The 5th GIT International Gem and Jewelry Conference (GIT2016)*, Pattaya, Thailand. pp. 262-266.

Wanthanachaisaeng, B., Sripoonjan, T., Lhuaamporn, T., Nilhud, N., Toaree, S., and Leelawatanasuk, T., 2016. Alteration of inclusion in heated Mozambique ruby. *The 5th GIT International Gem and Jewelry Conference (GIT2016)*, Pattaya, Thailand. pp.238-239.

Niyomsoan, S., Chomsaeng, N., **Wanthanachaisaeng, B**., Intarasiri, S., and Boonyawan, D., 2016. Scratch-resisted semi-precious gemstone with protective Al2O3 thin film coating by PEALD technique. *The 5th GIT International Gem and Jewelry Conference (GIT2016)*, Pattaya, Thailand. pp. 256.

Bootkul, D., Tengchaisri, T., **Wanthanachaisaeng, B**., and Intarasiri, S., 2016. Ion beam treatment and heat treatment of the natural red spinel: A review. . *The 5th GIT International Gem and Jewelry Conference (GIT2016)*, Pattaya, Thailand. pp.187.

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-

ประวัติและผลงาน

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) กรกลด คำสุข
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Koraklod Kumsook
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
ที่ทำงาน สาขาวิชาการออกแบบทัศนศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพ 10110
เบอร์โทรศัพท์ 096 795 9236
Email koraklod@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
ศป.บ.	ออกแบบทัศนศิลป์ : การออกแบบแฟชั่น	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2546
M.A.	Fashion	University of Central England in Birmingham, UK	2549
Ph.D.	Research in Arts and Design : Fashion Design	Birmingham City University, UK	2554

ความเชี่ยวชาญ

Fashion, textile, innodesign and production

ผลงานทางวิชาการ

1. งานวิจัย

1.1 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*, 228, 402-406.

กฤตพร เพชรน้ำเขียว, **กรกลด คำสุข**, และรวิเทพ มุสิกะปาน, 2559, การพัฒนาองค์ประกอบของสื่ออินโฟกราฟิกเคลื่อนไหวเพื่อการจูงใจ: กรณีศึกษา การจูงใจให้ยื่นแบบแสดงรายการภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาด้วยตนเอง, บรรณศาสตร์ มศว ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2559

1.2 บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

แพรวา รุจิณรงค์, รวิเทพ มุสิกะปาน และ กรกลด คำสุข, (2561). การศึกษาเฉดสีย้อมธรรมชาติจากผ้าโฮลในจังหวัดสุรินทร์สู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งทอ การประชุมวิชาการระดับชาติ "มศว วิจัย" ครั้งที่ 11 วันที่ 29-30 มีนาคม 2561 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หน้า 650-663

วิลาวัณย์ วัชรินทร์รัตน์, กรกลด คำสุข และ ยศไกร ไทรทอง, (2561). การศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันเกมเพื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม: กรณีศึกษา จังหวัดนครราชสีมา การประชุมวิชาการ

ระดับชาติ“มศว วิจัย” ครั้งที่ 11 วันที่ 29-30 มีนาคม 2561 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หน้า 687-695

ญดา สวัสดี, กรกลด คำสุข และ รวิเทพ มุสิกะปาน, (2561). การศึกษาและพัฒนาลายผ้าทอเพื่อสร้างสรรค์อัตลักษณ์ใหม่ผ้าไหมไทย การประชุมวิชาการระดับชาติ“มศว วิจัย” ครั้งที่ 11 วันที่ 29-30 มีนาคม 2561 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หน้า 1,146-1,156

ศุภนิดา มณีโชติ, กรกลด คำสุข และ รวิเทพ มุสิกะปาน, (2561). การศึกษาและออกแบบเครื่องประดับกลาสเซรามิคที่ระลึก ส่งเสริมการท่องเที่ยวจากอัตลักษณ์ จ.แพร่ การประชุมวิชาการระดับชาติ “มศว วิจัย” ครั้งที่ 11 วันที่ 29-30 มีนาคม 2561 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หน้า 1,157-1,166

ณัฐกานต์ สุขแก่น และ กรกลด คำสุข,(2560).การศึกษาและพัฒนาชุดเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป สำหรับการออกร้านสินค้าเพื่อส่งเสริมการขาย กรณีศึกษา ร้านค้าเครื่องสำอาง การประชุมวิชาการระดับชาติ“มศว วิจัย” ครั้งที่ 10 วันที่ 20-21 กรกฎาคม 2560 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หน้า 404-413

พัสรัฐ ชูแก้ว และ กรกลด คำสุข,(2560). การศึกษาแนวทางการออกแบบแอพพลิเคชันอินเตอร์แอคทีฟบนสมาร์ทโฟนสำหรับการเตรียมตัวก่อนอุปสมบทในพระพุทธศาสนาเถรวาท การประชุมวิชาการระดับชาติ“มศว วิจัย” ครั้งที่ 10 วันที่ 20-21 กรกฎาคม 2560 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หน้า 444-455

อโณทัย สิงห์คำ และ กรกลด คำสุข,(2560). การศึกษาและพัฒนาลวดลายผ้าฝ้ายผสมตะไคร้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาสินค้าแฟชัน การประชุมวิชาการระดับชาติ“มศว วิจัย” ครั้งที่ 10 วันที่ 20-21 กรกฎาคม 2560 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หน้า 533-547

Kumsook K., Musikapan, R., Teerakul, S., Jongruaysup, S., Keawruang, W., Pimpasalee, S., Lertjirakul, S., and Limmanee, S., 2015, Development of Creative and Design Thai Silk Products. Sericologia 55 (3), 195-198.

Kongngern, N., **Kumsook, K.,** and Laedpriwan, S., 2015, The Study and Development of Tie-Dye Batik Motif Using Deconstruction Theory for Contemporary Fashion Product, The Case Study of Batik House, Muang District, Phuket Province. ASEAN Fine Arts Symposium; 2015; Bangkok, Thailand.

Sakthongchai, P., **Kumsook, K.**, and Laedpriwan, S., 2015, The Study and Development of Young Women's Swimwear to Promote Thailand International Identity Case Study Thai Silk Thong Chai Village Pak Thong Chai District Nakhon Ratchasrima. ASEAN Fine Arts Symposium; 2015; Bangkok, Thailand.

Teerakul. S., Musikapan, R., and **Kumsook, K**., 2015, The Study and Development of Eri-silk Textile Construction for Fashion: Case Study Tuck Tor Mai Eri Cluster, Banrai District, Uthai Thani Province. ASEAN Fine Arts Symposium; 2015; Bangkok, Thailand.

Thanasamban, W., **Kumsook, K.,** and Laedpriwan, S., 2015, A Study and Development of Mixed Woven Pattern Print Using the Futurism Theory for Contemporary Fashion Product Case Study: Silk from Handcraft Baan Du Group, Pak Thong Chai, Nakhonratchasima. ASEAN Fine Arts Symposium; 2015; Bangkok, Thailand.

สุรเดช ธีรกุล, รวิเทพ มุสิกะปาน, และ**กรกลด คำสุข.** (2559). โครงการวิจัยการศึกษาและพัฒนาลวดลายผ้าขิดไทยอีสานเพื่อสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์แฟชั่นไหมไทยร่วมสมัย, นำเสนอในการประชุมวิชาการหม่อน ไหม ประจำปี 2559; กรุงเทพมหานคร.

2. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

3. ตำรา/หนังสือ/บทความทางวิชาการ

-

ภาคผนวก จ ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร

ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรและรายละเอียดการปรับปรุง

ชื่อหลักสูตรเดิม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาอัญมณีและเครื่องประดับ (หลักสูตรสองภาษา) เริ่มเปิดรับนิสิตในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2560

ชื่อหลักสูตรปรับปรุง หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาอัญมณีและเครื่องประดับ (หลักสูตรสองภาษา) เริ่มเปิดรับนิสิตในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2562

สาระสำคัญ / ภาพรวมในการปรับปรุง

1. ปรับผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. ปรับโครงสร้างหลักสูตร เพิ่มรายวิชาแกนอุตสาหกรรมสร้างสรรค์
3. มาตรฐานการเรียนรู้ตามความสามารถหลักของหลักสูตร วท.บ.อัญมณีและเครื่องประดับ
4. ปรับหน่วยกิตและคำอธิบายรายวิชาให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

1. ตารางเปรียบเทียบผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562
1	ผศ.ดร. ขจีพร วงศ์ปรีดี	อ.ดร.พองาม วีรุตมเสน
2	ผศ.ดร.ดวงแข บุตรกูล	ผศ.ดร.ดวงแข บุตรกูล
3	ผศ.ดร. ถนัด จินตโกศล	อ.ดร.บงกช พิชัยกำจรวุฒิ
4	ผศ.ดร. อมรมาศ กีรติสิน	นายบุญเลิศ สิริภัทรวณิช*
5	อ.ดร.บงกช พิชัยกำจรวุฒิ	นายชาตรี วัจฉละญาณ*

หมายเหตุ * ผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมร่วมเป็นกรรมการรับผิดชอบหลักสูตร

1. นายบุญเลิศ สิริภัทรวณิช ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท ออสสิริส ฟิวเจอร์ส จำกัด
2. นายชาตรี วัจฉละญาณ กรรมการผู้จัดการ บริษัท สยาม วอเตอร์เฟรม จำกัด

2. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ 4 ปี (หลักสูตรปรับปรุง 2560)

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**

หลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ 4 ปี (หลักสูตรปรับปรุง 2562)

รายละเอียด		หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**ไม่น้อยกว่า**	**30**
2. หมวดวิชาเฉพาะ	**ไม่น้อยกว่า**	**94**
2.1 วิชาแกนอุตสาหกรรมสร้างสรรค์		**19**
2.2 วิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	**75**
2.2.1 วิชาบังคับ		63
2.2.2 วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า	12
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	**ไม่น้อยกว่า**	**6**
รวม	**ไม่น้อยกว่า**	**130**

2. รายละเอียดการปรับปรุง

2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
2. หมวดวิชาเฉพาะ กำหนดให้เรียน ไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต	**2. หมวดวิชาเฉพาะ กำหนดให้เรียน ไม่น้อยกว่า 94 หน่วยกิต**	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.1 วิชาแกน กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 19 หน่วยกิต	**2.1 วิชาแกน** กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 19 หน่วยกิต	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.1.1 วิชาแกนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน กำหนดให้เรียน 10 หน่วยกิต		เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก
คณ 115 แคลคูลัส 1 3(3-0-6) ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันอนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์ปริพันธ์และการประยุกต์	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1.ตัดออก
คม 101 เคมีทั่วไป 2 3(3-0-6) พันธะเคมี ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ สารประกอบของธาตุเรพพรีเซนเททีฟ ธาตุแทรนซิชัน และสารประกอบโคออร์ดิเนชัน อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี เคมีไฟฟ้า เคมีอุตสาหกรรม และเคมีนิวเคลียร์	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก
คม 191 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 1(0-2-1) การทดลองที่สอดคล้องกับพันธะเคมี ตารางธาตุและสมบัติของธาตุ สารประกอบของธาตุเรพพรีเซนเททีฟ ธาตุแทรนซิชัน และสารประกอบโคออร์ดิเนชัน อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี เคมีไฟฟ้า เคมีอุตสาหกรรม และเคมีนิวเคลียร์โดยเน้นคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบ	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
สถ 243 สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5) สถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวซง การแจกแจงปกติ การแจกแจงค่าตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอย การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก
1.2 วิชาแกนเฉพาะสาขา กำหนดให้เรียน 9 หน่วยกิต	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1.ตัดออก
อป291 คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจ 3(3-0-6) อัญมณีและเครื่องประดับ พีชคณิตและเรขาคณิตสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ เลขคณิตเพื่อการบัญชีและการเงิน สถิติพื้นฐานสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	อป391 คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจ 2(2-0-4) อัญมณีและเครื่องประดับ พีชคณิตและเรขาคณิตสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ เลขคณิตเพื่อการบัญชีและการเงิน สถิติพื้นฐานสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	เปลี่ยนแปลง 1.รหัสวิชา 2.หน่วยกิต 3.ย้ายเป็นหมวดวิชาเฉพาะ
อป292 ฟิสิกส์สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ 3(3-0-6) กลศาสตร์ของระบบอนุภาค วัตถุแข็งเกร็ง สมบัติของสสาร สมบัติกายภาพ กลศาสตร์ ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ คลื่น แสง สนามผลึก สนามไฟฟ้าและอันตรกิริยาทางไฟฟ้า สนามแม่เหล็กและอันตรกิริยาทางแม่เหล็ก ระบบสุญญากาศ การประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	อป191 ฟิสิกส์สำหรับอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 2(2-0-4) กลศาสตร์ของระบบอนุภาค วัตถุแข็งเกร็ง สมบัติของสสาร สมบัติกายภาพ กลศาสตร์ ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ คลื่น แสง สนามผลึก สนามไฟฟ้าและอันตรกิริยาทางไฟฟ้า สนามแม่เหล็กและอันตรกิริยาทางแม่เหล็ก ระบบสุญญากาศ การประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	เปลี่ยนแปลง 1.รหัสวิชา 2.หน่วยกิต 3.ปรับการสอนเป็นภาษาไทย 4.ย้ายเป็นหมวดวิชาเฉพาะ
อป293 เคมีสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ 3(3-0-6) พันธะเคมีสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ ทฤษฎีสนามผลึก ผลึกและของแข็ง สารเชิงซ้อน ปริมาณสารสัมพันธ์ ทฤษฎีทางเคมีไฟฟ้า การแพร่ สารเร่งปฏิกิริยา แรงตึงผิว และเผาผนึก	อป192 เคมีสำหรับอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 2(2-0-4) พันธะเคมีสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ ทฤษฎีสนามผลึก ผลึกและของแข็ง สารเชิงซ้อน ปริมาณสารสัมพันธ์ ทฤษฎีทางเคมีไฟฟ้า การแพร่ สารเร่งปฏิกิริยา แรงตึงผิว และเผาผนึก	เปลี่ยนแปลง 1.รหัสวิชา 2.หน่วยกิต 3.ปรับเป็นการสอนภาษาไทย 4.ย้ายเป็นหมวดวิชาเฉพาะ
ไม่มี	**2.1 วิชาแกนอุตสาหกรรมสร้างสรรค์** กำหนดให้เรียน 19 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลง 1. เพิ่มรายวิชา
ไม่มี	อสส101 การคิดอย่างเป็นระบบและแผนภาพทางความคิด 1(1-0-2) การคิดอย่างเป็นระบบและการสร้างทัศนคติต่อวิชาชีพ นิสิตเรียนรู้ประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญเพื่อสร้างแผนภาพทางความคิดของตนเอง การเสนอความคิดเห็น และประยุกต์ให้ทันต่อเหตุการณ์ในอุตสาหกรรม พร้อมการเรียนรู้ตลอดชีวิต	เปลี่ยนแปลง 1. เพิ่มรายวิชา 2. ปรับจากรายวิชาเฉพาะเป็นวิชาแกนอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
	อสส102 เทคโนโลยีนววัสดุ 2(1-2-3) เทคโนโลยีในโลกอนาคต วัสดุที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานในชีวิตประจำวันจนถึงระดับอุตสาหกรรมแห่งอนาคต ความสำคัญของเทคโนโลยีของวัสดุใหม่และวัสดุที่เหมาะสมสำหรับการผลิตต้นแบบในยุคดิจิทัล หาแนวทางการแก้ปัญหาต่างๆ ใน ชีวิตประจำวัน และต่อยอดพัฒนาในอุตสาหกรรมในอนาคต	เปลี่ยนแปลง 1. เพิ่มรายวิชา 2.ปรับจากรายวิชาเฉพาะเป็นวิชาแกนอุตสาหกรรมสร้างสรรค์
	อสส103 สุนทรียศาสตร์อุตสาหกรรม 2(0-4-2) การสร้างแนวคิดจากทฤษฎีด้านสุนทรียศาสตร์ การขึ้นต้นแบบทั้งแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ การสร้างต้นแบบชิ้นงานที่มีสุนทรียะให้แก่ผู้บริโภคในยุคดิจิทัล การสื่อสารศิลปะและเทคโนโลยีไปสู่ผู้บริโภคให้มีความซาบซึ้งทางสุนทรียภาพเชิงรูปธรรม	เปลี่ยนแปลง 1.เพิ่มรายวิชา 2.ปรับจากรายวิชาเฉพาะเป็นวิชาแกนอุตสาหกรรมสร้างสรรค์
	อสส104 ความเป็นผู้ประกอบการเพื่อสังคม 2(1-2-3) แนวคิดและทฤษฎีการประกอบการเพื่อสังคม คุณลักษณะและทักษะที่จำเป็นของผู้ประกอบกิจการเพื่อสังคม การศึกษาข้อมูลทางด้านการตลาดดิจิทัล การประยุกต์แนวคิดผู้ประกอบการในเชิงธุรกิจ แฟชั่น เครื่องประดับ และผลิตภัณฑ์ การเสนอโมเดลธุรกิจ การศึกษาดูงานนอกสถานที่	เปลี่ยนแปลง 1.เพิ่มรายวิชา 2.ปรับจากรายวิชาเฉพาะเป็นวิชาแกนอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ 3.ปรับการสอนเป็นภาษาอังกฤษ
	อสส105 การปราศรัยในที่ชุมชน 3(2-2-5) การพูดสื่อความคิดและนำเสนอข้อโต้แย้งอย่างมีเหตุผล การเตรียมและกล่าวคำปราศรัยแบบต่างๆ เทคนิคการพูดจูงใจและกระตุ้นความสนใจ อวัจนภาษาในการพูด การนำเสนอผลงานในเวลาที่กำหนด การนำเสนอผลงานและความคิดเพื่อการขาย	เปลี่ยนแปลง 1.เพิ่มรายวิชา 2.ปรับจากรายวิชาเฉพาะเป็นวิชาแกนอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ 3.ปรับการสอนเป็นภาษาอังกฤษ
	อสส106 ทักษะการอ่านสำหรับธุรกิจเชิงสร้างสรรค์ 3(2-2-5) การอ่านข่าว การอ่านข้อมูลเชิงธุรกิจ โดยเฉพาะธุรกิจเชิงสร้างสรรค์ การใช้กลวิธีการอ่านต่างๆ การย่อความ การวิเคราะห์เนื้อหาและทำความเข้าใจเรื่องหรือข้อมูลที่อ่าน ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลหรือบทความได้	เปลี่ยนแปลง 1.เพิ่มรายวิชา 2.ปรับจากรายวิชาเฉพาะเป็นวิชาแกนอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ 3.ปรับการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
	อสส201 การเขียนและสื่อสารเชิงธุรกิจ 3(2-2-5) การเขียนจดหมายทางธุรกิจ ประวัติการศึกษาและการทำงาน บันทึกข้อความ รายงานการประชุม และรายงานทั่วไป การสรุปใจความในรูปแบบหลากหลาย การนำเสนองานเขียนรูปแบบที่ถูกต้อง เนื้อหา ความชัดเจน และความกระชับของข้อความ ความรู้พื้นฐานในการอ้างอิงข้อมูล การสื่อสารธุรกิจในสถานการณ์หลากหลาย	เปลี่ยนแปลง 1.เพิ่มรายวิชา 2.ปรับจากรายวิชาเฉพาะเป็นวิชาแกนอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ 3.ปรับการสอนเป็นภาษาอังกฤษ
	อสส301 จิตวิทยาองค์กร 3(2-2-5) แนวคิดและทฤษฎีทางจิตวิทยาอุตสาหกรรม ระดับองค์กร กลุ่มและบุคคลในการทำความเข้าใจพฤติกรรม พื้นฐานของความคิด การเข้าใจที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน ความแตกต่างของบุคคลและความแตกต่างระหว่างกลุ่มในการทำงาน วัฒนธรรมองค์กรและบรรยากาศองค์กร พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กร บุคลิกภาพและสภาวะทางอารมณ์	เปลี่ยนแปลง 1.เพิ่มรายวิชา 2.ปรับจากรายวิชาเฉพาะเป็นวิชาแกนอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ 3.ปรับการสอนเป็นภาษาอังกฤษ

2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
2.2 วิชาเฉพาะ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 74 หน่วยกิต	**2.2 วิชาเฉพาะ** กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 74 หน่วยกิต	ไม่เปลี่ยนแปลง
2.2.1 วิชาบังคับ กำหนดให้เรียน 60 หน่วยกิต	**2.2.1 วิชาบังคับ** กำหนดให้เรียน 60 หน่วยกิต	ไม่เปลี่ยนแปลง
อป101 การคิดอย่างเป็นระบบและแผนภาพทางความคิดสำหรับเครื่องประดับ 1(1-0-2) การคิดอย่างเป็นระบบและการสร้างทัศนคติต่อวิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ นิสิตเรียนรู้ประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญเพื่อสร้างแผนภาพทางความคิดของตนเอง การเสนอความคิดเห็น และประยุกต์ให้ทันต่อเหตุการณ์ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ พร้อมการเรียนรู้ตลอดชีวิต	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. เปลี่ยนรหัสวิชา 2. ย้ายเป็นรายวิชาแกนอุตสาหกรรมสร้างสรรค์
อป111 อุตสาหกรรมอัญมณีเบื้องต้น 1(1-0-2) การเกิดและธรณีวิทยาแหล่งอัญมณี แหล่งอัญมณีที่สำคัญของโลก การจัดการทรัพยากรอัญมณี การเพิ่มมูลค่าอัญมณี ฝึกปฏิบัติวิเคราะห์ทิศทางและศักยภาพตลาดอัญมณี กรณีศึกษา/ศึกษาดูงานห่วงโซ่คุณค่าในอุตสาหกรรมอัญมณี	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
อป112 การวิเคราะห์อัญมณี 1 1(1-0-2) สมบัติทางกายภาพของอัญมณี ผลึกศาสตร์และแร่วิทยา ลักษณะของอัญมณี การจัดกลุ่ม ประเภทและชนิด ความเข้าใจเรื่องแสงและสีในอัญมณี การใช้เครื่องมือเพื่อการวิเคราะห์และจำแนกชนิดของอัญมณีเบื้องต้น	อป112 การวิเคราะห์อัญมณี 2(2-0-4) ผลึกศาสตร์ แร่วิทยา ธรณีวิทยาและการเกิดของอัญมณีในแหล่งที่สำคัญของโลก สมบัติทางกายภาพทางแสง และทางอัญมณี การจำแนกอัญมณีธรรมชาติ อัญมณีที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ อัญมณีสังเคราะห์ อัญมณีเลียนแบบ และอัญมณีอินทรีย์	เปลี่ยนแปลง 1.ปรับหน่วยกิต 2.เนื้อหารายวิชา (คงการสอนเป็นภาษาอังกฤษ)
อป115 การเจียระไนเบื้องต้น 2(1-2-3) หลักการเจียระไนเพชรและพลอย ตามลักษณะโครงสร้างผลึก สมบัติทางกายภาพ และลักษณะทางแสงของเพชรและพลอย รูปแบบการเจียระไน เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเจียระไนเบื้องต้นและกึ่งอัตโนมัติ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบเหลี่ยมเจียระไน กระบวนการเจียระไนและการประมาณน้ำหนักเพชรและพลอยภายหลังการเจียระไน ฝึกปฏิบัติการเจียระไนพลอย	อป111 การเจียระไนเบื้องต้น 2(0-4-2) หลักการเจียระไนเพชรและพลอย ตามลักษณะโครงสร้างผลึก สมบัติทางกายภาพ และลักษณะทางแสงของเพชรและพลอย รูปแบบการเจียระไน เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเจียระไนเบื้องต้นและกึ่งอัตโนมัติ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบเหลี่ยมเจียระไน กระบวนการเจียระไนและการประมาณน้ำหนักเพชรและพลอยภายหลังการเจียระไน ฝึกปฏิบัติการเจียระไนพลอย	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชา 2. ปรับเป็นวิชาปฏิบัติการ
อป116 การวิเคราะห์อัญมณี 2 1(1-0-2) การวิเคราะห์และจำแนกชนิดของอัญมณีที่ปรับปรุงคุณภาพ อัญมณีสังเคราะห์ อัญมณีเลียนแบบ ข้อบ่งชี้ของตำหนิธรรมชาติและตำหนิในอัญมณีสังเคราะห์ การบูรณาการความรู้ในการวิเคราะห์และจำแนกอัญมณีที่พบในตลาด การวิเคราะห์อัญมณีในกลุ่มพลอยหายาก และอัญมณีอินทรีย์	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก
อป117 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 2 2(0-4-2) ปฏิบัติการวิเคราะห์และจำแนกชนิดของอัญมณีที่ปรับปรุงคุณภาพ อัญมณีสังเคราะห์ อัญมณีเลียนแบบ อัญมณีในกลุ่มพลอยหายาก และอัญมณีอินทรีย์	อป114 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 2 2(0-4-2) ปฏิบัติการวิเคราะห์และจำแนกชนิดของอัญมณีที่ปรับปรุงคุณภาพ อัญมณีสังเคราะห์ อัญมณีเลียนแบบ อัญมณีในกลุ่มพลอยหายาก อัญมณีอินทรีย์ และการประเมินคุณภาพของอัญมณี	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชา 2. คำอธิบายรายวิชา
อป118 การวิเคราะห์อัญมณี 3 1(1-0-2) แหล่งกำเนิดของเพชรและเหมืองเพชรที่สำคัญ ธุรกิจเพชร หลักการประเมินคุณภาพของเพชร ตามหลัก 4Cs คือ สี การเจียระไน ความสะอาด และน้ำหนักกะรัต การจำแนกเพชรจากอัญมณีหรือวัสดุเลียนแบบเพชรสังเคราะห์ การปรับปรุงคุณภาพเพชร	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1.ตัดออก
อป119 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 3 2(0-4-2) ปฏิบัติการวิเคราะห์การจำแนกเพชรจากอัญมณีหรือวัสดุเลียนแบบเพชร ประเมินคุณภาพและราคาเพชรในเชิงธุรกิจ	อป115 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 3 2(0-4-2) ปฏิบัติการวิเคราะห์การจำแนกเพชรจากอัญมณีหรือวัสดุเลียนแบบเพชร ประเมินคุณภาพและราคาเพชรในเชิงธุรกิจ	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชา

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
อป266 ต้นแบบเครื่องประดับสำหรับการหล่อ 2(0-4-2) ปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิตแบบหล่อเครื่องประดับตามสัดส่วนที่กำหนด การเลือกวิธีขึ้นต้นแบบ การออกแบบการผลิตและการใช้โปรแกรมและเทคโนโลยีสำหรับการผลิตต้นแบบตัวเรือนเครื่องประดับ	อป266 ต้นแบบเครื่องประดับสำหรับการหล่อ 2(0-4-2) การออกแบบ 3 มิติเพื่อผลิตชิ้นงาน การใช้โปรแกรมและเทคโนโลยีสำหรับการผลิตต้นแบบตัวเรือนเครื่องประดับ การเลือกวิธีขึ้นต้นแบบ ปฏิบัติการกระบวนการผลิตแบบหล่อเครื่องประดับตามสัดส่วนที่กำหนด	เปลี่ยนแปลง 1. คำอธิบายรายวิชา
อป267 ความปลอดภัยในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับ 1(0-2-1) ปฏิบัติการในสภาพแวดล้อมการทำงานและปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุและอันตรายในการทำงาน ข้อมูลความปลอดภัยในการใช้สารเคมี พิษวิทยาและโรคจากการทำงาน ศึกษาการบริหารความปลอดภัยและการจัดการของเสียในสถานที่ทำงาน การวิเคราะห์ความเสี่ยง กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เน้นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานเครื่องประดับ	อป267 ความปลอดภัยในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับ 1(1-0-2) ปฏิบัติการในสภาพแวดล้อมการทำงานและปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุและอันตรายในการทำงาน ข้อมูลความปลอดภัยในการใช้สารเคมี พิษวิทยาและโรคจากการทำงาน ศึกษาการบริหารความปลอดภัยและการจัดการของเสียในสถานที่ทำงาน การวิเคราะห์ความเสี่ยง กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เน้นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานเครื่องประดับ	เปลี่ยนแปลง 1. ปรับเป็นวิชาบรรยาย
อป301 การจัดการทรัพยากรมนุษย์และภาวะผู้นำ 3(0-6-3) กรณีศึกษาการจัดงานแสดงสินค้า ฝึกปฏิบัติการจัดการทรัพยากรมนุษย์ กลยุทธ์ของภาวะผู้นำ การทำงานเป็นทีม การออกแบบโครงสร้างและหน้าที่การทำงาน การจัดการโครงการแสดงผลงานเครื่องประดับ การสร้างตราสินค้าของวัฒนธรรมไทยและข้ามวัฒนธรรม การแสดงศักยภาพทักษะความสามารถในศตวรรษที่ 21	อป301 การจัดการทรัพยากรมนุษย์และภาวะผู้นำ 2(0-4-2) กรณีศึกษาการจัดงานแสดงสินค้า ฝึกปฏิบัติการจัดการทรัพยากรมนุษย์ กลยุทธ์ของภาวะผู้นำ การทำงานเป็นทีม การออกแบบโครงสร้างและหน้าที่การทำงาน การจัดการโครงการแสดงผลงานเครื่องประดับ การสร้างตราสินค้าของวัฒนธรรมไทยและข้ามวัฒนธรรม การแสดงศักยภาพทักษะความสามารถในศตวรรษที่ 21	เปลี่ยนแปลง 1. หน่วยกิต
อป303 สัมมนาด้านอัญมณีและเครื่องประดับ 1(0-2-1) กรณีศึกษา ค้นคว้าบทวิจัยทางอัญมณีและเครื่องประดับ และวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงาน วิจัยแบบกลุ่ม การโต้วาที และเรียบเรียงเป็นเอกสารรายงาน และนำเสนอในที่ประชุม	อป302 สัมมนาด้านอัญมณีและเครื่องประดับ 1(0-2-1) กรณีศึกษา ค้นคว้าบทวิจัยทางอัญมณีและเครื่องประดับ และวิเคราะห์ วิจารณ์ผลงาน วิจัยแบบกลุ่ม การโต้วาที และเรียบเรียงเป็นเอกสารรายงาน และนำเสนอในที่ประชุม	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชา
อป302 วิจัยเบื้องต้นสำหรับผลิตภัณฑ์/ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ 2(0-4-2) การวางรูปแบบวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน การใช้ข้อมูล การเก็บสถิติ การเขียนรายงานและนำเสนอผลการวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ	อป303 วิจัยเบื้องต้นสำหรับผลิตภัณฑ์/ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ 2(0-4-2) การวางรูปแบบวิจัย การตั้งวัตถุประสงค์และสมมติฐาน เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ในด้านอัญมณีศาสตร์ การผลิต และเทคโนโลยีการออกแบบเพื่อให้นิสิตสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในการหาแนวทางสร้างนวัตกรรมใหม่ในอุตสาหกรรม โดยสามารถนำเสนองานวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรม	เปลี่ยนแปลง 1. รหัสวิชา 2. คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
อป305 เตรียมสหกิจศึกษาใน อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 2(2-0-4) การปฏิบัติการเตรียมความพร้อมก่อนออกปฏิบัติงานในสถานประกอบการด้านอัญมณีและเครื่องประดับ กระบวนการขั้นตอนของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับสหกิจศึกษา ความรู้พื้นฐานเทคนิคการเตรียมตัว และการเลือกสถานประกอบการ ทักษะสำหรับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การเสริมสร้างทักษะและจริยธรรมในวิชาชีพและมาตรฐานวิชาชีพ การเขียนรายงานทางวิชาการและการนำเสนอผลงาน	อป305 เตรียมสหกิจศึกษาใน อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 1(1-0-2) การปฏิบัติการเตรียมความพร้อมก่อนออกปฏิบัติงานในสถานประกอบการด้านอัญมณีและเครื่องประดับ กระบวนการขั้นตอนของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับสหกิจศึกษา ความรู้พื้นฐานเทคนิคการเตรียมตัว และการเลือกสถานประกอบการ ทักษะสำหรับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ การเสริมสร้างทักษะและจริยธรรมในวิชาชีพและมาตรฐานวิชาชีพ การเขียนรายงานทางวิชาการและการนำเสนอผลงาน	เปลี่ยนแปลง 1. หน่วยกิต
อป361 เครื่องประดับแฟชั่น 2(0-4-2) ปฏิบัติการสรรสร้างนวัตกรรมวัสดุและวัสดุทดแทนที่สามารถนำมาผลิตเป็นเครื่องประดับ กระบวนการผลิตเครื่องประดับแฟชั่น ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบเครื่องประดับ ประเภทของเครื่องประดับแฟชั่นเชิงพาณิชย์	อป361 นวัตกรรมวัสดุสำหรับเครื่องประดับแฟชั่น 1(0-2-1) ปฏิบัติการสรรสร้างนวัตกรรมวัสดุและวัสดุทดแทนที่สามารถนำมาผลิตเป็นเครื่องประดับ กระบวนการผลิตเครื่องประดับแฟชั่น ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบเครื่องประดับ ประเภทของเครื่องประดับแฟชั่นเชิงพาณิชย์	เปลี่ยนแปลง 1. ชื่อวิชา 2. หน่วยกิต
ไม่มี	อป392 สถิติสำหรับข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5) สถิติเชิงพรรณนา ความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวซง การแจกแจงปกติ การแจกแจงค่าตัวอย่าง การประมาณค่าและการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์การถดถอย การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ	เปลี่ยนแปลง 1. วิชาใหม่

2.2 วิชาเลือก

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
2.2 วิชาเลือก หลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยให้เลือกเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต จากกลุ่ม 1 – 5 กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง และไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต โดยเลือกจากกลุ่ม 1 ถึงกลุ่ม 5 ได้	**2.2 วิชาเลือก** หลักสูตรปริญญาตรีทางปฏิบัติการ กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต โดยให้เลือกเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต จากกลุ่ม 1 – 5 กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง และไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต โดยเลือกจากกลุ่ม 1 ถึงกลุ่ม 5 ได้	เปลี่ยนแปลง 1. หน่วยกิตวิชาเลือก
กลุ่มที่ 1 การวิเคราะห์อัญมณีและการเพิ่มมูลค่าอัญมณี	**กลุ่มที่ 1 การวิเคราะห์อัญมณีและการเพิ่มมูลค่าอัญมณี**	ไม่เปลี่ยนแปลง
อป311 การวิเคราะห์อัญมณีขั้นสูง 3(0-6-3) ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณีด้วยการใช้เครื่องอัลตร้าไวโอเลตวิสิเบิลเนียร์อินฟราเรดสเปกโตรโปโตมิเตอร์ ฟูเรียร์ทรานส์ฟอร์มอินฟราเรดสเปกโตรมิเตอร์ รามานสเปกโตรมิเตอร์ เอนเนอร์จีดีสเพิร์สซีฟเอกซ์เรย์	อป311 การวิเคราะห์อัญมณีขั้นสูง 2(0-4-2) ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณีด้วยการใช้เครื่องอัลตร้าไวโอเลตวิสิเบิลเนียร์อินฟราเรดสเปกโตรโปโตมิเตอร์ ฟูเรียร์ทรานส์ฟอร์มอินฟราเรดสเปกโตรมิเตอร์ รามานสเปกโตรมิเตอร์ เอนเนอร์จีดีสเพิร์สซีฟเอกซ์เรย์	เปลี่ยนแปลง 1. หน่วยกิต

สเปกโตรมิเตอร์ การวิเคราะห์ผลจากเครื่องมือขั้นสูง ประกอบการประเมิน การออกใบรับรองอัญมณี	สเปกโตรมิเตอร์ การวิเคราะห์ผลจากเครื่องมือขั้นสูง ประกอบการประเมิน การออกใบรับรองอัญมณี	
อป312 การปรับปรุงอัญมณีและการสังเคราะห์ 3(0-6-3) ปฏิบัติการปรับปรุงคุณภาพอัญมณี เทคนิคการตรวจวิเคราะห์อัญมณีที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ การสังเคราะห์อัญมณีด้วยเทคนิคที่หลากหลาย การตรวจสอบลักษณะเฉพาะของอัญมณีสังเคราะห์ การจำแนกอัญมณีธรรมชาติกับอัญมณีสังเคราะห์	อป312 การปรับปรุงอัญมณีและการสังเคราะห์ 2(0-4-2) ปฏิบัติการปรับปรุงคุณภาพอัญมณี เทคนิคการตรวจวิเคราะห์อัญมณีที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ การสังเคราะห์อัญมณีด้วยเทคนิคที่หลากหลาย การตรวจสอบลักษณะเฉพาะของอัญมณีสังเคราะห์ การจำแนกอัญมณีธรรมชาติกับอัญมณีสังเคราะห์	เปลี่ยนแปลง 1.หน่วยกิต
อป313 ธรณีวิทยากายภาพและแหล่งกำเนิดพลอย 3(2-2-5) ประวัติโลก การกำเนิดโลก โครงสร้างของโลก และส่วนประกอบทางเคมีของโลก การเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยา การเคลื่อนตัวของเปลือกโลก หินและแร่ที่สำคัญ ธรณีกาล และทรัพยากรแร่และอัญมณี ธรณีวิทยาแหล่งกำเนิดและการกระจายตัวของอัญมณีที่สำคัญของโลก ความสัมพันธ์ระหว่างแร่มลทินกับหินต้นกำเนิด ลักษณะทางกายภาพเฉพาะของอัญมณีแต่ละแหล่ง	อป313 ธรณีวิทยากายภาพและแหล่งกำเนิดพลอย 2(1-2-3) ประวัติโลก การกำเนิดโลก โครงสร้างของโลก และส่วนประกอบทางเคมีของโลก การเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยา การเคลื่อนตัวของเปลือกโลก หินและแร่ที่สำคัญ ธรณีกาล และทรัพยากรแร่และอัญมณี ธรณีวิทยาแหล่งกำเนิดและการกระจายตัวของอัญมณีที่สำคัญของโลก ความสัมพันธ์ระหว่างแร่มลทินกับหินต้นกำเนิด ลักษณะทางกายภาพเฉพาะของอัญมณีแต่ละแหล่ง	เปลี่ยนแปลง 1.หน่วยกิต
อป314 อัญมณีอินทรีย์ 3(2-2-5) ศึกษาชนิดของหอยที่ใช้ในการผลิตไข่มุก วิธีการเลี้ยงและเก็บหอยมุก ชนิดและการจำแนกอัญมณีอินทรีย์ การปรับปรุงคุณภาพอัญมณีอินทรีย์และวัสดุเลียนแบบ การประเมินคุณภาพไข่มุก	อป314 อัญมณีอินทรีย์ 2(1-2-3) ศึกษาชนิดของหอยที่ใช้ในการผลิตไข่มุก วิธีการเลี้ยงและเก็บหอยมุก ชนิดและการจำแนกอัญมณีอินทรีย์ การปรับปรุงคุณภาพอัญมณีอินทรีย์และวัสดุเลียนแบบ การประเมินคุณภาพไข่มุก	เปลี่ยนแปลง 1. หน่วยกิต
อป315 ผลึกศาสตร์และสมบัติเชิงแสง 3(2-2-5) โครงสร้างผลึก แลคทิซของของแข็ง สมมาตร ระบบผลึก และรูปทรงเรขาคณิต การวิเคราะห์ข้อมูลของผลึกอย่างง่าย การเลี้ยวเบนของรังสีเอ็กซ์ คุณสมบัติทางแสงของแร่ แกนแสง ค่าดัชนีหักเห มุมมืด การแทรกสอดของแสง ทิศทางของแนวแตกเรียบ ผลึกแฝด ไบรีฟริงเจนซ์ เครื่องแสดงลักษณะทางแสง และการหาเครื่องหมายของผลึก	อป315 ผลึกศาสตร์และสมบัติเชิงแสง 2(1-2-3) โครงสร้างผลึก แลคทิซของของแข็ง สมมาตร ระบบผลึก และรูปทรงเรขาคณิต การวิเคราะห์ข้อมูลของผลึกอย่างง่าย การเลี้ยวเบนของรังสีเอ็กซ์ คุณสมบัติทางแสงของแร่ แกนแสง ค่าดัชนีหักเห มุมมืด การแทรกสอดของแสง ทิศทางของแนวแตกเรียบ ผลึกแฝด ไบรีฟริงเจนซ์ เครื่องแสดงลักษณะทางแสง และการหาเครื่องหมายของผลึก	เปลี่ยนแปลง 1.หน่วยกิต
อป316 แร่วิทยา 3(2-2-5) ประวัติการศึกษาแร่ เคมีผลึกของแร่ การเกิดและการจัดจำแนกแร่ แร่ประกอบหินที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ฝึกปฏิบัติการจำแนกแร่	อป316 แร่วิทยา 2(1-2-3) ประวัติการศึกษาแร่ เคมีผลึกของแร่ การเกิดและการจัดจำแนกแร่ แร่ประกอบหินที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ฝึกปฏิบัติการจำแนกแร่	เปลี่ยนแปลง 1.หน่วยกิต
	อป402 สหกิจศึกษาสำหรับการวิเคราะห์อัญมณีขั้นสูง 6(0-18-0) การปฏิบัติงานเสมือนพนักงานวิเคราะห์อัญมณี ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ โดยเน้นการปฏิบัติงานวิเคราะห์อัญมณีอย่างเป็นระบบ ตลอดจนการทำวิจัยเชิงลึก เพื่อองค์ความรู้ทางด้านวิชาการ และนำเสนอผลงานในที่สาธารณะ ทั้งนี้รวมถึงการตีพิมพ์ผลงานวิชาการในระดับนานาชาติ	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
อป411 การประเมินมูลค่าอัญมณี 3(1-4-5) การประเมินมูลค่าอัญมณีด้วยการใช้เลนส์กำลังขยายต่ำแบบพกพา การจำแนกสี แหล่งอัญมณีและพลอยก้อนจากท้องตลาด การประเมินพลอยก้อนเพื่อการเจียระไนเพิ่มมูลค่า	อป411 การประเมินมูลค่าอัญมณี 2(1-2-3) การประเมินมูลค่าอัญมณีด้วยการใช้เลนส์กำลังขยายต่ำแบบพกพา การจำแนกสี แหล่งอัญมณีและพลอยก้อนจากท้องตลาด การประเมินพลอยก้อนเพื่อการเจียระไนเพิ่มมูลค่า	เปลี่ยนแปลง 1. หน่วยกิต
อป412 การตรวจสอบอัญมณีในกระบวน 3(2-2-5) การผลิตเครื่องประดับ การวิเคราะห์อัญมณีในตัวเรือนเครื่องประดับ การเปลี่ยนแปลงของอัญมณีที่ผ่านกระบวนการหล่อและการชุบ การวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพและเคมีของอัญมณีที่ผ่านกระบวนการผลิต การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงในการประเมินอัญมณี	อป412 การตรวจสอบอัญมณีในกระบวน 2(1-2-3) การผลิตเครื่องประดับ การวิเคราะห์อัญมณีในตัวเรือนเครื่องประดับ การเปลี่ยนแปลงของอัญมณีที่ผ่านกระบวนการหล่อและการชุบ การวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพและเคมีของอัญมณีที่ผ่านกระบวนการผลิต การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงในการประเมินอัญมณี	เปลี่ยนแปลง 1. หน่วยกิต
กลุ่มที่ 2 ผู้ประกอบการธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	**กลุ่มที่ 2 ผู้ประกอบการธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ**	ไม่เปลี่ยนแปลง
อป342 ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ในธุรกิจไลฟ์สไตล์และหรูหรา 3(3-0-6) ศึกษาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมและการออกแบบบริการเพื่อประกอบธุรกิจ ธุรกิจที่มาจากความคิดสร้างสรรค์ โครงสร้างองค์กรของเจ้าของกิจการแบบเวนเจอร์ ลักษณะธุรกิจสตาร์ทอัพ การบริหารการเงิน การจัดการธุรกิจกับต่างประเทศ เทคโนโลยีผู้ประกอบการใหม่ การบริหารงานแสดงสินค้า การเขียนแผนธุรกิจด้านนวัตกรรม	อป342 ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ในธุรกิจไลฟ์สไตล์และหรูหรา 2(2-0-4) ศึกษาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมและการออกแบบบริการเพื่อประกอบธุรกิจ ธุรกิจที่มาจากความคิดสร้างสรรค์ โครงสร้างองค์กรของเจ้าของกิจการแบบเวนเจอร์ ลักษณะธุรกิจสตาร์ทอัพ การบริหารการเงิน การจัดการธุรกิจกับต่างประเทศ เทคโนโลยีผู้ประกอบการใหม่ การบริหารงานแสดงสินค้า การเขียนแผนธุรกิจด้านนวัตกรรม	เปลี่ยนแปลง 1. หน่วยกิต
อป343 การจัดการสินค้าในธุรกิจเครื่องประดับเพื่อการส่งออก 3(3-0-6) ศึกษาโลกธุรกิจอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ระบบการผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ การวิเคราะห์และพัฒนาผลิตภัณฑ์ ศึกษากลยุทธ์การจัดการสินค้าและการขาย ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผู้จัดการสินค้า การผลิตทีมขายและแนวโน้มการจัดการสินค้าแฟชั่นในอนาคต หลักการส่งออก การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดซื้อ การจัดการห่วงโซ่อุปทาน ภาษีธุรกิจสำหรับการส่งออก ธุรกิจการขายส่งต่างประเทศ การลงทุนและการจัดการความเสี่ยง การออกแฟร์และงานแสดงสินค้า	อป343 การจัดการสินค้าในธุรกิจเครื่องประดับเพื่อการส่งออก 2(2-0-4) ศึกษาโลกธุรกิจอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ระบบการผลิตในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ การวิเคราะห์และพัฒนาผลิตภัณฑ์ ศึกษากลยุทธ์การจัดการสินค้าและการขาย ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผู้จัดการสินค้า การผลิตทีมขายและแนวโน้มการจัดการสินค้าแฟชั่นในอนาคต หลักการส่งออก การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดซื้อ การจัดการห่วงโซ่อุปทาน ภาษีธุรกิจสำหรับการส่งออก ธุรกิจการขายส่งต่างประเทศ การลงทุนและการจัดการความเสี่ยง การออกแฟร์และงานแสดงสินค้า	เปลี่ยนแปลง 1. หน่วยกิต

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
ไม่มี	อป345 วัสดุมงคล 3(2-2-5) ความสัมพันธ์ของทฤษฎีสีกับธาตุต่างๆ หลักการคิดเชิงปรัชญาและการพิสูจน์เชิงวิทยาศาสตร์ อัญมณีบำบัด วัตถุมงคลและการจัดทำมาตรฐาน รูปแบบลักษณะของสินค้าที่มีผลต่อจิตวิทยาด้านความเชื่อ การเชื่อมโยงธุรกิจและความเชื่ออย่างสร้างสรรค์ การประยุกต์ใช้วัตถุมงคลสำหรับกลยุทธ์ทางการตลาด	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
กลุ่มที่ 3 การออกแบบเพื่อการผลิตเครื่องประดับ	**กลุ่มที่ 3 การออกแบบเพื่อการผลิตเครื่องประดับ**	ไม่เปลี่ยนแปลง
ไม่มี	อป403 สหกิจศึกษาสำหรับการออกแบบ 6(0-18-0) เพื่อการผลิตเครื่องประดับ การปฏิบัติงานเสมือนพนักงานออกแบบเพื่อการผลิตเครื่องประดับ ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ โดยเน้นการปฏิบัติงานออกแบบเพื่อการผลิตเครื่องประดับอย่างเป็นระบบ ตลอดจนการทำวิจัยเชิงลึก เพื่อองค์ความรู้ทางด้านวิชาการ และนำเสนอผลงานในที่สาธารณะ ทั้งนี้รวมถึงการตีพิมพ์ผลงานวิชาการในระดับนานาชาติ	เปลี่ยนแปลง 1. วิชาใหม่
ไม่มี	อป431 การออกแบบจากการรับรู้ 3(1-4-4) แนวคิดการออกแบบสมัยใหม่สำหรับศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นตอบสนองความรู้สึกและความต้องการของลูกค้า, แสดงออกถึงเอกลักษณ์ของสินค้า และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยประยุกต์แนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบมารวมเข้าด้วยกัน (integrated design) เช่น การรับรู้ของลูกค้า (customer perception), วิศวกรรมคันเซ (KANSEI engineering), เอกลักษณ์สินค้า (brand identity), การออกแบบที่ยั่งยืน (sustainable design)	เปลี่ยนแปลง 1. วิชาใหม่
อบศ301 การสร้างสไตล์ 3(1-4-4) ศึกษาค้นคว้าฝึกปฏิบัติและแลกเปลี่ยนการเรียนรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคนิควิธีการการสร้างภาพลักษณ์สินค้าการประยุกต์ใช้ในเชิงการสื่อสารการตลาดโดยการนำเสนอรูปแบบสินค้าที่มีการอ้างอิงจากแนวโน้มกลุ่มผู้ปริโภคที่มีความสัมพันธ์กับแนวโน้มสินค้าร่วมสมัย	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก
อบศ336 การออกแบบเครื่องประดับ 3(2-2-5) และเครื่องตกแต่ง ศึกษาค้นคว้าฝึกปฏิบัติและแลกเปลี่ยนการเรียนรู้การออกแบบเครื่องประดับและเครื่องตกแต่งแฟชั่น การเลือกใช้วัสดุที่หลากหลายในการสร้างสรรค์ผลงานให้สอดคล้องกับการแต่งกายและส่งเสริมบุคลิกภาพของผู้บริโภค	ไม่มี	เปลี่ยนแปลง 1. ตัดออก

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
ไม่มี	ผสส 111 เทคนิคการออกแบบผลิตภัณฑ์* 3(0-6-3) ฝึกปฏิบัติการการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยเทคนิคการจัดองค์ประกอบด้านรูปลักษณ์ การตอบสนองประโยชน์ใช้สอย การใช้วัสดุ การผลิตในระบบอุตสาหกรรม การนำเสนอผลงานออกแบบจากการประยุกต์ใช้เทคนิคที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์กลุ่มบรรจุภัณฑ์ และกลุ่มไมซ์ (MICE)	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
ไม่มี	ผสส 112 องค์ประกอบการออกแบบสื่อ 3(0-6-3) ฝึกปฏิบัติการการออกแบบโดยใช้โปรแกรม ตามรูปแบบการใช้งาน การออกแบบสื่อ การเรียงลำดับการวางแผนการออกแบบ การทำงานในธุรกิจสื่อ การออกแบบสัญลักษณ์ โลโก้ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อสนับสนุนการขายดิจิทัล การนำเสนอสื่อบนผลงานสองมิติและสามมิติ	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
ไม่มี	ผสส 261 การแปลงวัฒนธรรมเป็นทุน 3(2-2-5) ศึกษาและปฏิบัติการออกแบบที่อยู่บนหลักการแปลงวัฒนธรรมเป็นทุนที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์เชิงเศรษฐกิจระหว่างคนกับวัฒนธรรม วัฒนธรรมที่มีความหมายต่อการใช้งาน วัฒนธรรมที่มีความหมายต่อสถานะทางสังคม วัฒนธรรมที่มีความหมายต่อสภาพทางจิตใจ วัฒนธรรมที่มีความหมายต่อตัวตน นิสิตนำเสนอผลิตภัณฑ์ด้วยแนวคิดทุนทางวัฒนธรรม	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
ไม่มี	ฟสค 213 ประวัติศาสตร์แฟชั่นและวัฒนธรรม 2(2-0-4) ทฤษฎี แนวคิด การเปลี่ยนแปลงของแฟชั่นในประวัติศาสตร์แฟชั่นในศตวรรษที่ 20 และ ศตวรรษที่ 21 จนถึงปัจจุบัน เหตุผลของการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของ สังคม ศิลปะและวัฒนธรรม วิถีชีวิต ที่มีอิทธิพลและได้รับอิทธิพลจากแฟชั่น	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
ไม่มี	ฟสค 311 แฟชั่นสไตลิ่ง 3(1-4-4) แนวคิดเรื่องวิถีชีวิตและสไตล์ แลกเปลี่ยนการเรียนรู้เรื่องสไตล์และวัฒนธรรมแฟชั่นตะวันตก ตั้งแต่อดีตจนถึงศตวรรษที่ 21 วิเคราะห์ ประวัติศาสตร์ วิวัฒนาการ และการเปลี่ยนแปลง ด้านความงามและประโยชน์ใช้สอยแนวคิดการออกแบบแฟชั่น ปฏิบัติสร้างสรรค์สไตล์ผลิตภัณฑ์แฟชั่น ประยุกต์ใช้ในเชิงการสื่อสารการตลาด และการนำเสนอสไตล์แฟชั่นเพื่อประชาสัมพันธ์ในระบบอุสาหกรรมแฟชั่นสากล	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
กลุ่มที่ 4 การผลิตเครื่องประดับและการจัดการโรงงาน	**กลุ่มที่ 4 การผลิตเครื่องประดับและการจัดการโรงงาน**	ไม่เปลี่ยนแปลง
	อป404 สหกิจศึกษาสำหรับการผลิตเครื่องประดับและการจัดการโรงงาน 6(0-18-0) การปฏิบัติงานเสมือนพนักงาน ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ โดยเน้นการปฏิบัติงานสำหรับการผลิตและการบริหารจัดการการผลิตอย่างเป็นระบบ ตลอดจนการทำวิจัยเชิงลึก เพื่อองค์ความรู้ทางด้านวิชาการและนำเสนอผลงานในที่สาธารณะ ทั้งนี้รวมถึงการตีพิมพ์ผลงานวิชาการในระดับนานาชาติ	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่
กลุ่มที่ 5 นวัตกรรมวัสดุสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	**กลุ่มที่ 5 นวัตกรรมวัสดุสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ**	ไม่เปลี่ยนแปลง
อป375 พฤติกรรมเชิงกลของวัสดุ 3(2-2-5) พฤติกรรมเชิงกลของวัสดุในระดับอะตอมและโมเลกุลที่สัมพันธ์กับสมบัติของวัสดุ การเปลี่ยนแปลงแบบยืดหยุ่นและไม่ยืดหยุ่น ครีบ รอยแตก ความล้า ของผลึกและอสัณฐาน เซรามิก และพอลิเมอร์ การออกแบบและกระบวนการของวัสดุจากระดับอะตอมถึงไมโครสำหรับการใช้งานเชิงพาณิชย์ การนำเสนอวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งานเครื่องประดับ	อป375 พฤติกรรมเชิงกลของวัสดุ 2(1-2-3) พฤติกรรมเชิงกลของวัสดุในระดับอะตอมและโมเลกุลที่สัมพันธ์กับสมบัติของวัสดุ การเปลี่ยนแปลงแบบยืดหยุ่นและไม่ยืดหยุ่น ครีบ รอยแตก ความล้า ของผลึกและอสัณฐาน เซรามิก และพอลิเมอร์ การออกแบบและกระบวนการของวัสดุจากระดับอะตอมถึงไมโครสำหรับการใช้งานเชิงพาณิชย์ การนำเสนอวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งานเครื่องประดับ	เปลี่ยนแปลง 1. หน่วยกิต
อป376 วัสดุพอลิเมอร์สำหรับเครื่องประดับ 3(2-2-5) กระบวนการเกิดพอลิเมอร์ ชนิดของพอลิเมอร์ กระบวนการขึ้นรูปพอลิเมอร์ สมบัติของพอลิเมอร์และการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ปฏิบัติการทดสอบสมบัติทางพอลิเมอร์และการนำพอลิเมอร์ใช้ในกระบวนการผลิตเครื่องประดับ กรณีศึกษาในโรงงานเครื่องประดับ	อป376 วัสดุพอลิเมอร์สำหรับเครื่องประดับ 2(1-2-3) กระบวนการเกิดพอลิเมอร์ ชนิดของพอลิเมอร์ กระบวนการขึ้นรูปพอลิเมอร์ สมบัติของพอลิเมอร์และการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ปฏิบัติการทดสอบสมบัติทางพอลิเมอร์และการนำพอลิเมอร์ใช้ในกระบวนการผลิตเครื่องประดับ กรณีศึกษาในโรงงานเครื่องประดับ	เปลี่ยนแปลง 1. หน่วยกิต
อป378 เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ 3(2-2-5) ศึกษาทฤษฎีทางเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อหนึ่ง ข้อสอง และกฎข้อที่สามของเทอร์โมไดนามิกส์ กับการสร้างสรรค์วัสดุใหม่ การสมดุลระหว่างเฟสในระบบองค์ประกอบเดี่ยว การคำนวณหาเอนทาลปี และพลังงานอิสระ กับปฏิกิริยาของการผสมสาร ปฏิกิริยาระหว่างการควบแน่นของสารบริสุทธิ์กับภาคก๊าซพฤติกรรมของสารละลาย สมดุลขององค์ประกอบในการละลาย ปฏิบัติการผสมสารและการวัดผลการทดลองเทียบกับทฤษฎี	อป378 เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ 2(1-2-3) ศึกษาทฤษฎีทางเทอร์โมไดนามิกส์ กฎข้อหนึ่ง ข้อสอง และกฎข้อที่สามของเทอร์โมไดนามิกส์ กับการสร้างสรรค์วัสดุใหม่ การสมดุลระหว่างเฟสในระบบองค์ประกอบเดี่ยว การคำนวณหาเอนทาลปี และพลังงานอิสระ กับปฏิกิริยาของการผสมสาร ปฏิกิริยาระหว่างการควบแน่นของสารบริสุทธิ์กับภาคก๊าซพฤติกรรมของสารละลาย สมดุลขององค์ประกอบในการละลาย ปฏิบัติการผสมสารและการวัดผลการทดลองเทียบกับทฤษฎี	เปลี่ยนแปลง 1.หน่วยกิต

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
ไม่มี	อป405 สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมวัสดุสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ 6(0-18-0) การปฏิบัติงานเสมือนพนักงาน ไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ โดยเน้นการปฏิบัติงานด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการสร้างนวัตกรรมวัสดุอย่างเป็นระบบ ตลอดจนการทำวิจัยเชิงลึก เพื่อองค์ความรู้ทางด้านวิชาการ และนำเสนอผลงานในที่สาธารณะ ทั้งนี้รวมถึงการตีพิมพ์ผลงานวิชาการในระดับนานาชาติ	เปลี่ยนแปลง 1.วิชาใหม่

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

ELOs 2019			Bloom's Taxonomy	Skills	
				Generic	Specific
1. Explain liberal art and science concepts to enhance career in creative industry			II understanding	✓	
2. Build coacher skills with ethics, honesty, punctuality, and respectfulness to others.			III applying	✓	
3. Apply knowledge with community culture with social responsibility mindset			III applying	✓	
4. Use management and collaborating skills to develop business			III applying	✓	
5. Analyze statistical information using digital technology tools and to present the results.			IV Analyzing	✓	
6. identify gems and jewelry using design, production and gemology concept equivalent to international level			II understanding		✓
6.1 Basic concept of design techniques for jewelry in production	6.2 Basic of Jewelry production in manufacturing	6.3 basic of gems identification	II understanding		
7. apply designs and produce gems and jewelry using both conventional and recent techniques / technology for manufacturing			III applying		✓
7.1 Apply design techniques for producing jewelry productively	7.2 Produce jewelry using both conventional and recent technology for manufacturing	7.3 Identify gemstone to use properly for commercial and trading	III applying		
8. Appraise appropriate technology for adding values to gems and jewelry commercial products.			V evaluating		✓
8.1 Predicting design and trend for jewelry production	8.2 Synthesis thinking system for materials innovation for manufacturing	8.3 Evaluate gemstone from origin with advanced techniques	V evaluating		
9. Develop a start-up company using creativities, innovation and entrepreneurial skills.			VI Creating		✓

ตารางเปรียบเทียบมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน กับ มาตรฐานการเรียนรู้ตามความสามารถหลักของหลักสูตร วท.บ.อัญมณีและเครื่องประดับ

มาตรฐานการเรียนรู้ที่คาดหวัง 9 ประการ		มาตรฐานการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ																					
		1			2				3					4			5			6			
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
ELO 1	1. อธิบายความรู้หลักความคิดทางด้านศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่เสริมสร้างวิชาชีพในอุตสาหกรรมสร้างสรรค์				✓	✓																	
ELO 2	2. ปลูกฝังทักษะการถ่ายทอดอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ตรงต่อเวลา และเคารพในความคิดเห็นของผู้อื่น	✓	✓	✓																			
ELO 3	3. ผสมผสานความรู้กับวัฒนธรรมในท้องถิ่นอย่างรับผิดชอบต่อสังคม		✓					✓			✓												
ELO 4	4. ใช้ทักษะบริหารจัดการและการทำงานเป็นทีมสำหรับการสร้างธุรกิจ													✓	✓	✓							
ELO 5	5. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและนำเสนอผล																✓	✓	✓				
ELO 6	6. มีความรู้ ความเข้าใจ ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับในระดับสากล						✓	✓															
ELO 7	7. ประยุกต์การออกแบบและการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับโดยเทคนิคดั้งเดิมและเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม																						
	7.1 ประยุกต์เทคนิคการออกแบบเพื่อผลิตเครื่องประดับอย่างมีประสิทธิภาพ							✓	✓				✓						✓	✓			
	7.2 ผลิตเครื่องประดับโดยใช้เทคโนโลยีดั้งเดิมและสมัยใหม่เพื่อใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม							✓	✓	✓			✓						✓		✓		
	7.3 วิเคราะห์อัญมณีอย่างแม่นยำเพื่อใช้ในเชิงพาณิชย์							✓	✓				✓						✓			✓	
ELO 8	8. ประเมินเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์อัญมณีและเครื่องประดับ											✓	✓							✓	✓	✓	✓
ELO 9	9. พัฒนาธุรกิจสตาร์ทอัพที่ใช้งานสร้างสรรค์ นวัตกรรม และทักษะความเป็นผู้ประกอบการ												✓	✓					✓				✓

มาตรฐานการเรียนรู้ตามความสามารถหลักของหลักสูตร วท.บ.อัญมณีและเครื่องประดับ

รายวิชา		Expected Learning Outcome								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
อสส101	การคิดอย่างเป็นระบบและแผนภาพทางความคิด*	✓	✓		✓					
อสส102	เทคโนโลยีนววัสดุ	✓		✓	✓					
อสส103	สุนทรียศาสตร์ในยุคดิจิทัล	✓		✓	✓					
อสส104	ความเป็นผู้ประกอบการเพื่อสังคม*	✓		✓	✓	✓				
อสส105	การปราศรัยในที่ชุมชน*	✓	✓			✓				
อสส106	ทักษะการอ่านสำหรับธุรกิจเชิงสร้างสรรค์*	✓				✓				
อสส201	การเขียนและสื่อสารเชิงธุรกิจ*	✓				✓				
อสส301	จิตวิทยาองค์กร*	✓	✓		✓					
2. วิชาเฉพาะ										
2.1 วิชาบังคับ										
2.1.1 วิชาบังคับทางด้านวิทยาศาสตร์										
อป191	ฟิสิกส์สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	✓				✓	6.2,6.3			
อป192	เคมีสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	✓				✓	6.2,6.3			
อป271	วัสดุสำหรับการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ	✓			✓	✓	6.2,6.3			
อป272	ปฏิบัติการวัสดุสำหรับการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ	✓			✓	✓	6.2,6.3			
อป361	นวัตกรรมวัสดุสำหรับเครื่องประดับแฟชั่น	✓			✓	✓	6.2,6.3		8.2	
อป391	คณิตศาสตร์สำหรับธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	✓			✓	✓	6.1,6.2,6.3	7.1,7.2,7.3		
อป392	สถิติสำหรับข้อมูลทางวิทยาศาสตร์	✓			✓	✓	6.1,6.2,6.3	7.2		
2.1.2 วิชาบังคับทางด้านอัญมณี										
อป111	การเจียระไนเบื้องต้น		✓				6.2,6.3			
อป112	การวิเคราะห์อัญมณี*		✓				6.3			

รายวิชา		Expected Learning Outcome								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
อป113	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 1*		✓				6.3			
อป114	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 2		✓				6.3			
อป115	ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 3		✓				6.3			
2.1.3 วิชาบังคับทางด้านการผลิต										
อป261	กระบวนการผลิตเครื่องประดับ				✓		6.2			
อป262	ปฏิบัติการกระบวนการผลิตเครื่องประดับ				✓		6.2			
อป263	การขึ้นต้นแบบ			✓			6.2	7.1		
อป264	การผลิตเครื่องประดับในโรงงาน*	✓				✓	6.2			
อป265	ปฏิบัติการผลิตเครื่องประดับในโรงงาน*					✓	6.2			
อป267	ความปลอดภัยในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับ		✓				6.2			
2.1.4 วิชาบังคับทางด้านการออกแบบ										
อป131	การออกแบบเครื่องประดับเพื่อการผลิต	✓					6.1			
อป231	การออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์ 1		✓				6.1			
อป232	การออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์ 2			✓			6.1			
อป266	ต้นแบบเครื่องประดับสำหรับการหล่อ*	✓			✓	✓	6.3	7.1,7.2		
2.1.5 วิชาบังคับทางด้านการจัดการ										
อป151	จริยธรรมทางธุรกิจและการรับผิดชอบต่อสังคม	✓	✓							
อป251	ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับเบื้องต้น*	✓			✓	✓	6.1,6.2,6.3			
อป341	ผู้ประกอบการใหม่				✓	✓	6.1,6.2,6.3			
อป351	ประวัติศาสตร์ของธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	✓			✓		6.1,6.2,6.3	7.1,7.2,7.3		
อป352	เศรษฐศาสตร์และการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต		✓			✓	6.1,6.2,6.3	7.1,7.2,7.3		

รายวิชา		Expected Learning Outcome								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.1.6 วิชาบังคับทางด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต										
อป201	การจัดการความรู้สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	✓	✓	✓	✓		6.1,6.2,6.3			
อป301	การจัดการทรัพยากรมนุษย์และภาวะผู้นำ*	✓	✓	✓	✓	✓		7.1,7.2,7.3		
อป302	สัมมนาด้านอัญมณีและเครื่องประดับ	✓	✓	✓		✓			8.1,8.2,8.3	✓
อป303	วิจัยเบื้องต้นสำหรับผลิตภัณฑ์/ธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ	✓	✓			✓	6.1,6.2,6.3	7.1,7.2,7.3		
อป304	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ	✓			✓	✓		7.1,7.2,7.3		
อป305	เตรียมสหกิจศึกษาในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	✓			✓	✓		7.1,7.2,7.3		✓
อป401	สหกิจศึกษาในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ	✓	✓	✓	✓	✓			8.1,8.2,8.4	✓
2.2 วิชาเลือก										
กลุ่มที่ 1 การวิเคราะห์อัญมณีและการเพิ่มมูลค่าอัญมณี										
อป 311	การวิเคราะห์อัญมณีขั้นสูง		✓					7.3	8.3	
อป 312	การปรับปรุงอัญมณีและการสังเคราะห์		✓					7.3	8.3	
อป 313	ธรณีวิทยากายภาพและแหล่งกำเนิดพลอย	✓	✓				6.3			
อป 314	อัญมณีอินทรีย์		✓					7.3		
อป 315	ผลึกศาสตร์และสมบัติเชิงแสง	✓					6.3	7.3		
อป 316	แร่วิทยา	✓					6.3	7.3		
อป402	สหกิจศึกษาสำหรับการวิเคราะห์อัญมณีขั้นสูง	✓	✓	✓	✓	✓			8.3	✓
อป 411	การประเมินมูลค่าอัญมณี		✓				6.2,6.3	7.3		✓
อป 412	การตรวจสอบอัญมณีในกระบวนการผลิตเครื่องประดับ		✓				6.1,6.2,6.3	7.3	8.3	

รายวิชา		Expected Learning Outcome								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
กลุ่มที่ 2 ผู้ประกอบการธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ										
อป 342	ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ในธุรกิจไลฟ์สไตล์และหรูหรา		✓		✓	✓	6.1,6.2,6.3	7.1,7.2	8.1	✓
อป 343	การจัดการสินค้าในธุรกิจเครื่องประดับเพื่อการส่งออก			✓	✓	✓	6.1,6.2,6.3	7.1,7.2	8.1	✓
อป 344	การออกแบบผลิตภัณฑ์และการจัดการสำหรับธุรกิจเพื่อสังคมในธุรกิจเครื่องประดับ			✓	✓		6.1,6.2,6.3	7.1,7.2	8.1	✓
อป 353	ธุรกิจค้าปลีก				✓		6.1,6.2,6.3			✓
อป 451	การพัฒนาธุรกิจด้วยความคิดสร้างสรรค์		✓	✓	✓	✓	6.1,6.2,6.3			
อป 452	การวางแผนทรัพยากรองค์กรสำหรับโรงงานอัญมณีและเครื่องประดับ							7.1,7.2,7.3	8.1,8.2	✓
อป 453	ธุรกิจดิจิทัล		✓	✓	✓	✓	6.1,6.2,6.3	7.1,7.2,7.3		
อกช 302	ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมพร้อมสู่อาชีพ 2				✓	✓		7.1,7.2,7.3		✓
กลุ่มที่ 3 การออกแบบเพื่อการผลิตเครื่องประดับ										
อป 331	การออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์ขั้นสูง				✓			7.2	8.1	
อป 332	การขึ้นต้นแบบเครื่องประดับขั้นสูงด้วยคอมพิวเตอร์		✓				6.2	7.1,7.2	8.1	
อป 333	การออกแบบเครื่องประดับเพื่อการประกวดและการแข่งขัน			✓				7.2		✓
อป 334	แรงบันดาลใจและประวัติศาสตร์สำหรับนักออกแบบ			✓	✓		6.2		8.1	
อป 335	เครื่องประดับโบราณ			✓			6.1,6.2,6.3	7.1		
อป 362	เทคโนโลยีวัสดุในงานศิลปะ			✓	✓		6.1,6.2,6.3	7.1		✓
อป403	สหกิจศึกษาสำหรับการออกแบบเพื่อการผลิตเครื่องประดับ	✓	✓	✓	✓	✓			8.1	✓
อป 431	การออกแบบจากการรับรู้	✓			✓	✓	6.2	7.1		✓
ผสส111	เทคนิคการออกแบบผลิตภัณฑ์*	✓			✓		6.2	7.1		
ผสส112	องค์ประกอบการออกแบบสื่อ	✓			✓		6.1			

รายวิชา		Expected Learning Outcome								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
ผสส261	การแปลงวัฒนธรรมเป็นทุน	✓	✓	✓	✓		6.1			
ฟสค114	ประวัติศาสตร์แฟชั่นและวัฒนธรรม	✓			✓		6.1			
ฟสค311	แฟชั่นสไตลิ่ง	✓			✓		6.1			
กลุ่มที่ 4 การผลิตเครื่องประดับและการจัดการโรงงาน										
อป 354	การจัดการการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ	✓			✓	✓	6.1,6.2,6.3	7.2		✓
อป 355	การควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ		✓		✓	✓		7.1,7.2,7.3		
อป 356	การเพิ่มผลผลิต				✓			7.2		
อป 363	เทคโนโลยีการหล่อเครื่องประดับ	✓			✓	✓		7.2	8.2	
อป 364	การฝังอัญมณีบนตัวเรือนเครื่องประดับ			✓			6.2	7.2		
อป 365	การขุบและเคลือบผิวขั้นสูง					✓	6.2	7.2		
อป 404	สหกิจศึกษาสำหรับการผลิตเครื่องประดับและการจัดการโรงงาน	✓	✓	✓	✓	✓			8.2	✓
อป 461	การจัดการโรงงาน		✓		✓		6.1,6.2,6.3	7.2	✓	
อป 471	เทคโนโลยีการขึ้นรูปและการเชื่อมโลหะสำหรับเครื่องประดับ	✓		✓		✓		7.2		
กลุ่มที่ 5 นวัตกรรมวัสดุสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ										
อป 371	นวัตกรรมวัสดุนาโนสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องประดับ					✓		7.2,7.3	8.2,8.3	
อป 372	การตรวจสอบทางวัสดุสำหรับเครื่องประดับ					✓	6.1,6.2,6.3	7.2,7.3		
อป 373	วัสดุขั้นสูงในการผลิตเครื่องประดับ	✓	✓		✓			7.2,7.3	8.2	✓
อป 374	โลหะวิทยากายภาพสำหรับเครื่องประดับ	✓		✓	✓		6.2,6.3	7.2,7.3	8.2	
อป 375	พฤติกรรมเชิงกลของวัสดุ	✓			✓		6.2,6.3	7.2		
อป 376	วัสดุพอลิเมอร์สำหรับเครื่องประดับ	✓			✓		6.2	7.2		
อป 377	วัสดุเซรามิกสำหรับเครื่องประดับ	✓			✓		6.2,6.3	7.2		

รายวิชา		Expected Learning Outcome								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
อป 378	เทอร์โมไดนามิกส์ของวัสดุ	✓			✓		6.2,6.3	7.2		
อป405	สหกิจศึกษาสำหรับนวัตกรรมวัสดุสำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	✓	✓	✓	✓	✓			8.1,8.2	✓
อป 472	เทคโนโลยีฟิสิกส์สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	✓			✓	✓			8.2,8.3	

ภาคผนวก ช 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