

**รายละเอียดของหลักสูตร**  
**หลักสูตรศิลปบัณฑิต**  
**สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์นวัตกรรมเซรามิกส์**  
**(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)**

**ชื่อสถาบันอุดมศึกษา** มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
**วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา** คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ ภาควิชาเทคโนโลยี  
ศิลปอุตสาหกรรม

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

**1. รหัสและชื่อหลักสูตร**

ภาษาไทย : หลักสูตรศิลปบัณฑิต สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์นวัตกรรมเซรามิกส์  
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Fine Arts Program in Ceramics Product  
Innovation Design

**2. ชื่อปริญญา**

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : ศิลปบัณฑิต (ออกแบบผลิตภัณฑ์นวัตกรรมเซรามิกส์)  
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ศล.บ. (ออกแบบผลิตภัณฑ์นวัตกรรมเซรามิกส์)  
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Fine Arts (Ceramics Product Innovation  
Design)  
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.F.A. (Ceramics Product Innovation Design)

**3. วิชาเอก**

ไม่มี

**4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร**

140 หน่วยกิต

**5. รูปแบบของหลักสูตร**

**5.1 รูปแบบ**

หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

**5.2 ประเภทของหลักสูตร**

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ

**5.3 ภาษาที่ใช้**

ภาษาไทย

**5.4 การรับเข้าศึกษา**

รับทั้งนักศึกษาไทยหรือนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้

### 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ไม่มี

### 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ปรับปรุงจากหลักสูตรศิลปบัณฑิต สาขาวิชาออกแบบเซรามิกส์ ฉบับปี พ.ศ. 2555 เริ่มเปิดสอนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

- ได้รับการพิจารณากลับกรองจากคณะกรรมการประจำภาควิชาเทคโนโลยีศิลปอุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 3/2560 เมื่อวันที่ 8 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2560
- ได้รับการพิจารณากลับกรองจากคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการวาระพิเศษ คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ เมื่อวันที่ 4 เดือน เมษายน พ.ศ. 2560
- ได้รับการพิจารณากลับกรองจากคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิต ในการประชุมครั้งที่ 10 / 2560 เมื่อวันที่ 9 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2560
- ได้รับความเห็นชอบจากสภาวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 5 / 2560 เมื่อวันที่ 3 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2560
- ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในการประชุมครั้งที่ 5 / 2560 เมื่อวันที่ 26 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2560

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

มีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพ และมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ซึ่งบันทึกในฐานข้อมูลหลักสูตรเพื่อเผยแพร่ (Thai Qualifications Register : TQR) ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ระดับปริญญาตรี ภายในปีการศึกษา 2562

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. นักออกแบบด้านเซรามิกส์ในหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน
2. นักพัฒนาผลิตภัณฑ์ และผู้ช่วยนักวิจัยในภาคอุตสาหกรรมเซรามิกส์
3. ผู้ประกอบการเซรามิกส์ขนาดกลาง และย่อม (SMEs)
4. อาชีพอิสระในการออกแบบ และสร้างสรรค์ผลงานด้านผลิตภัณฑ์เซรามิกส์

9. ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์และผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจาก	
				สถาบัน	ปี
1	นางสาวประภัสสร ประเทืองไทย	อาจารย์	- Ph.D. (Ceramic Engineering) - ศ.ม.(เครื่องเคลือบดินเผา) - อส.บ.(เทคโนโลยีศิลปอุตสาหกรรม)	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี - มหาวิทยาลัยศิลปากร - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2559 2550 2546
2	นายวาทัญญ์ บุญสอน	อาจารย์	- Ph.D. (Ceramic Engineering) - ศ.ม.(เครื่องเคลือบดินเผา) - อส.บ.(เทคโนโลยีศิลปอุตสาหกรรม)	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี - มหาวิทยาลัยศิลปากร - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2558 2551 2547
3	นายพิพัฒน์ จิตรอารีย์รักษ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	- ศ.ม.(เครื่องเคลือบดินเผา) - ศ.บ.(เครื่องเคลือบดินเผา)	- มหาวิทยาลัยศิลปากร - มหาวิทยาลัยศิลปากร	2545 2539
4	นายสมใจ มะหมื่น	อาจารย์	- ปรัชญาดุชะฎิบัณฑิต (ออกแบบ ผลิตภัณฑ์) - ศ.ม.(เครื่องเคลือบดินเผา) - ศ.บ.(เครื่องเคลือบดินเผา)	- มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี - มหาวิทยาลัยศิลปากร - มหาวิทยาลัยศิลปากร	2555 2550 2546
5	นางสาวศิรินทรา อัจเจริญ	อาจารย์	- ศ.ม.(เครื่องเคลือบดินเผา) - ศ.บ.(ออกแบบเซรามิกส์)	- มหาวิทยาลัยศิลปากร - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2557 2550
6	นายศุภกร กันตาโพธิ์	อาจารย์	- ศ.ม.(ออกแบบผลิตภัณฑ์) - ศ.บ.(ออกแบบเซรามิกส์)	- มหาวิทยาลัยศิลปากร - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2557 2551

หมายเหตุ ลำดับที่1 ประธานหลักสูตร

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

## 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การจัดการด้านการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จะดำเนินการพัฒนาที่สอดคล้องตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) และตอบสนองนโยบายไทยแลนด์ 4.0 โดยให้ความสำคัญกับการสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจด้วยฐานความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม ความคิดสร้างสรรค์ บนพื้นฐานการผลิต และการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน ซึ่งมีการแข่งขันกันสูงทั้งตลาดในประเทศ และต่างประเทศ โดยเฉพาะการแข่งขันในด้านการพัฒนางานออกแบบผลิตภัณฑ์ และอุตสาหกรรมเซรามิกส์ เพื่อเพิ่มมูลค่าทางการตลาดให้สูงขึ้น อีกทั้งประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อใช้ในการสนับสนุนกระบวนการออกแบบ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการออกแบบที่มีความรู้ความสามารถในจำนวนที่เพียงพอรองรับภาคอุตสาหกรรมในรูปแบบใหม่ที่เพิ่มขึ้นตามความเติบโตทางเศรษฐกิจ

### 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถการออกแบบผลิตภัณฑ์นวัตกรรมเซรามิกส์ ตอบสนองต่อกระบวนการผลิตในระบบอุตสาหกรรมทั้งขนาดเล็ก ขนาดใหญ่ สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้าเพื่อใช้กับการออกแบบอย่างเหมาะสม วิเคราะห์ และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการออกแบบและกระบวนการผลิต มีความสนใจในการศึกษาทั้งผลงานศิลปะ และการออกแบบ โดยเฉพาะผลงานการออกแบบร่วมสมัย เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาองค์ความรู้ของตนเองทั้งทางด้านความคิดสร้างสรรค์ผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ และนวัตกรรม ที่มีคุณค่าทั้งด้านความงาม และประโยชน์ใช้สอยที่มีความเหมาะสม เพื่อมุ่งพัฒนาผลงานออกแบบสู่สากล

## 12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรจะปรับปรุงในระยะเวลาทุกๆ 5 ปี เป็นไปตามนโยบาย และแผนพัฒนาด้านเศรษฐกิจ และการเปลี่ยนแปลงสถานะของสังคม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาเพื่อให้สอดคล้อง และตอบสนองตามความต้องการของตลาด และสถานประกอบการทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในปัจจุบัน และอนาคต

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรศิลปบัณฑิต สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์นวัตกรรมเซรามิกส์ เป็นการจัดการศึกษา ที่เน้นการนำศิลปะ การออกแบบ เทคโนโลยี และนวัตกรรม มาประยุกต์ใช้ร่วมกัน เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ให้มีประสิทธิภาพสุนทรีย์ภาพ และการงานที่มีความเหมาะสมในด้านต่างๆ รวมทั้งการพัฒนาบุคลากรด้านการออกแบบที่มีความรู้ความสามารถในด้านการออกแบบ นวัตกรรม โดยมุ่งเน้นเพื่อสร้างผู้ประกอบการเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่มีความเป็นผู้นำ รู้จักแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ มีวิสัยทัศน์กว้างไกล มีคุณธรรม และจริยธรรม ซึ่งสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่ มุ่งมั่นจะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี และวิชาการ

ชั้นสูงที่เกี่ยวข้อง ให้มีความรู้คู่คุณธรรมเพื่อเป็นผู้พัฒนา และสร้างสรรค์เทคโนโลยีที่เหมาะสม อันก่อให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

### 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชาพลศึกษา และหมวดวิชาเลือกเสรี

#### 13.2 วิชาบริการให้ภาคอื่นๆ

#### 13.3 การบริหารจัดการ

13.3.1 กำหนดอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรของภาควิชาเพื่อดูแลการเรียนการสอน

13.3.2 ประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากภาควิชาอื่นๆ ในคณะที่เกี่ยวข้องที่ให้บริการการสอนวิชาต่างๆ ได้แก่ คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์ ที่ให้บริการการสอนวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

13.3.3 จัดทำรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของเนื้อหาประสบการณ์ อธิบายเนื้อหาสาระ การจัดตารางสอน และเวลาเรียน ตลอดจนการติดตามการบริหารจัดการและประเมินผลให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษา

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

ผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถด้านวิชาการและวิชาชีพการออกแบบสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์นวัตกรรมเซรามิกส์ รู้จักค้นคว้า วิเคราะห์ และพัฒนางานออกแบบสร้างสรรค์ร่วมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ สามารถพัฒนาตนเอง มีความรับผิดชอบ คุณธรรม จริยธรรมในการปฏิบัติวิชาชีพ และนำประโยชน์มาสู่สังคม

#### 1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรศิลปบัณฑิต สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์นวัตกรรมเซรามิกส์มีความสำคัญในการส่งเสริมการผลิตกำลังคนที่เชี่ยวชาญทางด้านงานออกแบบเชิงนวัตกรรม ซึ่งหลักสูตรได้มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการใช้ความคิดสร้างสรรค์ด้านการออกแบบ ที่นำเอาวิทยาการทางเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์นวัตกรรมเซรามิกส์ให้มีความงามผสมผสานประโยชน์ใช้สอยที่มีคุณภาพอย่างเป็นระบบ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการด้านกำลังคน และเพื่อก้าวนำการเจริญของภาคอุตสาหกรรมทั้งใน และนอกประเทศ

#### 1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตทางด้านออกแบบผลิตภัณฑ์นวัตกรรมเซรามิกส์ ที่มีความรู้ความสามารถทั้งทางทฤษฎี และปฏิบัติ ทางด้านความคิดสร้างสรรค์การออกแบบมาผสมผสานกับเทคโนโลยีให้สามารถทำงานในภาคอุตสาหกรรม และประกอบอาชีพอิสระด้านงานออกแบบเซรามิกส์

1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีพื้นฐานความรู้ที่ดีในด้านงานออกแบบผลิตภัณฑ์นวัตกรรมเซรามิกส์ มีความสามารถพัฒนา ค้นคว้าและวิเคราะห์เพื่อสร้างองค์ความรู้ทางการออกแบบเชิงนวัตกรรม

1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตให้รู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางด้านวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

#### 1.4 จุดเด่นเฉพาะหลักสูตร

บัณฑิตสามารถออกแบบ พร้อมผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ เพื่อรองรับภาคอุตสาหกรรม และประกอบธุรกิจสร้างสรรค์

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

- ดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนภายในรอบเวลาหลักสูตร (4 ปี)
- ปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
กระบวนการ และกิจกรรม การจัดการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนมีความรู้ตามหลัก สูตรที่กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> <li>• พัฒนาปรับปรุงหลักสูตร เพื่อการจัดการเรียนการสอน และผลิตบัณฑิตให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน</li> <li>• บูรณาการองค์ความรู้ เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง</li> <li>• ส่งเสริมให้มีการเรียนการสอนโดย มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• มีระบบ และกลไกการพัฒนา และบริหารหลักสูตร</li> <li>• มีกระบวนการเรียนรู้ที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ</li> <li>• มีโครงการหรือ กิจกรรม สนับสนุนการพัฒนาหลักสูตร และการเรียนการสอน</li> </ul>
การพัฒนาศักยภาพ ของนักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ส่งเสริมให้นักศึกษามีระเบียบวินัย และความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม</li> <li>• ส่งเสริมการจัดกิจกรรมนักศึกษาให้ ครบทุกประเภท ทั้งด้านกีฬา นันทนาการ บำเพ็ญประโยชน์ และการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม</li> <li>• สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมโครงการประกวดหรือ กิจกรรมที่นำ ความรู้ ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน จริง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผลการประเมินคุณภาพ และ หลักการปฏิบัติเป็นไปตาม เป้าหมายที่กำหนด</li> <li>• จำนวนกิจกรรมที่นักศึกษา เข้าร่วม ครบถ้วน และ สอดคล้องกับคุณสมบัติของ บัณฑิตที่พึงประสงค์</li> <li>• จำนวนกิจกรรมหรือ โครงการ ที่เข้าร่วมไม่น้อยกว่า 3 โครงการต่อปี</li> </ul>

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
การพัฒนาบุคลากร	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การจัดการฝึกอบรมบุคลากรในด้านการจัดการเรียนการสอน เพื่อแนะนำกลยุทธ์การสอน วิธีการสอน การวัดผล และ ประเมินผลจากการจัดการเรียน การสอน</li> <li>• สนับสนุนให้บุคลากรได้รับการ ฝึกอบรม ประชุมสัมมนาวิชาการ ที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนา และเพิ่มพูน ความรู้</li> <li>• สนับสนุนให้บุคลากรมีการ ทำงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ ร่วมกับบุคลากรในคณะหรือ มหาวิทยาลัยอื่นๆ เพื่อเป็นการ พัฒนาศักยภาพให้เพิ่มยิ่งขึ้นต่อไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ผลการประเมินคุณภาพ และ หลักการปฏิบัติเป็นไปตาม เป้าหมายที่กำหนด</li> <li>• จำนวนกิจกรรมที่บุคลากรเข้า ร่วมครบถ้วน และสอดคล้อง ตามเป้าหมายที่กำหนด</li> <li>• จำนวนกิจกรรมหรือ โครงการ ที่เข้าร่วมไม่น้อยกว่า 3 โครงการต่อปี</li> </ul>



### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

ใช้ระบบทวิภาคโดยในหนึ่งปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ และใน 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ การคิดหน่วยกิต คิดตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของกระทรวงศึกษาธิการ

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนวิชาฝึกงานที่เกี่ยวข้องทางด้านเซรามิกส์ และการออกแบบเชิงนวัตกรรม ในภาคฤดูร้อนสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 320 ชั่วโมง

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ภาคการศึกษาต้น เดือนสิงหาคม – เดือนธันวาคม
- ภาคการศึกษาปลาย เดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม
- ภาคการศึกษาฤดูร้อน เดือนมิถุนายน – เดือนกรกฎาคม

##### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ทุกสาขาวิชา
2. เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือเทียบเท่า
3. เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติอื่นๆ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

##### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นการเรียนในระดับอุดมศึกษาที่มีรูปแบบการเรียนรู้แตกต่างจากเดิม โดยเฉพาะวิชาพื้นฐานทางด้านทฤษฎีศิลปะ และการฝึกปฏิบัติ เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่ผู้เรียนต้องได้รับความรู้ ความเข้าใจ และแนวทางการปฏิบัติต้องมีความรับผิดชอบ และตั้งใจมากขึ้น รวมทั้งกิจกรรมทั้งในชั้นเรียน และกิจกรรมเสริมหลักสูตร ที่นักศึกษาต้องสามารถบริหารเวลาให้เหมาะสม เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาเบื้องต้น

##### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

กลยุทธ์การแก้ไขปัญหาด้านพื้นฐานทางด้านศิลปะที่มีความแตกต่างกัน จะมีวิธีการโดยการเรียนรู้ปรับพื้นฐานทั้งในด้านความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในเชิงฝึกปฏิบัติทางศิลปะ ก่อนการเปิดภาคเรียนอย่างน้อย 2 สัปดาห์ เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ และเตรียมพร้อมในการเข้าสู่ชั้นเรียนในระดับต่อไป

## 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

## 2.5.1 จำนวนนักศึกษา

ระดับชั้นปี	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (คน)				
	2560	2561	2562	2563	2564
ระดับปริญญาตรี					
ชั้นปีที่ 1	70	70	70	70	70
ชั้นปีที่ 2	-	70	70	70	70
ชั้นปีที่ 3	-	-	70	70	70
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	70	70
รวม	70	140	210	280	280
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	70	70

## 2.6 งบประมาณตามแผน

## 2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ (บาท)				
	2560	2561	2562	2563	2564
เงินค่าลงทะเบียนบัณฑิต	1,680,000	3,360,000	5,040,000	6,720,000	6,720,000
งบประมาณแผ่นดิน	7,736,740	8,510,414	9,361,455	10,297,601	11,327,361
รวมรายรับ	9,416,740	11,870,414	14,401,455	17,017,601	18,047,361

## 2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ (บาท)				
	2560	2561	2562	2563	2564
ก. งบดำเนินการ					
เงินเดือน	6,042,500	6,646,750	7,311,425	8,042,568	8,846,824
ค่าตอบแทน	1,014,400	1,115,840	1,227,424	1,350,166	1,485,183
ค่าใช้สอย	644,940	709,434	780,377.4	858,415.1	944,256.7
ค่าวัสดุ	1,549,150	1,704,065	1,874,472	2,061,919	2,268,111
เงินอุดหนุน	5,000	5,500	6,050	6,655	7,320.5
รายจ่ายอื่นๆ					
รวม (ก)	9,255,990	10,181,589	11,199,748	12,319,723	13,551,695
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	70,000	77,000	84,700	93,170	10,2487
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
รวม (ข)	70,000	77,000	84,700	93,170	10,2487
รวม (ก)+(ข)	9,325,990	10,258,589	11,284,448	12,412,893	1,365,4182
จำนวนนักศึกษา	70	140	210	280	280
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	13,3228.4	73,275.64	53,735.47	44,331.76	48,764.94

\* **หมายเหตุ** จำนวนนักศึกษารวมหลักสูตรเก่าและหลักสูตรปรับปรุง ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาต่อปี

## 2.7 ระบบการศึกษา

ใช้ระบบการจัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี-พระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

##### 3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

140 หน่วยกิต

##### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วย 3 หมวดวิชา ดังนี้

##### 3.1.2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

30 หน่วยกิต

##### (1) วิชาบังคับ

20 หน่วยกิต

ก. กลุ่มวิชาภาษา

12 หน่วยกิต

ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

3 หน่วยกิต

ค. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

3 หน่วยกิต

ง. กลุ่มวิชาพลศึกษา

2 หน่วยกิต

##### (2) วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

10 หน่วยกิต

##### 3.1.2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

104 หน่วยกิต

ก. กลุ่มวิชาพื้นฐาน

16 หน่วยกิต

ข. กลุ่มวิชาชีพ

81 หน่วยกิต

ค. กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะด้าน

6 หน่วยกิต

ง. กลุ่มวิชาฝึกงาน

1 หน่วยกิต

- การฝึกงานเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่

สถานประกอบการหรือโรงงานอุตสาหกรรม (320 ชั่วโมง)

##### 3.1.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

##### 3.1.3 รายวิชาในแต่ละหมวดวิชาและจำนวนหน่วยกิต

##### 3.1.3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

30 หน่วยกิต

##### (1) วิชาบังคับ

20 หน่วยกิต

ก. กลุ่มวิชาภาษา

12 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

080103001	ภาษาอังกฤษ 1 (English I)	3(3-0-6)
080103002	ภาษาอังกฤษ 2 (English II)	3(3-0-6)
080103016	การสนทนาภาษาอังกฤษ 1 (English Conversation I)	3(3-0-6)
080103017	การสนทนาภาษาอังกฤษ 2 (English Conversation II)	3(3-0-6)
080103018	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน (English for Work)	3(3-0-6)

หรือเลือกจากรายวิชาในกลุ่มวิชาภาษา ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เปิดสอนโดยความเห็นชอบของภาควิชา

**ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต**

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

040503001 สถิติในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)  
(Statistics in Everyday Life)

หรือเลือกจากรายวิชาในกลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์หมวดวิชาศึกษาทั่วไป  
ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน โดยความเห็นชอบของภาควิชา

**ค. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 3 หน่วยกิต**

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

080303606 การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์ 3(3-0-6)  
(Systematic and Creative Thinking)

หรือเลือกจากรายวิชาในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ และวิชามนุษยศาสตร์หมวดวิชา  
ศึกษาทั่วไป ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอน โดยความเห็นชอบ  
ของภาควิชา

**ง. กลุ่มวิชาพลศึกษา 2 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

080303501 บาสเกตบอล 1(0-2-1)  
(Basketball)

080303502 วอลเลย์บอล 1(0-2-1)  
(Volleyball)

080303503 แบดมินตัน 1(0-2-1)  
(Badminton)

080303504 ลีลาศ 1(0-2-1)  
(Dancing)

080303505 เทเบิลเทนนิส 1(0-2-1)  
(Table Tennis)

080303509 เปตอง 1(0-2-1)  
(Pétanque)

080303510 ไท้จี้/ไท้เก๊ก 1(0-2-1)  
(Taiji/Taikek)

หรือเลือกจากรายวิชาในกลุ่มวิชาพลศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ที่  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอนโดย ความเห็นชอบของภาควิชา

<b>(2) วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>		<b>10 หน่วยกิต</b>
ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้		
จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)		
080103115	สังคมและวัฒนธรรมไทยในวรรณคดี (Thai Society and Culture in Literature)	3(3-0-6)
080103116	ไทยศึกษา (Thai Study)	3(3-0-6)
080103117	ความรู้ทั่วไปทางวรรณคดีไทย (Introduction to Thai Literature)	3(3-0-6)
080203901	มนุษย์กับสังคม (Man and Society)	3(3-0-6)
080203902	มรดกและอารยธรรมของชาติ (National Heritage and Civilization)	3(3-0-6)
080203907	ธุรกิจกับชีวิตประจำวัน (Business and Everyday Life)	3(3-0-6)
080303103	จิตวิทยาเพื่อความสุขในการดำรงชีวิต (Psychology for Happy Life)	3(3-0-6)
080303104	จิตวิทยาเพื่อการทำงาน (Psychology for Work)	3(3-0-6)
080303401	คาราโอเกะ (Karaoke)	1(0-2-1)
080303601	มนุษยสัมพันธ์ (Human Relations)	3(3-0-6)
080303603	การพัฒนาบุคลิกภาพ (Personality Development)	3(3-0-6)

หรือเลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าพระนครเหนือเปิดสอนเปิดสอน โดยความเห็นชอบของภาควิชา

## 3.1.3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

104 หน่วยกิต

## ก. กลุ่มวิชาพื้นฐาน

16 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

110123131	การวาดเส้น 1 (Drawing I)	2(1-2-3)
110123132	การวาดเส้น 2 (Drawing II)	2(1-2-3)
110123133	ศิลปะเบื้องต้น 1 (Fundamental Arts I)	2(1-2-3)
110123134	ศิลปะเบื้องต้น 2 (Fundamental Arts II)	2(1-2-3)
110123135	การออกแบบทัศนภาพ 1 (Visual Design I)	2(1-2-3)
110123136	การออกแบบทัศนภาพ 2 (Visual Design II)	2(1-2-3)
110123137	ศิลปะไทยศึกษา (Thai Art Study)	2(1-2-3)
110123138	เทคนิคการเขียนแบบขั้นพื้นฐาน (Fundamental Drawing Techniques )	2(1-2-3)

## ข. กลุ่มวิชาชีพ

81 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

110123211	ประวัติศาสตร์การออกแบบ (History of Design)	2(2-0-4)
110123212	ศิลปะวิจารณ์ (Art Appreciation)	2(2-0-4)
110123214	ประวัติศาสตร์เซรามิกส์ (History of Ceramics)	3(3-0-6)
110123216	พื้นฐานการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Basic Product Design)	3(2-2-5)
110123219	น้ำเคลือบเซรามิกส์ (Ceramics Glazing)	3(2-2-5)
110123226	การออกแบบสามมิติเพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ (Three Dimensional for Ceramics Product Design)	2(1-3-3)
110123227	การปั้นด้วยแป้นหมุน (Wheel Throwing)	3(1-4-4)
110123228	การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 1 (Ceramics Product Design I)	3(1-4-4)

## จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

110123231	การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2 (Ceramics Product Design II)	3(1-4-4)
110123232	การออกแบบเครื่องประดับ (Jewelry Design)	3(1-4-4)
110123233	การยศาสตร์สำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Ergonomics for Product Design)	3(3-0-6)
110123234	วัสดุสำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Materials for Product Design)	3(2-2-5)
110123235	ระบบพื้นฐานสำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์ (System Base for Product Design)	3(2-2-5)
110123236	การตลาดเพื่อการออกแบบ (Marketing for Product Design)	3(2-2-5)
110123237	เทคนิคการตกแต่งบนเคลือบ (Overglaze Decorating Techniques)	3(2-2-5)
110123239	เซรามิกส์เบื้องต้น (Introduction to Ceramics)	2(1-2-3)
110123242	ดินและเนื้อดิน (Clay and Clay Body)	3(2-2-5)
110123243	เตาเผาและการเผา (Kiln and Firing)	3(2-2-5)
110123246	การออกแบบตกแต่งเซรามิกส์ (Ceramics Decorating Design)	3(2-2-5)
110123247	คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 1 (Computer - aided Ceramics Product Design I)	3(2-2-5)
110123248	คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2 (Computer - aided Ceramics Product Design II)	3(2-2-5)
110123252	การเตรียมศิลปนิพนธ์ (Art Thesis Preparation)	4(2-4-6)
110123253	สัมมนาศิลปนิพนธ์ (Art Thesis Seminar)	2(1-2-3)
110123261	การปั้นด้วยมือ (Hand Forming)	2(1-3-3)
110123266	ปฏิบัติการสร้างแม่พิมพ์ 1 (Mold Making Practice I)	3(1-6-4)
110123267	ปฏิบัติการสร้างแม่พิมพ์ 2 (Mold Making Practice II)	3(1-6-4)



จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

110123368 การวิเคราะห์นวัตกรรมเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ 2(2-0-4)  
(Innovation Analysis for Product Design)

110123272 ศิลปนิพนธ์ 6(0-12-6)  
(Art Thesis)

**ค. กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะด้าน**

**6 หน่วยกิต**

ให้เลือกศึกษาจากรายวิชาต่อไปนี้

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

110123015 การวิจัยศิลปกรรมและการออกแบบ 3(3-0-6)  
(Art and Design Research)

110123016 ภาษาอังกฤษสำหรับการออกแบบเซรามิกส์ 3(3-0-6)  
(English for Ceramics Design)

110123017 วัฒนธรรมและเซรามิกส์พื้นบ้าน 3(3-0-6)  
(Culture and Folk Art Ceramics)

110123019 การออกแบบเซรามิกส์เพื่อสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)  
(Ceramics Design for Environmental)

110123021 ประติมากรรม 3(1-4-4)  
(Sculpture)

110123022 การออกแบบสร้างสรรค์เซรามิกส์ 3(2-2-5)  
(Ceramics Creative Design)

110123154 เตาอบแห้งเซรามิกส์ 3(2-2-5)  
(Ceramics Drying Oven)

110123055 เทคนิคการพิมพ์ 3(2-2-5)  
(Printing Techniques)

110123056 เทคนิคการตกแต่งกระจกด้วยการพ่นทราย 3(2-2-5)  
(Sand Blasting Decorating Techniques)

110123057 เทคนิคการทำกระจกสี 3(2-2-5)  
(Stained Glass Techniques)

110123058 การหลอมแก้ว 3(2-2-5)  
(Fused Glass)

110123059 การศึกษาส่วนบุคคล 3(2-2-5)  
(Individual Study)

110123092 การเขียนลายเบญจรงค์ 3(2-2-5)  
(Bencharong Ware Painting)

**ง. กลุ่มวิชาฝึกงานในภาคฤดูร้อน (S หรือ U) 1 หน่วยกิต**

จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

110123273	การฝึกงาน (Training)	1(320 ชั่วโมง)
-----------	-------------------------	----------------

**3.1.2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี****6 หน่วยกิต**

เลือกเรียนจากรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
พระนครเหนือเปิดสอน

## 3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
110123131	การวาดเส้น 1 (Drawing I)	2(1-2-3)
110123133	ศิลปะเบื้องต้น 1 (Fundamental Arts I)	2(1-2-3)
110123135	การออกแบบทัศนภาพ 1 (Visual Design I)	2(1-2-3)
110123137	ศิลปะไทยศึกษา (Thai Art Study)	2(1-2-3)
110123138	เทคนิคการเขียนแบบขั้นพื้นฐาน (Fundamental Drawing Techniques)	2(1-2-3)
110123239	เซรามิกส์เบื้องต้น (Introduction to Ceramics)	2(1-2-3)
04XXXXXXX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (Science and Mathematics Education Elective Course)	3(3-0-6)
08XXXXXXX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาพลศึกษา (Physical Education Elective Course)	1(0-2-1)
08010XXXX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา (Language Elective Course)	3(3-0-6)
	<b>รวม</b>	<b>19(12-14-31)</b>

**ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
110123132	การวาดเส้น 2 (Drawing II)	2(1-2-3)
110123134	ศิลปะเบื้องต้น 2 (Fundamental Arts II)	2(1-2-3)
110123136	การออกแบบทัศนภาพ 2 (Visual Design II)	2(1-2-3)
110123211	ประวัติศาสตร์การออกแบบ (History of Design)	2(2-0-4)
110123212	ศิลปะวิจิตร (Art Appreciation)	2(2-0-4)
110123261	การปั้นด้วยมือ (Hand Forming)	2(1-3-3)
08XXXXXXX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (Humanities and Social Sciences Elective Course)	3(3-0-6)
08XXXXXXX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาพลศึกษา (Physical Education Elective Course)	1(0-2-1)
08010XXXX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา (Language Elective Course)	3(3-0-6)
	<b>รวม</b>	<b>19(14-11-33)</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
110123214	ประวัติศาสตร์เซรามิกส์ (History of Ceramics)	3(3-0-6)
110123216	พื้นฐานการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Basic Product Design)	3(2-2-5)
110123226	การออกแบบสามมิติเพื่อการออกแบบเซรามิกส์ (Three Dimensional for Ceramics Product Design)	2(1-3-3)
110123227	การปั้นด้วยแป้นหมุน (Wheel Throwing)	3(1-4-4)
110123242	ดินและเนื้อดิน (Clay and Clay Body)	3(2-2-5)
08XXXXXXX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา (Language Elective Course)	3(3-0-6)
080XXXXXX	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Elective Course)	3(3-0-6)
080XXXXXX	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Elective Course)	1(0-2-1)
	<b>รวม</b>	<b>21(15-13-36)</b>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
110123219	น้ำเคลือบเซรามิกส์ (Ceramics Glazing)	3(2-2-5)
110123228	การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 1 (Ceramics Product Design I)	3(1-4-4)
110123233	การยศาสตร์สำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Ergonomic for Product Design)	3(3-0-6)
110123243	เตาเผาและการเผา (Kiln and Firing)	3(2-2-5)
110123266	ปฏิบัติการสร้างแม่พิมพ์ 1 (Mold Making Practice I)	3(1-6-5)
110123268	การวิเคราะห์นวัตกรรมเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Innovation Analysis for Product Design)	2(2-0-4)
XXXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1 (Free Elective Course I)	3(X-X-X)
	<b>รวม</b>	<b>20(X-X-X)</b>

**ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
110123231	การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2 (Ceramics Product Design II)	3(1-4-4)
110123234	วัสดุสำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Materials for Product Design)	3(2-2-5)
110123236	การตลาดเพื่อการออกแบบ (Marketing for Product Design)	3(2-2-5)
110123246	การออกแบบตกแต่งเซรามิกส์ (Ceramics Decorating Design)	3(2-2-5)
110123247	คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 1 (Computer-aided Ceramics Product Design I)	3(2-2-5)
110123267	ปฏิบัติการสร้างแม่พิมพ์ 2 (Mold Making Practice II)	3(1-6-5)
08XXXXXXX	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา (Language Elective Course)	3(3-0-6)
	<b>รวม</b>	<b>21(13-18-35)</b>

**ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
110123235	ระบบพื้นฐานสำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์ (System Base for Product Design)	3(2-2-5)
110123237	เทคนิคการตกแต่งบนเคลือบ (Overglaze Decorating Techniques)	3(2-2-5)
110123248	คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2 (Computer-aided Ceramics Product Design II)	3(2-2-5)
080XXXXXX	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Elective Course)	3(3-0-6)
11012XXXX	วิชาเลือกเฉพาะด้าน (Technical Elective Course)	3(1-4-4)
11012XXXX	วิชาเลือกเฉพาะด้าน (Technical Elective Course)	3(2-2-5)
	<b>รวม</b>	<b>18(12-12-30)</b>

ภาคการศึกษาฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
110123273	การฝึกงาน (Training)	1(320 ชั่วโมง)
	รวม	1(320 ชั่วโมง)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
110123232	การออกแบบเครื่องประดับ (Jewelry Design)	3(1-4-4)
110123252	การเตรียมศิลปนิพนธ์ (Art Thesis Preparation)	4(2-4-6)
080XXXXXX	วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Elective Course)	3(3-0-6)
	รวม	10(6-8-16)

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
110123253	สัมมนาศิลปนิพนธ์ (Art Thesis Seminar)	2(1-2-3)
110123272	ศิลปนิพนธ์ (Art Thesis)	6(0-12-6)
XXXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี (Free Elective Course)	3(X-X-X)
	รวม	11(X-X-X)



## 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- |           |   |          |
|-----------|---|----------|
| 040503001 | <p><b>สถิติในชีวิตประจำวัน</b><br/>(Statistics in Everyday Life)<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>(Prerequisite : None)</p> <p>ความหมายของการใช้สถิติกับชีวิตประจำวัน ทักษะการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบทางสถิติ สถิติในสังคมมนุษย์ รัฐบาล กีฬา การศึกษา สิ่งแวดล้อม การโฆษณา การตลาด การเงิน การแพทย์ หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน</p> <p>Overview statistics in everyday life. Problem solving systems using statistically logical skills. The uses of statistics in social science, humanity, government, sport, education, environment, advertisement, finance, epidemiology, or others.</p>  | 3(3-0-6) |
| 080103001 | <p><b>ภาษาอังกฤษ 1</b><br/>(English I)<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>Prerequisite : None</p> <p>การบูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในระดับพื้นฐานเพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยคำนึงถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมของการใช้ภาษาผ่านการเรียนรู้คำศัพท์ และไวยากรณ์จากบทสนทนา บทความเชิงวิชาการ และบทความทั่วไป การเขียนประโยค และย่อหน้าที่มีโครงสร้างไม่ซับซ้อน ตลอดจนการฝึกทักษะเพิ่มเติมที่ศูนย์การเรียนรู้แบบพึ่งตนเอง ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์</p> <p>Integrated more advanced skills of listening, speaking, reading, and writing at basic level in order to apply in daily life with the cultural awareness of diverse users. Learning vocabulary and grammatical structures through conversations, academic and general journals. Writing non-complex sentences and paragraphs. Extensive practice at Self-Access Learning Center (SALC) and through e-Learning. to e-learning</p> | 3(3-0-6) |

- 080103002**    **ภาษาอังกฤษ 2**    **3(3-0-6)**  
**(English II)**  
**วิชาบังคับก่อน : 080103001 ภาษาอังกฤษ 1**  
**Prerequisite : 080103001 English I**
- การบูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในระดับที่สูงขึ้น เพื่อประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยคำนึงถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมของการใช้ภาษาผ่านการเรียนรู้คำศัพท์ และไวยากรณ์จากบทสนทนา บทความเชิงวิชาการ และบทความทั่วไป การเขียนประโยคที่มีโครงสร้างซับซ้อน และย่อหน้าขนาดสั้น การฝึกทักษะเพิ่มเติมที่ศูนย์การเรียนรู้แบบพึ่งตนเอง ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- Integrated skills of listening, speaking, reading, and writing at basic level in order to apply in daily life with the cultural awareness of diverse users. Learning vocabulary and grammatical structures through conversations, academic and general journals. Writing complex sentences and paragraphs. Extensive practice at Self-Access Learning Center (SALC) and through e-Learning to promote life-long learning.
- 080103016**    **การสนทนาภาษาอังกฤษ 1**    **3(3-0-6)**  
**(English Conversation I)**  
**วิชาบังคับก่อน : 080103002 ภาษาอังกฤษ 2**  
**Prerequisite : 080103002 English II or 080103062 Practical English II**
- ทักษะการออกเสียงและการพูดเบื้องต้น เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การแนะนำตนเอง การบรรยายลักษณะสิ่งต่างๆ การบอกทิศทาง และการแสดงความคิดเห็น
- Fundamental skills in pronunciation and speaking skills for communication in daily life, self introduction, describing things, giving direction and expressing opinions.
- 080103017**    **การสนทนาภาษาอังกฤษ 2**    **3(3-0-6)**  
**(English Conversation II)**  
**วิชาบังคับก่อน : 080103016 การสนทนาภาษาอังกฤษ 1**  
**Prerequisite : 080103016 English Conversation I**
- ทักษะการออกเสียงและการพูดในระดับโครงสร้างประโยคที่ซับซ้อนขึ้น เพื่อการสื่อสารในสถานการณ์แบบเตรียมตัว และแบบไม่เตรียมตัว เช่น การสมัครงาน การทำงาน และเพื่อจุดประสงค์ทางวิชาการ
- Pronunciation and speaking skills with complex sentences in both prepared and impromptu situations, English communication skills in daily life with an emphasis on speaking and listening.

- 080103018 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน 3(3-0-6)**  
**(English for Work)**  
**วิชาบังคับก่อน : 080103002 ภาษาอังกฤษ 2**  
**Prerequisite : 080103002 English II or 080103062 Practical English II**  
 ทักษะการใช้ภาษาเพื่อการทำงาน ภาษาในการทำธุรกิจ การตลาด การต้อนรับ  
 ลูกค้าและผู้เยี่ยมชม การเจรจาต่อรอง การนำเสนอแผนงานและสินค้าของบริษัท การ  
 เขียนและ การนำเสนอโครงการ  
 Language skills for work, simple Business English, marketing,  
 making appointments, welcoming visitors, negotiations, describing job  
 positions and products, writing and presenting projects.
- 080103115 สังคมและวัฒนธรรมไทยในวรรณคดี 3(3-0-6)**  
**(Thai Society and Culture in Literature)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 ลักษณะของสังคม และวัฒนธรรมไทยที่ปรากฏในวรรณคดีสมัยต่างๆ นับตั้งแต่  
 สมัยสุโขทัย กรุงศรีอยุธยา กรุงธนบุรี และกรุงรัตนโกสินทร์ ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์  
 ระหว่างวรรณคดีกับสังคม  
 Society and Thai culture in literature at different periods of time  
 since Sukhothai, Sri-ayutha, Thonburi, and Rattanakosin, relationship  
 between literature and society.
- 080103116 ไทยศึกษา 3(3-0-6)**  
**(Thai Study)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 ประวัติศาสตร์ ศาสนา ภาษา วรรณคดี ศิลปะ ภูมิปัญญาท้องถิ่นของคนไทย  
 ในอดีต ปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต เพื่อให้เข้าใจพัฒนาการของอารยธรรมไทย และ  
 เกิดความภาคภูมิใจในความเป็นไทย  
 History, religion, language, literature, art, local wisdom, and  
 lifestyle of Thai people in the past, current and future period of time,  
 understand development of Thai civilization and Thai pride.

- 080103117 **ความรู้ทั่วไปทางวรรณคดีไทย** 3(3-0-6)  
(Introduction to Thai Literature)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
วรรณคดีแนวศิลป์ วิวัฒนาการของวรรณคดีไทย ตั้งแต่สมัยสุโขทัย กรุงศรีอยุธยา กรุงธนบุรีจนถึงปัจจุบัน การแบ่งประเภท และลักษณะของวรรณคดีไทย และศัพท์ที่ใช้ในทางวรรณคดี  
Art literature, Development of Thai literature since Sukhothai, Sryayuttha, Thonburi, and present. Categories of Thai literature and vocabularies used in literature.
- 080203901 **มนุษย์กับสังคม** 3(3-0-6)  
(Man and Society)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
ความสัมพันธ์ของมนุษย์และสังคม สังคมมนุษย์และการตั้งถิ่นฐาน การจัดระเบียบสังคม วัฒนธรรม สถาบันทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคม ปัญหาสังคมและการพัฒนาสังคม  
Relationship between human beings and society, human society and settlement, social organization, culture, social institutions, social changes, social problems, and social development.
- 080203902 **มรดกและอารยธรรมของชาติ** 3(3-0-6)  
(National Heritage and Civilization)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None  
ความหมายของมรดก และอารยธรรม อารยธรรมรูปแบบต่างๆ อารยธรรมมรดกโลก อารยธรรมที่เป็นมรดกของชาติไทย โดยเฉพาะโบราณสถาน ทักษะการดูแลอย่างเข้าใจ การรู้จักคุณค่า และการอนุรักษ์  
Heritage and civilization, the evolution of national and world heritage and civilization, values of national heritage and civilization, preserving national heritage.

- |           |  |          |
|-----------|--|----------|
| 080203907 | <p><b>ธุรกิจกับชีวิตประจำวัน</b><br/>(Business and Everyday Life)<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>Prerequisite : None</p> <p>ความคิดพื้นฐานด้านการบริหารธุรกิจ ลักษณะของธุรกิจ สภาพแวดล้อม รูปแบบความเป็นเจ้าของธุรกิจ กรณีศึกษา และปัญหาเฉพาะด้านทางธุรกิจ</p> <p>The essential of business in everyday life, business environment, types of business, business management, business information technology management, business ethics and social responsibility.</p>   | 3(3-0-6) |
| 080303103 | <p><b>จิตวิทยาเพื่อความสุขในการดำรงชีวิต</b><br/>(Psychology for Happy Life)<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>Prerequisite : None</p> <p>พฤติกรรมการณ์อยู่ร่วมกันของมนุษย์ การพัฒนาความสามารถด้านการคิด การใช้เหตุผล และการแก้ปัญหา แรงจูงใจทางสังคม และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความดึงดูดใจ ความชอบพอ และความรัก การสร้างมิตรภาพ และการเลือกคู่ครอง การจัดการกับปัญหาชีวิต และสังคม การเอาชนะใจตนเอง โดยอาศัยหลักการทางจิตวิทยา และการปรับปรุงตนเอง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข</p> <p>Human interaction behavior, development of thinking, rationale and problem solving ability, social motives and interpersonal relationship, attraction, liking and love, friendship, mate selection, life and social problem management, self-control, and self-development through psychology for happy life.</p> | 3(3-0-6) |
| 080303104 | <p><b>จิตวิทยาเพื่อการทำงาน</b><br/>(Psychology for Work)<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>Prerequisite : None</p> <p>จิตวิทยาเพื่อการทำงาน การจูงใจ การตัดสินใจ การแก้ปัญหา ความขัดแย้งในการทำงาน ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การประสานงาน ภาวะผู้นำ การสร้างทีมงาน และการสื่อสารในที่ทำงาน</p> <p>Psychology for work, motivation, decision-making, problem-solving, conflicts at work, creative thinking, coordination, leadership, team building and communication at workplace.</p>  | 3(3-0-6) |

- |           |   |          |
|-----------|---|----------|
| 080303401 | <p><b>คาราโอเกะ</b><br/>(Karaoke)<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>Prerequisite : None</p> <p>ประวัติและแนวคิดเกี่ยวกับคาราโอเกะ ดนตรีเบื้องต้น คอมพิวเตอร์และโปรแกรมที่ใช้เกี่ยวกับคาราโอเกะ การติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ การเลือกเพลง การจัดทำรายการเพลง การตั้งจังหวะเพลง การใช้งานเสียงประกอบ การฝึกร้องเพลง การร้องเพลงเดี่ยวและเพลงคู่</p> <p>History and concepts of karaoke, general knowledge of music, computer and computer software for karaoke: nick karaoke, extreme karaoke, installation of appropriate equipment and instrument, song selection and programming, rhythm setting, synchronized karaoke and sound effect, singing practice both solo and duet singing.</p> | 1(0-2-1) |
| 080303501 | <p><b>บาสเกตบอล</b><br/>(Basketball)<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>Prerequisite : None</p> <p>ประวัติของกีฬาบาสเกตบอล เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถนำทักษะไปใช้ในการเล่นบาสเกตบอล การเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี</p> <p>History of basketball, techniques, rules, regulations, usage of proper equipment, practice in basic skills and applying the skills to play games, good sportsmanship and spectator.</p>   | 1(0-2-1) |
| 080303502 | <p><b>วอลเลย์บอล</b><br/>(Volleyball)<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>Prerequisite : None</p> <p>ประวัติของกีฬาวอลเลย์บอล เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถนำทักษะไปใช้ในการเล่นวอลเลย์บอล การเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี</p> <p>History of volleyball, techniques, rules, regulations, usage of proper equipment, practice in basic skills and applying the skills to play games, good sportsmanship and spectator.</p>  | 1(0-2-1) |

- |           |  |          |
|-----------|--|----------|
| 080303503 | <p><b>แบดมินตัน</b><br/>(Badminton)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>ประวัติของกีฬาแบดมินตัน เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถนำทักษะไปใช้ในการเล่นแบดมินตัน การเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี</p> <p>History of badminton, techniques, rules, regulations, usage of proper equipment, practice in basic skills and applying the skills to play games, good sportsmanship and spectator.</p>                | 1(0-2-1) |
| 080303504 | <p><b>ลีลาศ</b><br/>(Dancing)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>ประวัติของการลีลาศ ทักษะเบื้องต้นของการลีลาศ มารยาทของการลีลาศ การปลูกฝังความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่ดี การเต้นรำแบบละติน และแบบบอลรูม</p> <p>History of dancing, basic dancing skills, dancing etiquette for developing knowledge, understanding and positive attitudes, Latin dancing and ballroom dancing.</p>   | 1(0-2-1) |
| 080303505 | <p><b>เทเบิลเทนนิส</b><br/>(Table Tennis)</p> <p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>ประวัติของกีฬาเทเบิลเทนนิส เทคนิคการเล่น กฎ กติกา การเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม การฝึกทักษะเบื้องต้นและสามารถนำทักษะไปใช้ในการเล่นเทเบิลเทนนิส การเป็นผู้เล่นและผู้ชมที่ดี</p> <p>History of table tennis, techniques, rules, regulations, usage of proper equipment, practice in basic skills and applying the skills to play games, good sportsmanship and spectator.</p> | 1(0-2-1) |

- |           |   |          |
|-----------|---|----------|
| 080303509 | <p><b>เปตอง</b><br/>(Pétanque)<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>Prerequisite : None</p> <p>ประวัติกีฬาเปตอง กฎ กติกา มารยาทของการแข่งขัน อุปกรณ์การแข่งขัน การฝึกทักษะพื้นฐาน การถือลูก การโยน การตี และการนับคะแนน การจัดแข่งขันกีฬาเปตอง การแข่งขันกีฬาภายในชั้นเรียน</p> <p>History of Petanque, rules, regulations, ethical standards for competition, playing equipment, practice in basic skills: holding ball, throwing, hitting and counting points, organizing competition programs and competition in class.</p>  | 1(0-2-1) |
| 080303510 | <p><b>ไท้จี้/ไท้เก๊ก</b><br/>(Taiji/Taikek)<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>Prerequisite : None</p> <p>ประวัติและวิวัฒนาการของไท้จี้ / ไ้เก๊ก การป้องกันการบาดเจ็บจากการฝึก การฝึกทักษะพื้นฐาน การทรงตัว การเคลื่อนที่ของเท้าและลำตัว การฝึกกลมปรามไท้จี้/ไท้เก๊ก 18 ท่า และการฝึกมวยไท้จี้/ไท้เก๊ก ชั้นที่ 1</p> <p>History and development of Taiji / Taikek, prevention of injury from practicing, basic skills practice : balancing and movement of feet and body, practicing 18 patterns of Taiji / Taikek and level-I Taiji / Taikek.</p>  | 1(0-2-1) |
| 080303601 | <p><b>มนุษยสัมพันธ์</b><br/>(Human Relations)<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>Prerequisite : None</p> <p>หลักการและทฤษฎีว่าด้วยพฤติกรรมของบุคคล การเข้าใจตนเองและผู้อื่น การพัฒนาตนเอง ความรู้พื้นฐานและมารยาททางสังคม การติดต่อสื่อสารและการทำงานร่วมกัน การบริหารความขัดแย้ง และการนำหลักธรรมทางศาสนามาประยุกต์ใช้ในการสร้างมนุษยสัมพันธ์</p> <p>Principles and theories of human behavior, understanding individual and others, self - development, communication, teamwork, leadership, conflicts and conflict management, society and culture, social etiquette, religious principles and application to enhance human relations.</p> | 3(3-0-6) |



- 080303603    **การพัฒนาบุคลิกภาพ**    **3(3-0-6)**  
**(Personality Development)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 ความสำคัญของการพัฒนาบุคลิกภาพ ทฤษฎีบุคลิกภาพ การประเมินบุคลิกภาพ สุขภาพจิต การปรับตัวและการบริหารความเครียด การปรับปรุงและการเสริมสร้างบุคลิกภาพ บุคลิกภาพสู่ความเป็นผู้นำ ความฉลาดทางอารมณ์ การพูด การฟัง พฤติกรรมการแสดงออกที่เหมาะสม และการปฏิบัติตนตามมารยาทสังคม  
 Significance of personality development, theories of personality, personality assessment, mental health, adjustment and stress management, personality towards leadership, emotional intelligence, speaking, listening, assertive behavior, and conformity to social etiquette.
- 080303606    **การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์**    **3(3-0-6)**  
**(Systematic and Creative Thinking)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 ระบบ พื้นฐานการทำงานของสมอง กระบวนการทางจิตวิทยาในการเข้าใจความคิดของมนุษย์ การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดเชิงกลยุทธ์ การคิดเชิงสังเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงบูรณาการ และวิธีพัฒนาการคิด  
 System, neurological system, psychological process to understand human's thought: systematic thinking, analytical thinking, strategic thinking, synthesis thinking, creative thinking, integrative thinking, techniques for developing thinking.

- 110123015 การวิจัยศิลปกรรมและการออกแบบ (Art and Design Research) 3(3-0-6)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 ความสำคัญและรูปแบบของการวิจัยทางด้านศิลปกรรม และการออกแบบ การกำหนดปัญหา และหัวข้อเรื่อง การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ และการหาข้อสรุป การเขียนโครงการวิจัย และรายงานการเสนอผลการวิจัย  
 Importance and forms of art and design research. Problem and topic setting. Data collection, data analysis and conclusion. Research project writing and report of research findings.
- 110123016 ภาษาอังกฤษสำหรับการออกแบบเซรามิกส์ (English for Ceramics Design) 3(3-0-6)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 ศัพท์เทคนิคที่ใช้ทางด้านเซรามิกส์ ข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เทคนิคการผลิต เครื่องมือเครื่องจักร บทสัมภาษณ์ รายงาน การสัมมนาทางวิชาการ ผลงานวิจัยจากต่างประเทศ การพบปะสนทนากับผู้เกี่ยวข้องด้านเซรามิกส์ ฝึกฝนการใช้ภาษาอังกฤษ ทั้งในด้านการติดต่อสื่อสาร และการค้นคว้าเฉพาะสาขาต่อไป  
 Technical terms used in ceramics. Related news and information. Production techniques, tools and machines. Interviews and reports. Academic seminars. Foreign research findings. Meeting of ceramics-related people. Practicing English for communication and further research in the field.
- 110123017 วัฒนธรรมและเซรามิกส์พื้นบ้าน (Culture and Folk Art Ceramics) 3(3-0-6)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 ชีวิตความเป็นอยู่ วัฒนธรรมและประเพณีของไทยระดับพื้นบ้าน ผลงานการออกแบบเซรามิกส์ที่เกี่ยวข้องกับศิลปะ คติความเชื่อ และผลงานเซรามิกส์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันของแต่ละท้องถิ่นที่มีลักษณะแตกต่างด้านรูปแบบและการใช้งานจากกรรมวิธีการผลิต สังคมและชุมชน และสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน  
 Local Thai livelihood, cultures and traditions. Ceramics design relating to arts, and beliefs. Ceramics works used in daily life of each local area with different forms and usage under different production processes, societies, communities and environments.

- 110123019 การออกแบบเซรามิกส์เพื่อสิ่งแวดล้อม (Ceramics Design for Environment) 3(2-2-5)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ประเภทต่างๆ ให้มีความสัมพันธ์ระหว่างสถานที่ สภาพแวดล้อม กับรูปทรง ความสวยงาม อย่างเหมาะสม  
 Design of different types of ceramics to appropriately create relevance between places and environment versus shapes and beauty.
- 110123021 ประติมากรรม (Sculpture) 3(1-4-4)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 ฝึกฝนงานประติมากรรมประเภทนูนต่ำ นูนสูง และลอยตัว เรียนรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง สัดส่วน และปริมาตร โดยการใช้รูปแบบเหมือนจริง  
 Practicing bas-relief, high-relief, and round-relief sculpture. Study of structure, shape and volume by using analog models.
- 110123022 การออกแบบสร้างสรรค์เซรามิกส์ (Ceramics Creative Design) 3(2-2-5)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 การสร้างแนวความคิดอย่างสร้างสรรค์ในการออกแบบ ค้นหาแนวทางการนำรูปแบบของผลิตภัณฑ์เซรามิกส์มาประยุกต์ใช้ร่วมกับผลงานอื่นๆ การออกแบบและตกแต่งเซรามิกส์ให้เกิดความสวยงามด้วยการใช้วัสดุชนิดต่างๆ นำมาผสมผสานให้เกิดเป็นผลงานเดียวกันในรูปแบบของเซรามิกส์ร่วมสมัย  
 Formation of creative design concepts. Searching for ways to apply ceramics products in other works. Ceramics design and decoration for beauty using a combination of different kinds of materials to create unique ceramics works in a contemporary style.
- 110123131 การวาดเส้น 1 (Drawing I) 2(1-2-3)  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 การเขียนภาพโดยมุ่งให้เกิดทักษะในการใช้อุปกรณ์ วิธีการวาดเส้น เพื่อให้ผู้เรียนมีการสังเกตเข้าใจโครงสร้างของธรรมชาติ เทคนิค วิธีการเขียน และการเขียนภาพหุ่นนิ่ง

Drawing with an aim to develop skills in equipment application. Drawing methods to equip learners with understanding about structures of nature, writing techniques and methods, as well as still life drawing.

110123132 การวาดเส้น 2 2(1-2-3)

(Drawing II)

วิชาบังคับก่อน : 110123131 การวาดเส้น 1

Prerequisite : 110123131 Drawing I

การเขียนภาพจากการสังเกต มีความละเอียดอ่อน มีทักษะฝีมือ มีอารมณ์สุนทรีย์ภาพ และสมาธิในการทำงาน เขียนภาพโครงสร้างมนุษย์ ทศนียภาพ ทั้งภายในและภายนอกสถานที่

Observation-based drawing with delicacy, skills, aesthetics, and concentration for work. Painting pictures of human structure as well as outdoor and indoor views .

110123133 ศิลปะเบื้องต้น 1 2(1-2-3)

(Fundamental Arts I)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ปัจจัยขั้นพื้นฐานของทัศนศิลป์ การทดลองปฏิบัติด้วยเทคนิคเบื้องต้นของจิตรกรรม ประติมากรรมและภาพพิมพ์ ความเข้าใจในลักษณะเฉพาะของศิลปกรรมต่างๆ ไป เพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจในสื่อต่างๆ ทางศิลปะ การทดลองปฏิบัติงานศิลปะด้วยสื่อต่างๆ เป็นพื้นฐานและเสริมทักษะ ความรู้ ความคิด ในการสร้างสรรค์งานออกแบบ

Basic elements of visual arts. Practice through the use of basic techniques for painting, sculpture, and printmaking. Understanding about specific characteristics of general artworks. Knowledge and understanding about different art media. Practice of artworks using different media as a basic element. Enhancing skills, knowledge and ideas in design.

110123134 ศิลปะเบื้องต้น 2 2(1-2-3)

(Fundamental Arts II)

วิชาบังคับก่อน : 110123133 ศิลปะเบื้องต้น 1

Prerequisite : 110123133 Fundamental Arts I

การปฏิบัติเพิ่มเติมลงลึกในรายละเอียดทางด้านทัศนศิลป์มากขึ้น เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานศิลปะตามหลักวิชาการของสาขาต่างๆได้ และสำรวจความถนัดเพื่อประกอบความรู้ ความคิดสร้างสรรค์งานออกแบบ

Additional practice of visual arts with more details to create artworks in accordance with academic principles of various fields. Survey of aptitude to support knowledge and creativity in design.

- 110123135 การออกแบบทัศนภาพ 1** **2(1-2-3)**  
**(Visual Design I)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 การจัดองค์ประกอบพื้นฐานทางการออกแบบด้วยทัศนธาตุประกอบด้วย จุด เส้น สี แสงเงา รูปร่าง รูปทรง พื้นผิว และพื้นที่ว่าง ด้วยสีขาวและสีดำ  
 Basic design composition arrangement with visual elements consisting of point, line, color, light, shadow, shape, figure, surface, and space with white and black colors.
- 110123136 การออกแบบทัศนภาพ 2** **2(1-2-3)**  
**(Visual Design II)**  
**วิชาบังคับก่อน : 110123135 การออกแบบทัศนภาพ 1**  
**Prerequisite : 110123135 Visual Design I**  
 หลักทฤษฎีสี โทนสีร้อน โทนสีเย็น อารมณ์ความรู้สึกเกี่ยวกับสี การออกแบบงานประยุกต์ศิลป์และจุลศิลป์ การใช้สีในผลิตภัณฑ์ต่างๆ เครื่องเรือน ผ้า กระเบื้อง พรม และออกแบบเชิงช่างอื่นๆ  
 Principles and theories of colors, warm-toned colors, and cool-toned colors. Emotions and feelings towards colors. Applied art and miniature art design. Color usage in different products, furniture, cloth, tiles, and carpets, and other technical design.
- 110123137 ศิลปะไทยศึกษา** **2(1-2-3)**  
**(Thai Art Study)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 กำเนิดที่มาของลายไทย แบบอย่างและลักษณะเฉพาะของลายไทยประเภทต่างๆ กับความเหมาะสมในการนำไปใช้ออกแบบ แบบอย่างศิลปะไทย ในวัตถุสิ่งของเครื่องใช้ ครุภัณฑ์ และสถาปัตยกรรมไทยสมัยอยุธยาและรัตนโกสินทร์ ฝึกปฏิบัติวาดเส้นอิสระ เขียนแบบ และออกแบบลายไทย ภาพตัด เข้ามาตราส่วน ฝึกออกแบบโดยนำลายไทยไปใช้ตกแต่งให้เหมาะสมกับงานประเภทต่างๆ  
 The origin of Thai patterns. Samples and specific characteristics of different types of Thai patterns and suitability for design. Samples of Thai arts in objects, utensils, and durable objects. Thai architecture in the Ayutthaya and Rattanakosin periods. Practicing freehand, drawing and design of Thai patterns, section and scale drawing. Practice of design by applying Thai patterns to decorate different types of work.

- 110123138    **เทคนิคการเขียนแบบขั้นพื้นฐาน**    **2(1-2-3)**  
**(Fundamental Drawing Techniques)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 เทคนิคในการเขียนแบบ การอ่านความหมายของสัญลักษณ์ และรหัสของเส้น ความเข้าใจในการเขียนแบบแปลน รูปด้าน รูปตัด การกำหนดขนาด และมาตราส่วน การเขียนแบบที่เป็น 2 มิติ 3 มิติ การใช้มาตราส่วน และไม่ใช้มาตราส่วน การเขียนภาพทัศนียภาพจากรูปทรงต่างๆ ด้วยมุมที่แตกต่างกัน  
 Drawing techniques. Meaning of symbols and line codes. Understanding of plan, elevation and section drawing. Size and scale setting. 2D and 3D drawing. Application of scale and non-scale design. Drawing views based on different shapes through different angles.
- 110123154    **เตาอบแห้งเซรามิกส์**    **3(2-2-5)**  
**(Ceramics Drying Oven)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 แหล่งพลังงานที่ใช้ในการอบแห้งผลิตภัณฑ์ ลักษณะการทำงานของห้องอบ สำหรับกระบวนการอบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ หลักการออกแบบสำหรับการสร้างห้องอบเบื้องต้น ฝึกทักษะการออกแบบ และเขียนแบบ  
 Sources of energy used for product drying. Working mechanisms of a drying room for the ceramics product drying process. Principles of primary design for drying room construction. Practicing design and drawing skills.
- 110123055    **เทคนิคการพิมพ์**    **3(2-2-5)**  
**(Printing Techniques)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 การผลิตรูปลอกด้วยการทำแผ่นฟิล์มทั้งชนิดลายเส้นและโทนกึ่งต่อเนื่องทั้งชนิดสีเดียว หลายสี และมากกว่านั้น การออกแบบลวดลายบนภาชนะที่มีความโค้ง และเทคนิคการออกแบบเพื่อเป็นชุดมาตรฐาน  
 Decal production by creating films in line patterns and semi-continuous tones with one color and multiple colors. Design of patterns on curved containers. Design techniques to serve as a set of standards.

- 110123056    **เทคนิคการตกแต่งกระจกด้วยการพ่นทราย**    3(2-2-5)  
**(Sand Blasting Decorating Techniques)**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 ชนิดของวัสดุที่ใช้ในการทำลวดลาย และวัสดุอื่นที่เกี่ยวข้องในการตกแต่ง ทราย และชนิดของทรายที่ใช้ในการทำงาน ขั้นตอนการออกแบบลวดลาย และการสร้างระยະมิติต่างกันในงาน  
 Types of materials used for making patterns and other related materials used for decoration. Sand and types of sand used for works. Steps of pattern design. Creation of different perspectives in the works.
- 110123057    **เทคนิคการทำกระจกสี**    3(2-2-5)  
**(Stained Glass Techniques)**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 ประวัติความเป็นมาของกระจกสี ประเภทของกระจกสี ชนิดของกระจกสีที่ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการทำงาน การเผาในอุณหภูมิที่แตกต่างกัน การตัด และประกอบกระจก  
 Background of stained glass. Types of stained glass. Kinds of stained glass in use. Work-related materials and equipment. Firing under different temperatures. Glass cutting and assembling.
- 110123058    **การหลอมแก้ว**    3(2-2-5)  
**(Fused Glass )**  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 ชนิดของกระจก วัสดุสำหรับทำเบ้าหลอม ชนิดของสี และอุณหภูมิที่ใช้ในการเผา ปฏิกิริยาของเนื้อกระจกในเตาเผาที่อุณหภูมิต่างกัน การออกแบบลวดลาย การตกแต่ง ตำนานและวิธีแก้ไข  
 Kinds of glass. Materials for producing crucibles. Kinds of color and temperature used for firing. Reaction of glass texture in kilns under different temperatures. Pattern design, decoration, defects and solutions.

- |           |  |          |
|-----------|--|----------|
| 110123059 | <p><b>การศึกษาส่วนบุคคล</b><br/>(Individual Study)<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>Prerequisite : None</p> <p>ค้นคว้าทดลอง หรือสร้างสรรค์ผลงานการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ หรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเซรามิกส์ การรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอ ในรูปแบบผลงานสำเร็จหรือผลงานทดลอง และเอกสารประกอบโครงการศึกษาส่วนบุคคล</p> <p>Research, experiments or creation of ceramics product design or any ceramics-related topics. Data collection, data analysis and presentation in the form of a complete work or experiment results. Individual study project supporting documents.</p>   | 3(2-2-5) |
| 110123092 | <p><b>การเขียนลายเบญจรงค์</b><br/>(Bencharong Ware Painting)<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>Prerequisite : None</p> <p>การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุที่ใช้ในการเขียนสีบนเคลือบ กรรมวิธีการเขียนสีบนเคลือบทั้งชนิดสีผสมน้ำ และสีผสมน้ำมัน ขั้นตอนการเขียนลายเบญจรงค์ ส่วนผสมของสี การผสม การบด ลักษณะของลวดลาย และปรัชญาที่ปรากฏอยู่บนผลิตภัณฑ์เครื่องถ้วยเบญจรงค์ทั้งในอดีต และปัจจุบัน กรรมวิธีการเขียนลายเบญจรงค์ ด้วยเทคนิควิธีการต่างๆ เพื่อเป็นแบบอย่างหรือเพื่อคิดค้นและพัฒนาชิ้นใหม่</p> <p>Application of tools, equipment, and raw materials used for overglazing. Process of overglazing using both watercolor and oil color. Steps of Bencharong ware painting. Color composition, mixture and grinding. Patterns and philosophy appearing on Bencharong ware products both in the past and at present. Process of Bencharong ware painting with different techniques to serve as a model or as a new invention and development.</p> | 3(2-2-5) |
| 110123211 | <p><b>ประวัติศาสตร์การออกแบบ</b><br/>(History of Design)<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>Prerequisite : None</p> <p>ประวัติและวิวัฒนาการการออกแบบทางด้านอุตสาหกรรม การออกแบบ เรขศิลป์ งานศิลปะทัศนกรรม และการออกแบบสื่อประสมต่างๆ ตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ สมัยการปฏิวัติอุตสาหกรรม จนกระทั่งผลงานการออกแบบร่วมสมัยที่มีอิทธิพลต่อมนุษย์ และสังคม ประวัติ และผลงานของนักออกแบบที่สำคัญ เพื่อนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลงานให้เหมาะสม ตอบสนองความต้องการของมนุษย์ และสังคม</p>   | 2(2-0-4) |



History and evolution of industrial design, graphic design, art and craft design and multimedia design from pre-historic period, industrial revolution period to contemporary design influencing human and society. Biographies and works of important designers. Applying knowledge in design to respond to human and social needs.

110123212 ศิลปวิจารณ์ 2(2-0-4)

(Art Appreciation)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ลักษณะและความสำคัญของทัศนศิลป์ โดยมุ่งสร้างรสนิยมความชื่นชม และความสำนึกในคุณค่าของงานสร้างสรรค์ทางศิลปะ จากตัวอย่างศิลปะทั้งในอดีต และปัจจุบัน โดยเน้นผลงานศิลปะ 3 มิติ บทบาทของทัศนศิลป์ในวัฒนธรรมของมนุษยชาติทั้งในภูมิภาคตะวันออก และภูมิภาคตะวันตก อิทธิพลของทัศนศิลป์ที่มีต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์

Characteristics and importance of visual arts in creating taste, appreciation, and realization in the value of creative artworks through sample artworks in the past and at present with a focus on 3D artworks. Roles of visual arts in human culture both in Eastern and Western regions. Influences of visual arts on human life.

110123214 ประวัติศาสตร์เซรามิกส์ 3(3-0-6)

(History of Ceramics)

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ประวัติศาสตร์ความเป็นมาของเซรามิกส์ในภูมิภาคตะวันออก และภูมิภาคตะวันตกตามแหล่งวัฒนธรรมและยุคสมัยที่สำคัญ การพัฒนาของรูปทรง ลวดลาย การตกแต่ง สี เนื้อดิน น้ำเคลือบ การเผา และความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นอยู่ ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อและวัฒนธรรมเกี่ยวกับเซรามิกส์ อิทธิพลของเซรามิกส์ที่มีต่อชีวิตในยุคสมัยต่างกัน

History and background of ceramics in Eastern and Western regions along cultural sites and during important periods. Development of shapes, patterns, decoration, colors, clay body, and glazing. Relations between

livelihood,, norms, traditions, beliefs, and culture of ceramics. Influences of ceramics on human life in different periods.

- |           |   |          |
|-----------|---|----------|
| 110123216 | <p><b>พื้นฐานการออกแบบผลิตภัณฑ์</b><br/>(Basic Product Design)<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>Prerequisite : None</p> <p>หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์ แนวความคิดในการออกแบบ ขั้นตอนในการพัฒนาผลงาน การร่างแบบ 2 มิติ การทำหุ่นจำลอง การเขียนแบบและการนำเสนอผลงานออกแบบผลิตภัณฑ์</p> <p>Principles of product design and design concepts. Steps in product development. 2D drafting. Model creation. Product design drawing and presentation.</p>  | 3(2-2-5) |
| 110123219 | <p><b>น้ำเคลือบเซรามิกส์</b><br/>(Ceramics Glazing)<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>Prerequisite : None</p> <p>คุณลักษณะของเคลือบ วัตถุดิบ และคุณสมบัติของวัตถุดิบที่ใช้ในการทำเคลือบ วิธีการผสมเคลือบ โดยใช้อัตราส่วนผสมต่างๆ เพื่อให้เกิดเคลือบสูตรใหม่ วิธีการเคลือบ และวิธีแก้ไขตำหนิของเคลือบ</p> <p>Characteristics of glaze, raw materials and properties of raw materials used for glazing. Glaze mixing methods using different mixture to create new glaze recipes. Glazing methods and solutions to glaze defects.</p>  | 3(2-2-5) |
| 110123226 | <p><b>การออกแบบสามมิติเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์</b><br/>Three Dimensional for Ceramic Design<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>Prerequisite : None</p> <p>การออกแบบผลงานให้มีความงามในลักษณะ 3 มิติ ตามหลักเกณฑ์องค์ประกอบศิลป์ การสร้างผลงานด้วยวัสดุต่างๆ ความสัมพันธ์ระหว่างรูปทรง แสงเงา วัสดุ และพื้นผิว ทั้งรูปทรงเดี่ยว รูปทรงชุด เพื่อนำความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์</p> <p>Work design to achieve 3D beauty according to art composition criteria. Creating works with different materials. Relations between shape, shadow, materials, and surface in both single shape and set shape. Application of knowledge in ceramics product design.</p> | 2(1-3-3) |

- 110123227 การปั้นด้วยแป้นหมุน 3(1-4-4)  
 Wheel Throwing  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 ขั้นตอนพื้นฐานของกรรมวิธีขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน วิธีการนวดดิน การบังคับดินให้อยู่ที่ศูนย์กลางของแป้นหมุน การปั้นรูปทรงกระบอก รูปทรงปากผาย รูปทรงกลม ภาชนะมีฝาปิด มีมือจับ เทคนิคการทำมือจับ ภาชนะสำหรับใช้สอยเป็นชุด การออกแบบ การตกแต่ง การเคลือบ และการเผา ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างรูปทรง และเทคนิคการปั้นด้วยแป้นหมุน  
 Basic steps of forming by wheel throwing. Clay rolling methods. Forcing clay at the center of the wheel. Cylindrical, open-mouthed and round shape forming. Containers with covers and handles. Handle making techniques. Set containers. Design, decoration, glazing, and firing by taking into account relations between shape and wheel throwing techniques.
- 110123228 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 1 3(1-4-4)  
 Ceramics Product Design I  
 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
 Prerequisite : None  
 การหาข้อมูลการออกแบบนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการออกแบบผลงานใหม่ ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ และเน้นผลิตภัณฑ์เซรามิกส์สำหรับประดับตกแต่งอาคาร ผลิตภัณฑ์ของที่ระลึก นำทฤษฎีการออกแบบมาประยุกต์ร่วมกับกรรมวิธีการผลิต และเทคนิคการตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ในระบบอุตสาหกรรม  
 Searching for information about innovative design to develop new product design in response to economic changes, with an emphasis on ceramics products for building decoration and souvenir products. Application of design theories with production methods and ceramics product decoration techniques in the industrial system.
- 110123231 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2 3(1-4-4)  
 Ceramics Product Design II  
 วิชาบังคับก่อน : 110123228 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 1  
 Prerequisite : 110123228 Ceramics Product Design I  
 เทคนิคการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ ที่เหมาะสมกับระบบอุตสาหกรรม ปัญหาในการผลิตที่อาจจะเกิดขึ้นจากการออกแบบ โดยเน้นการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับผู้สูงอายุ หรือ การออกแบบนวัตกรรมสีเขียว

Ceramics product design techniques appropriate for industrial systems. Problems in production which may occur from design. Emphasis on product design for senior citizens or green innovative design.

- |           |   |          |
|-----------|---|----------|
| 110123232 | <p><b>การออกแบบเครื่องประดับ</b></p> <p><b>Jewelry Design</b></p> <p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการทำเครื่องประดับ การทำตัวเรือน หลักและวิธีการออกแบบ วิธีการขั้นตอนการประดับอัญมณีลงบนตัวเรือนผลิตภัณฑ์ รูปทรง ลักษณะ และประเภทของเครื่องประดับแท้และเครื่องประดับเทียม การตกแต่งขั้นสำเร็จ</p> <p>Study and practice of jewelry making and body making. Design principles and methods. Steps of embedding gem on product bodies. Shapes, styles and types of authentic jewelry and artificial jewelry. Final decoration.</p>   | 3(1-4-4) |
| 110123233 | <p><b>การยศาสตร์สำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์</b></p> <p><b>Ergonomics for Product Design</b></p> <p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>หลักการพื้นฐานของการยศาสตร์ และการประยุกต์ใช้งานเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์และระบบคน-เครื่องจักร การพิจารณาพฤติกรรมมนุษย์ สัดส่วนร่างกายมนุษย์ สภาพแวดล้อม และข้อจำกัดในการออกแบบเพื่อประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และความสะดวกสบายในการทำงานของคน</p> <p>Basic principles of ergonomics and application for product design and Man-machine systems. Consideration of human behavior, human body shape, environment and limitations in design for efficiency, safety and convenience in human work.</p> | 3(3-0-6) |
| 110123234 | <p><b>วัสดุสำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์</b></p> <p><b>Materials for Product Design</b></p> <p>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>คุณสมบัติของวัสดุ ต่างๆ เช่น โลหะ เซรามิกส์ ไม้ พอลิเมอร์ วัสดุผสม และนวัตกรรมด้วยวัสดุ ที่มีผลต่อปัจจัยการออกแบบและกระบวนการผลิต รูปร่าง รูปทรง ชิ้นงาน การคัดเลือกวัสดุ และกระบวนการในการคัดเลือกวัสดุที่เหมาะสมต่อผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ</p>   | 3(2-2-5) |

Properties of materials, such as metal, ceramics, wood, polymer, composite materials, and innovative materials affecting design factors and production process, figure and shape of works, material selection, and process of effectively selecting appropriate materials for products.

110123235 ระบบพื้นฐานสำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์ 3(2-2-5)

System Base for Product Design

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม ขั้นตอนในการพัฒนาผลงาน โดยการทำงานร่วมกับระบบต่างๆ เช่น ระบบกลไก ระบบไฟฟ้า การศึกษาวิเคราะห์ระบบการทำงานของผลิตภัณฑ์ การทำหุ่นจำลอง การเขียนแบบเพื่ออธิบายระบบและการทำงานของผลิตภัณฑ์

Principles of innovative product design. Steps in design development by working with many systems, such as mechanic system and electrical system. Studying and analyzing product working systems. Model creation. Drawing for explaining the product system and working process.

110123236 การตลาดเพื่อการออกแบบ 3(2-2-5)

Marketing for Product Design

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการออกแบบที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในตลาดผลิตภัณฑ์ มาวิเคราะห์แนวทางในการออกแบบ กำหนดความต้องการของผู้บริโภค ทิศทางของตลาด แนวโน้มของผลิตภัณฑ์ เพื่อกำหนดรูปแบบ รูปทรง โครงสร้าง สี เทคนิค ประโยชน์ใช้สอย และความงามทางสุนทรียะ

Analysis of design problems to respond to consumer needs in the product market. Analyzing design methods. Setting consumer needs, market direction, and product trend in order to set forms, shapes, structures, colors, techniques, utility and aesthetic beauty.

- 110123237    **เทคนิคการตกแต่งบนเคลือบ**    3(2-2-5)  
**Overglaze Decorating Techniques**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุ วัตถุดิบ ของเทคนิคการตกแต่งบนเคลือบ กรรมวิธีการผลิตด้วยเทคนิคการตกแต่งบนเคลือบ อาทิ การตกแต่งด้วยรูปลอก เซรามิกส์ การเขียนสีบนเคลือบ รวมถึงการควบคุมคุณภาพ และการเก็บรักษา การออกแบบ และประยุกต์ลวดลายให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการศึกษาระบวนการเผา สำหรับเทคนิคตกแต่งบนเคลือบ  
 Application of tools, equipment, materials and raw materials for overglaze decorating techniques. Production methods using overglaze decorating techniques, such as decoration with decals, ceramics, overglaze coloring, quality control and maintenance. Design and application of appropriate patterns for products. Studying the firing process for overglaze decorating techniques.
- 110123239    **เซรามิกส์เบื้องต้น**    2(1-2-3)  
**(Introduction to Ceramics)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 ความหมายของเซรามิกส์ กรรมวิธีที่ทำและวัตถุดิบหลักที่ใช้ การขึ้นรูปด้วยวิธีต่างๆ การตกแต่ง การเคลือบ การเผา และเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในงานเซรามิกส์  
 The meaning of ceramics, production methods and raw materials used. Various methods of forming. Decoration, overglazing and firing. Tools and machines used in ceramics works.
- 110123242    **ดินและเนื้อดิน**    3(2-2-5)  
**(Clay and Clay Body)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 ดินที่ใช้ในทางเซรามิกส์ ตั้งแต่การกำเนิด และชนิดของดิน คุณสมบัติทางกายภาพของดิน และวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเนื้อดิน ชนิด และส่วนผสมของเนื้อดินปั้น การคำนวณ และปฏิบัติการเตรียมเนื้อดิน  
 Clay used in ceramics work. Origin and kinds of clay. Physical properties of clay. Raw materials used for clay body production. Composition of molded clay body. Calculation and practice of clay preparation.

- |           |  |          |
|-----------|--|----------|
| 110123243 | <p><b>เตาเผาและการเผา</b><br/>(Kiln and Firing)<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>Prerequisite : None</p> <p>โครงสร้างชนิดต่างๆ ของเตา ชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้ การเลือกใช้วัสดุที่สร้างเตา เฟอร์นิเจอร์ภายในเตา การเผา และปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นในเตาเผา ระหว่างที่ทำการเผา ขั้นตอนการควบคุมการเผา และการวัดอุณหภูมิภายในเตาเผา</p> <p>Different structures of kilns. Kinds of fuel used. Selection of materials for kiln construction. Kiln furniture. Firing and reaction in kilns during the firing process. Steps of firing control and kiln temperature measurement.</p>   | 3(2-2-5) |
| 110123246 | <p><b>การออกแบบการตกแต่งเซรามิกส์</b><br/>(Ceramics Decorating Design)<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>Prerequisite : None</p> <p>การออกแบบลวดลาย เทคนิควิธีการตกแต่ง และวัตถุดิบ เพื่อใช้ในการตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ ที่มีความสัมพันธ์กับรูปทรง เทคนิคการตกแต่ง และสภาพของเนื้อดินในสถานะแตกต่างกัน เทคนิคในการใช้สีตกแต่ง ผลิตภัณฑ์</p> <p>Pattern design, decoration techniques and raw materials to be used in ceramics product decoration which are related to shape. Decoration techniques, and different conditions of clay body. Color techniques for product decoration.</p>                                       | 3(2-2-5) |
| 110123247 | <p><b>คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 1</b><br/>(Computer - aided Ceramics Product Design I)<br/>วิชาบังคับก่อน : ไม่มี<br/>Prerequisite : None</p> <p>พัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ การใช้งานโปรแกรมการออกแบบมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ มาตรฐานระบบการเขียนแบบ การพัฒนาแบบร่าง การนำเสนอผลงานจำลองในภาพแบบ 3 มิติ ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์</p> <p>Developing computer skills. Application of design programs in ceramics product design. Drawing system standards. Sketch development. Model presentation in the form of 3D. Creating ceramics products by a computer program.</p> | 3(2-2-5) |





- 110123248 คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2 3(2-2-5)**  
**(Computer - aided Ceramics Product Design II)**  
**วิชาบังคับก่อน : 110123247 คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบเซรามิกส์ 1**  
**Prerequisite : 110123247 Computer - aided Ceramics Product Design I**  
 พัฒนาความรู้ และทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ความสามารถในการวางแผน และ การพัฒนางานออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ได้ครบทุกขั้นตอน การทำงาน ขั้นตอนการออกแบบ การแก้ไขแบบ หรือชิ้นงานในคอมพิวเตอร์ การนำเสนอผลงานในรูปแบบของงาน 2 มิติ 3 มิติ และภาพเคลื่อนไหว เรียนรู้และฝึกฝนการผสมผสานการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหลายๆ โปรแกรมหรือการเขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานร่วมกัน  
 Developing knowledge, computer skills and planning abilities. Developing computer-aided ceramics product design in all steps. Practice, design steps, drawing or work editing on computer, and work presentation in 2D, 3D and animation. Study and practice of integrating various package software or computer programming for use.
- 110123252 การเตรียมศิลปนิพนธ์ 4(2-4-6)**  
**(Art Thesis Preparation)**  
**วิชาบังคับก่อน : ผ่านการศึกษาในกลุ่มวิชาชีพไม่น้อยกว่า 50 หน่วยกิต หรือ ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการภาควิชา**  
**Prerequisite(s) : Complete at least 50 credits in professional subjects or get approval from the Department Committee**  
 เตรียมข้อมูลเพื่อเสนอเป็นศิลปนิพนธ์ในลักษณะของปริญญาโททางด้าน ออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ โดยแสดงถึงเหตุผล ความเป็นมา วัตถุประสงค์ ขอบเขต ขั้นตอน ประโยชน์ที่จะได้รับ นำมารวบรวม เรียบเรียง นำเสนออธิบาย ชี้แจงต่อ คณะกรรมการเพื่อขออนุมัติหัวข้อโครงการที่เกี่ยวกับนวัตกรรมเพื่อผู้สูงอายุ การออกแบบนวัตกรรมสีเขียว เป็นต้น นำมาสรุปผลเพื่อดำเนินการทำแบบร่างการ พัฒนาการออกแบบ และมาทำหุ่นจำลองหรือต้นฉบับจริง  
 Preparing data to be proposed as an art thesis in the form of thesis in ceramics product design by stating reasons, background, objectives, scope, steps, and expected outcome. Collecting, arranging, and presenting data to the Committee for the approval of the project topic related to innovation for senior citizens, green innovative design, etc. Drawing a conclusion to create a design development draft used for creating a model or manuscript.

- 110123253**    **สัมมนาศิลปนิพนธ์**    **2(1-2-3)**  
**(Art Thesis Seminar)**  
**วิชาบังคับก่อน : 110123252 การเตรียมศิลปนิพนธ์**  
**Prerequisite : 110123252 Art Thesis Preparation**  
 สัมมนาหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับศิลปนิพนธ์ แลกเปลี่ยนความคิด ความรู้ และ  
 ฝึกฝนการวิเคราะห์ วิจัยงาน และเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมมนา นำมาเรียบ  
 เรียง เป็นรายงานที่สามารถใช้ประกอบในการทำศิลปนิพนธ์  
 Attending seminars of different topics relating to art theses.  
 Exchanging ideas and knowledge. Practicing analysis and criticism.  
 Collecting data from seminars. Compiling data into a report to support an  
 art thesis.
- 110123261**    **การปั้นด้วยมือ**    **2(1-3-3)**  
**(Hand Forming)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 หลักการปฏิบัติการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์อย่างง่ายจากดินก้อน ดินเส้น และดินแผ่น  
 หรือวิธีปั้นประติมากรรมขนาดเล็ก การสร้างรูปทรงต่างๆ จากหลายวิธีประกอบกัน  
 โดยมีความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย  
 Principles of simple product forming from clay ball, clay line and  
 clay plate. Forming methods for small-sized sculpture. Creation of  
 different shapes using many different methods for appropriate use
- 110123266**    **ปฏิบัติการสร้างแม่พิมพ์ 1**    **3(1-6-4)**  
**(Mold Making Practice I)**  
**วิชาบังคับก่อน : ไม่มี**  
**Prerequisite : None**  
 คุณสมบัติของปูนปลาสเตอร์ที่ใช้ในการสร้างแบบพิมพ์ ประเภทของแบบพิมพ์  
 ปูนปลาสเตอร์ ทั้งหล่อกลวง หล่อตัน และหล่อแบบผสม การผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกส์  
 จำนวนมากโดยใช้วิธีหล่อน้ำดิน การทำแบบพิมพ์เดี่ยว และพิมพ์ชุด ฝึกหัดการหล่อน้ำ  
 ดิน การตกแต่งผลิตภัณฑ์ดินดิบ ตามขั้นตอนเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จ  
 Properties of plaster used in mold building. Types of plaster mold,  
 including drain casting, solid casting and double casting. Production of  
 multiple ceramics products by using slip casting. Single mold and set mold  
 making. Practicing slip casting. Decoration of clay product according to the  
 set steps to create finished products.

- 110123267 ปฏิบัติการสร้างแม่พิมพ์ 2 3(1-6-5)  
(Mold Making Practice II)  
วิชาบังคับก่อน : 110123266 การปฏิบัติการสร้างแม่พิมพ์ 1  
Prerequisite : 110123266 Mold Making Practice I
- การออกแบบแบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์ การเขียนแบบ ขยายแบบ ระบบการทำแบบพิมพ์ ฝึกทักษะการทำแบบพิมพ์สำหรับเครื่องสไลด์จอลเลิงค์ และเครื่องโรลเลอร์ ทั้งแบบพิมพ์ต้นฉบับ แบบพิมพ์สำหรับผลิต และแบบพิมพ์สำหรับการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์
- Plaster mold design. Drawing and shop drawing. Mold making system. Practice of mold making for Jolly ink's slide and roller in both manuscript mold, production mold, and product forming mold.
- 110123368 การวิเคราะห์นวัตกรรมเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ 2(2-0-4)  
(Innovation Analysis for Product Design)  
วิชาบังคับก่อน : ไม่มี  
Prerequisite : None
- วิเคราะห์นวัตกรรมเพื่อการออกแบบ ศึกษาปัญหา และวิธีการแก้ไขปัญหาเพื่อนำไปใช้ในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรมให้มีความเหมาะสมกับการใช้งาน โดยคำนึงถึงการสร้างงานสีเขียว และสังคมผู้สูงอายุ เป็นต้น
- Analysis of innovation for design. Studying problems and solutions to be applied in innovative product creation to be suitable for usage by taking into account green jobs and aging society, etc.
- 110123272 ศิลปนิพนธ์ 6(0-12-6)  
(Art Thesis)  
วิชาบังคับก่อน : 110123252 การเตรียมศิลปนิพนธ์  
Prerequisite : 110123252 Art Thesis Preparation
- ประมวลความรู้ความชำนาญระดับสูงสู่งานออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ นวัตกรรมเซรามิกส์ มุ่งเน้นโครงการที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมเพื่อผู้สูงอายุ การออกแบบ นวัตกรรม สีเขียว ที่สามารถผลิตได้ในระบบอุตสาหกรรม รวมไปถึงการนำเสนอผลงาน และเอกสารประกอบที่สมบูรณ์
- Processing advanced knowledge and expertise into design of creative and innovative ceramics products. Focusing on projects relating to innovation for senior citizens and green innovative design which can be produced in the industrial system. Presentation of products with complete supporting documents.

110123273 การฝึกงาน 1(320 ชั่วโมง)  
(Training)

วิชาบังคับก่อน : ผ่านการศึกษาในกลุ่มวิชาชีพไม่น้อยกว่า 50 หน่วยกิต หรือ  
ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการภาควิชา

นักศึกษาออกฝึกงานในสถานประกอบการทั้งในระบบอุตสาหกรรม หรือผู้ประกอบการอิสระ หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เซรามิกส์เป็นเวลา 320 ชั่วโมง โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการภาควิชา มีการประเมินผลจากผู้ควบคุมในส่วน of สถานประกอบการ หรือหน่วยงานราชการ และการตรวจติดตามจากภาควิชา ประเมินผลเป็น S หรือ U นักศึกษาจะต้องทำรายงานประจำวันให้ผู้ควบคุมงานรับรอง พร้อมทั้งทำสรุปผลการฝึกงานเป็นรูปเล่มส่งภาควิชาเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการฝึกงาน

320-hour student workplace training with industries, private operators, or government agencies running ceramics product businesses, with the approval from the department committee, assessment from workplace or government agency supervisors and monitoring by the department with the awarded grade of 'S' or 'U'. Writing a daily report certified by the workplace supervisors. Writing a report on training outcomes and submitting it to the department upon completion of training.

### 3.2 ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิและ สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจาก		ตำแหน่ง ทางวิชาการ	ผลงานทางวิชาการ (การค้นคว้าวิจัย หรือการแต่งตำรา)	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
			สถาบัน	ปี			ที่มี อยู่แล้ว	ที่จะมีใน หลักสูตร ปรับปรุง
1	นางสาวประภัสสร ประเทือง ไทย	- Ph.D.(Ceramic Engineering) - ศ.ม.(เครื่องเคลือบดินเผา) - เกียรตินิยมอันดับ 1 อส.บ. (เทคโนโลยีศิลปอุตสาหกรรม)	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี - มหาวิทยาลัยศิลปากร - สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ	2559  2550  2546	อาจารย์	ตามเอกสารหน้า หน้า 54	9	9
2	นายทัญญู บุญสอน	- Ph.D.(Ceramic Engineering) - ศ.ม.(เครื่องเคลือบดิน เผา) - เกียรตินิยมอันดับ 2 อส.บ.(เทคโนโลยีศิลป อุตสาหกรรม)	- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี - มหาวิทยาลัยศิลปากร - สถาบันเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ	2558  2551  2547	อาจารย์	ตามเอกสารหน้า หน้า 54	6	9
3	นายพิพัฒน์ จิตรอารีย์รักษ์	- ศ.ม.(เครื่องเคลือบดินเผา) - ศ.บ.(เครื่องเคลือบดินเผา)	- มหาวิทยาลัยศิลปากร - มหาวิทยาลัยศิลปากร	2545  2539	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ตามเอกสารหน้า หน้า 54	9	9

### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับ ที่	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิและ สาขาวิชาเอก	สำเร็จการศึกษาจาก		ตำแหน่งทาง วิชาการ	ผลงานทางวิชาการ (การค้นคว้าวิจัย หรือการแต่งตำรา)	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
			สถาบัน	ปี			ที่มี อยู่แล้ว	ที่จะมีใน หลักสูตร ปรับปรุง
4	นายสมใจ มะหมื่น	- ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ออกแบบผลิตภัณฑ์) - ศ.ม.(เครื่องเคลือบดินเผา) - ศ.บ.(เครื่องเคลือบดินเผา)	- มหาวิทยาลัยอุบล- ราชธานี	2555	อาจารย์	ตามเอกสารหน้า หน้า 54	9	9
			- มหาวิทยาลัยศิลปากร	2550				
			- มหาวิทยาลัยศิลปากร	2546				
5	นางสาวศิรินทรา อัจเจริญ	- ศ.ม.(เครื่องเคลือบดินเผา) - เกียรตินิยมอันดับ 2 ศ.บ.(ออกแบบเซรามิกส์)	- มหาวิทยาลัย ศิลปากร	2557	อาจารย์	ตามเอกสารหน้า หน้า 54	9	9
			- สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระ นครเหนือ	2550				
6	นายศุภกร กันตาโพธิ์	- ศ.ม.(เครื่องเคลือบดินเผา) - เกียรตินิยมอันดับ 2 ศ.บ.(ออกแบบเซรามิกส์)	- มหาวิทยาลัย ศิลปากร	2557	อาจารย์	ตามเอกสารหน้า หน้า 54	9	9
			- สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระ นครเหนือ	2551				

### 3.3 ผลงานทางวิชาการและงานวิจัยของอาจารย์

#### 3.3.1 นางสาวประภัสสร ประเทืองไทย

##### งานวิจัย

1. มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ สายงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร
2. การพัฒนาเนื้อดินด้านเกวียนจากวัสดุเหลือใช้เถาถ่านหิน
3. การพัฒนาเนื้อดินหล่อจากวัสดุเหลือใช้เถาถ่านหิน ปูนปลาสเตอร์
4. พัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกเพื่อการส่งออก ของผู้ประกอบการกลุ่มจังหวัดภาคกลาง

#### 3.3.2 นายวาทัญญ์ บุญสอน

##### งานวิจัย

1. มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ สายงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร
2. พัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกเพื่อการส่งออก ของผู้ประกอบการกลุ่มจังหวัดภาคกลาง

#### 3.3.3 นายพิพัฒน์ จิตรอารีย์รักษ์

##### งานวิจัย

1. น้ำเคลือบเศษขวดแก้ว พ.ศ.2551

#### 3.3.4 นายสมใจ มะหมื่น

##### งานวิจัย

1. การพัฒนาวัตถุดิบในท้องถิ่น เพื่อมาใช้ในระบบอุตสาหกรรมเซรามิกส์และวัตถุดิบในการเรียนการสอนสาขาวิชาออกแบบเซรามิกส์
2. การพัฒนานวัตกรรมเตาเผาเครื่องปั้นดินเผาเหนืน้ำ ให้กับชุมชนเครื่องปั้นดินเผาเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
3. พัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกเพื่อการส่งออก ของผู้ประกอบการกลุ่มจังหวัดภาคกลาง

#### 3.3.5 นางสาวศรินทรา อัจเจริญ

##### งานวิจัย

1. พัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกเพื่อการส่งออก ของผู้ประกอบการกลุ่มจังหวัดภาคกลาง

#### 3.3.6 นายศุภกร กันตาโพธิ์

##### งานวิจัย

1. พัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกเพื่อการส่งออก ของผู้ประกอบการกลุ่มจังหวัดภาคกลาง

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

การทำงานในองค์กรการออกแบบ ในหน้าที่ออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ กระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพ ผู้ช่วยโครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือทำงานในหน่วยงานราชการ เช่น หน่วยงานให้บริการงานออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ หน่วยงานฝึกอาชีพ เช่น วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม รวมถึงอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ โดยฝึกตามภารกิจของสถานที่ฝึกงานและการทำโครงการแก้ไขปัญหาของสถานที่ฝึกงาน ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้รับผิดชอบการฝึกงานจากหน่วยงานนั้น ๆ รวมระยะเวลาฝึกงาน 320 ชั่วโมง

##### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- 4.1.1 มีวินัย สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานที่ฝึกงาน
- 4.1.2 มีความซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา และอดทน
- 4.1.3 มีความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ หรือเทคนิควิธีการทำงานในสถานที่ฝึกงาน
- 4.1.4 สามารถใช้ความรู้เพื่อเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง
- 4.1.5 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- 4.1.6 มีทักษะการสื่อสารด้านการพูด เขียน วิเคราะห์ และสรุปผล

##### 4.2 ช่วงเวลา

ฝึกงานในภาคฤดูร้อน ของชั้นปีที่ 3

##### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ตามเวลาทำงานของหน่วยงาน โดยให้ได้เวลาในการทำงานรวม 320 ชั่วโมง

#### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

##### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การบรรยายกระบวนการทำโครงงานหรืองานวิจัย รายละเอียดตามรายวิชาโดยให้นักศึกษาสาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์นวัตกรรมเซรามิกส์ เสนอทำงานโครงงานเดี่ยวตามหัวข้อหรือโจทย์ ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา นำเสนอผลงานโครงงานในรูปแบบเอกสารแสดงข้อมูลและผลงานการปฏิบัติตามกระบวนการ และผ่านการประเมินตามขั้นตอนของการทำโครงงาน

##### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

มีองค์ความรู้จากโครงงานด้านออกแบบผลิตภัณฑ์นวัตกรรมเซรามิกส์

- 5.2.1 สามารถเข้าใจในกระบวนการทำงานวิจัย ลักษณะการนำเสนอหัวข้องานออกแบบเซรามิกส์ ขั้นตอนและวิธีการแก้ปัญหา วิเคราะห์ แผลความ สรุปและเสนอแนะได้
- 5.2.2 สามารถใช้เทคโนโลยีช่วยในการสืบค้นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพ
- 5.2.3 เข้าใจผลการวิเคราะห์และผลการทดลองแก้ปัญหาในงานออกแบบ
- 5.2.4 เข้าใจวิธีการคิดพัฒนาต่อยอดการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์นวัตกรรมต่าง ๆ

##### 5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4



#### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

10 หน่วยกิต

#### 5.5 การเตรียมการ

5.5.1 จัดตารางวันและเวลาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนักศึกษา

5.5.2 จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ เครื่องมือเครื่องใช้ที่จำเป็นเพื่อรองรับการปฏิบัติ งานของนักศึกษา

5.5.3 สนับสนุนบริการการติดต่อหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกเพื่อเป็นประโยชน์ ต่อการดำเนินโครงการหรืองานวิจัยของนักศึกษา

5.5.4 มีสัญญาณ wifi บริการในคณะ

#### 5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 ประเมินคุณภาพหัวข้อโครงการที่เสนอ โดยผ่านการกลั่นกรองจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ เป็นขั้นต้น และต้องผ่านการสอบโดยคณะกรรมการของสาขาวิชาแต่งตั้งเป็นผู้ตัดสินคุณภาพของผลงาน

5.6.2 ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำวิจัย โดยผ่านการกลั่นกรองจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการเป็นขั้นต้น และต้องผ่านการสอบโดยคณะกรรมการของสาขาวิชาแต่งตั้งเป็นผู้ตัดสินคุณภาพของผลงาน

5.6.3 ประเมินผลสำเร็จของโครงการ โดยผ่านการกลั่นกรองจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการเป็นขั้นต้น และต้องผ่านการสอบโดยคณะกรรมการของสาขาวิชาแต่งตั้งเป็นผู้ตัดสินคุณภาพของผลงาน

5.6.4 ขั้นตอนทั้งหมด ให้ดำเนินไปตามระยะเวลาที่กำหนด ตามประกาศของภาควิชาเทคโนโลยีศิลปอุตสาหกรรม

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ และมีจรรยาบรรณวิชาชีพ	-การสอดแทรกในวิชาเรียนทุกรายวิชา
มีจิตสำนึกสาธารณะ	-จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น โครงการบำเพ็ญประโยชน์
มีทักษะการเป็นผู้นำและทำงานเป็นหมู่คณะ	-การทำงานเป็นหมู่คณะในชั้นเรียน -การทำโครงงานกลุ่มในบางรายวิชา
มีวินัย และความรับผิดชอบ	-การสอดแทรกในวิชาเรียน -การมอบหมายงานให้นักศึกษารับผิดชอบในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การจัดนิทรรศการเส้นสีตีเส้น นิทรรศการศิลปนิพนธ์ประจำปีการศึกษาของภาควิชา
มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	-การจัดการเรียนการสอนที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น การค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศและติดตามเทคโนโลยีศิลปะการออกแบบที่ทันสมัยอยู่เสมอ เป็นต้น

### 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

#### 2.1 คุณธรรม จริยธรรม

##### 2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 2.1.1.1 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 2.1.1.2 มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 2.1.1.3 มีวินัยตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม
- 2.1.1.4 เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ของสังคม
- 2.1.1.5 เคารพสิทธิ และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

##### 2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 2.1.2.1 การเรียนรู้ปลูกจิตสำนึกด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 2.1.2.2 สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน
- 2.1.2.3 การตรวจสอบการเข้าเรียน การส่งผลงานตามเวลาที่กำหนด
- 2.1.2.4 สอดแทรกกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ
- 2.1.2.5 การสอนแบบอภิปราย และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น จากตัวอย่างกรณีศึกษา

### 2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 2.1.3.1 ประเมินโดยอาจารย์จากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกตามปกติของ  
นักศึกษา
- 2.1.3.2 ประเมินจากการสังเกต และผลงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2.1.3.3 การกำหนดจากการเข้าเรียน และการส่งผลงาน
- 2.1.3.4 ประเมินการปฏิบัติตนที่อยู่ในกฎระเบียบข้อบังคับ
- 2.1.3.5 ประเมินการเรียนแบบอภิปราย และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น จากตัวอย่าง  
กรณีศึกษา

## 2.2 ความรู้

### 2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 2.2.1.1 มีความรู้ทางด้านประวัติศาสตร์ศิลปะการออกแบบ ความรู้ในหลักสุนทรียศาสตร์
- 2.2.1.2 มีความรู้ทางการเขียนแบบ การวาดเส้น การปั้น และการจัดองค์ประกอบ  
ศิลป์
- 2.2.1.3 มีความรู้ทางด้านวิชาชีพระามิกส์
- 2.2.1.4 มีความรู้ทางด้านนวัตกรรมรามิกส์
- 2.2.1.5 มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการออกแบบ

### 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 2.2.1.1 การให้ความรู้ทางด้านประวัติศาสตร์ศิลปะการออกแบบ ความรู้ในหลัก  
สุนทรียศาสตร์ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
- 2.2.1.2 การให้ความรู้ทางด้านทฤษฎีการเขียนแบบ การวาดเส้น การปั้น และการจัด  
องค์ประกอบศิลป์ เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติ
- 2.2.1.3 การให้ความรู้ทางด้านทฤษฎีที่เกี่ยวกับวิชาชีพระามิกส์ เพื่อนำไปใช้ในการ  
ปฏิบัติ
- 2.2.1.4 การให้ความรู้ทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ที่ส่งผลต่อการพัฒนานวัตกรรมรามิกส์
- 2.2.1.5 การให้ความรู้ทางด้านทฤษฎีที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีการออกแบบ ที่มีการเปลี่ยนแปลง  
ทันตามการเปลี่ยนแปลง

### 2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 2.2.1.1 ประเมินความรู้จากการสอบระหว่างภาค ในด้านประวัติศาสตร์ศิลปะการออกแบบ  
ความรู้ในหลักสุนทรียศาสตร์
- 2.2.1.2 ประเมินความรู้จากการทดสอบระหว่างภาค ในด้านทฤษฎีการเขียนแบบ การวาด  
เส้น การปั้น และการจัดองค์ประกอบศิลป์
- 2.2.1.3 ประเมินความรู้จากการทดสอบระหว่างภาค ในด้านทฤษฎีที่เกี่ยวกับวิชาชีพระา  
มิกส์
- 2.2.1.4 ประเมินความรู้จากการทดสอบระหว่างภาค ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ที่ส่งผลต่อ  
การพัฒนานวัตกรรมรามิกส์
- 2.2.1.5 ประเมินความรู้จากการทดสอบระหว่างภาค ในทฤษฎีที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีการ  
ออกแบบ ที่มีการเปลี่ยนแปลงทันตามการเปลี่ยนแปลง

## 2.3 ทักษะทางปัญญา

### 2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 2.3.1.1 มีทักษะทางด้านการออกแบบ และเทคโนโลยีการออกแบบ
- 2.3.1.2 มีทักษะทางด้านการออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ในระบบ

อุตสาหกรรม

- 2.3.1.3 มีทักษะทางด้านการออกแบบนวัตกรรมเซรามิกส์
- 2.2.1.4 มีความชำนาญในงานออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์
- 2.2.1.5 มีความสามารถในการพัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์เพื่อนำไปประกอบ

ธุรกิจสร้างสรรค์

### 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 2.3.1.1 ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานทางด้านการออกแบบ และเทคโนโลยีการออกแบบ
- 2.3.1.2 ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานทางด้านการออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ใน

ระบบอุตสาหกรรม

- 2.3.1.3 ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานทางด้านการออกแบบนวัตกรรมเซรามิกส์
- 2.2.1.4 ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติโดยการนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบโดยสามารถ

กำหนดประเด็นปัญหา สามารถวิเคราะห์การออกแบบ เพื่อให้เกิดความชำนาญในงานออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ ในระบบอุตสาหกรรม

2.2.1.5 ให้ผู้เรียนกำหนดแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตามทิศทางการตลาด มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์เพื่อนำไปประกอบธุรกิจสร้างสรรค์

### 2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1.1 ประเมินจากผลงานที่ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานทางด้านการออกแบบ และเทคโนโลยีการออกแบบ

2.3.1.2 ประเมินจากผลงานที่ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานทางด้านการออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ในระบบอุตสาหกรรม

2.3.1.3 ประเมินจากผลงานที่ให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติงานทางด้านการออกแบบนวัตกรรมเซรามิกส์

2.3.1.4 ประเมินจากผลงานที่ให้ผู้เรียนนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบโดยสามารถกำหนดประเด็นปัญหา สามารถวิเคราะห์การออกแบบ เพื่อให้เกิดความชำนาญในงานออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ ในระบบอุตสาหกรรม

2.3.1.5 ประเมินจากผลงานที่ให้ผู้เรียนกำหนดแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตามทิศทางการตลาด มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์เพื่อนำไปประกอบธุรกิจสร้างสรรค์

## 2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 2.4.1.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม
- 2.4.1.2 สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม
- 2.4.1.3 วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ
- 2.4.1.4 สามารถวางแผนในงานรับผิดชอบ ไปพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง และวิชาชีพ
- 2.4.1.5 สามารถปรับตัวให้พร้อมกับการทำงานในระบบอุตสาหกรรมเซรามิกส์

เซรามิกส์

### 2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 2.4.2.1 ใช้การสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ซึ่งต้องแนะนำกฎ กติกา มารยาท บทบาทความรับผิดชอบของแต่ละคนในการเรียนรู้ร่วมกัน
- 2.4.2.2 มอบหมายการทำงานแบบกลุ่มย่อย ที่สลับหมุนเวียนสมาชิกกลุ่มและตำแหน่งหน้าที่ในกลุ่ม
- 2.4.2.3 การสอนแบบผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นได้มากขึ้น
- 2.4.2.4 การสอนในสถานการณ์จริงที่เปิดโอกาสให้ทำงานออกแบบร่วมกับชุมชนและองค์กรธุรกิจการออกแบบ
- 2.4.1.5 ให้นักศึกษาฝึกงานระบบอุตสาหกรรมเซรามิกส์ ที่ต้องมีการปรับตัวให้พร้อมกับการทำงาน

### 2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 2.4.2.1 มอบหมายให้นักศึกษาประเมินตนเองและเพื่อนในกลุ่ม สรุปผลการประเมินโดยใช้เสียงส่วนใหญ่
- 2.4.2.2 ประเมินผลจากงานที่มอบหมายการทำงานแบบกลุ่มย่อย ที่สลับหมุนเวียนสมาชิกกลุ่มและตำแหน่งหน้าที่ในกลุ่ม
- 2.4.2.3 ประเมินจากการแสดงความคิดเห็น เมื่อเปิดโอกาสให้มีการอภิปรายผล
- 2.4.2.4 ประเมินจากสถานการณ์จริงที่เปิดโอกาสให้ทำงานออกแบบร่วมกับชุมชนและองค์กรธุรกิจการออกแบบ
- 2.4.1.5 ประเมินจากการที่นักศึกษาฝึกงานระบบอุตสาหกรรมเซรามิกส์ ที่ต้องมีการปรับตัวให้พร้อมกับการทำงานใน

## 2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี

#### สารสนเทศ

2.5.1.1 สามารถใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์แปลความหมายและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาในงานออกแบบ

2.5.1.2 สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง และภาษาอังกฤษในระดับใช้งานได้และเหมาะสม

2.5.1.3 สามารถระบุ เข้าถึงและคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

2.5.1.4 มีวิจรรย์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม และใช้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด

2.5.1.5 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีศิลปะการออกแบบ นวัตกรรม และสถานการณ์โลก โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.2.1 มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการคิดวิเคราะห์หรือคำนวณในทุกรายวิชา ที่ต้องฝึกทักษะโดยผู้สอนต้องแนะนำวิธีการ ติดตามตรวจสอบงาน และตรวจแก้พร้อมให้คำแนะนำ

2.5.2.2 มอบหมายงานที่ต้องมีการเรียบเรียงนำเสนอเป็นภาษาเขียน และที่ต้องมีการนำเสนอ ด้วยวาจาทั้งแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ

2.5.2.3 มอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.2.4 การจัดรายวิชาสัมมนาให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูล เรียบเรียงรายงานและนำเสนอด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.5.2.5 มอบหมายงานที่ต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการออกแบบ

### 2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.3.1 ประเมินจากผลงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสืบค้นข้อมูล ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมายแต่ละบุคคล

2.5.3.2 ประเมินจากการสอบข้อเขียนในการแก้โจทย์ปัญหาเชิงตัวเลขที่ไม่เคยพบก่อน

2.5.3.3 ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงานแต่ละบุคคลหรือรายงานกลุ่ม ในส่วนที่นักศึกษานั้นรับผิดชอบ

2.5.3.4 ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาพูดจากพัฒนาการการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การนำเสนอโครงการศิลปนิพนธ์ การนำเสนอนิทรรศการศิลปนิพนธ์ต่อผู้เยี่ยมชมด้วยวาจา สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

### 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

#### 3.1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) รายวิชาศึกษาทั่วไป

##### คำอธิบายผลการเรียนรู้ (Learning Outcomes) ของรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป

#### 1. คุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ
- (2) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- (3) มีวินัยตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม
- (4) เคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ของสังคม
- (5) เคารพสิทธิ และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

#### 2. ความรู้

- (1) มีความรู้ทางด้านประวัติศาสตร์ศิลปะการออกแบบ ความรู้ในหลักสุนทรียศาสตร์
- (2) มีความรู้ทางการเขียนแบบ การวาดเส้น การปั้น และการจัดองค์ประกอบศิลป์
- (3) มีความรู้ทางด้านวิชาชีพเซรามิกส์
- (4) มีความรู้ทางด้านนวัตกรรมเซรามิกส์
- (5) มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการออกแบบ

#### 3. ทักษะทางปัญญา

- (1) มีทักษะทางด้าน การออกแบบ และเทคโนโลยีการออกแบบ
- (2) มีทักษะทางด้าน การออกแบบ และพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ในระบบอุตสาหกรรม
- (3) มีทักษะทางด้าน การออกแบบนวัตกรรมเซรามิกส์
- (4) มีความชำนาญในงานออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์
- (5) มีความสามารถในการพัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์เพื่อนำไปประกอบธุรกิจ  
สร้างสรรค์

#### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม
- (2) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่น ทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม
- (3) วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ
- (4) สามารถวางแผนในงานรับผิดชอบ ไปพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง และวิชาชีพเซรามิกส์
- (5) สามารถปรับตัวให้พร้อมกับการทำงานในระบบอุตสาหกรรมเซรามิกส์

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) สามารถใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์แปลความหมายและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาในงานออกแบบ

(2) สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับเรื่องและผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง และภาษาอังกฤษในระดับใช้งานได้และเหมาะสม

(3) สามารถระบุ เข้าถึงและคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

(4) มีวิจรณ์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม และใช้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อการรวบรวมข้อมูล แปลความหมาย และสื่อสารข้อมูลข่าวสารและแนวความคิด

(5) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีศิลปะการออกแบบ นวัตกรรม และสถานการณ์โลก โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ



แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
<b>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>																											
<b>(1) วิชาบังคับ</b>																											
<b>ก. กลุ่มวิชาภาษา</b>																											
080103001	ภาษาอังกฤษ 1 (English I)	3(3-0-6)	○	●	○	●		●				○	○			○	○	○								●	
080103002	ภาษาอังกฤษ 2 (English II)	3(3-0-6)		●		●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●
080103016	การสนทนาภาษาอังกฤษ 1 (English Conversation I)	3(3-0-6)		○		○	●					○				○	○	○								●	
080103017	การสนทนาภาษาอังกฤษ 2 (English Conversation II)	3(3-0-6)		○		○	●					○				○	○	○	○							●	
080103018	ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน (English for Work)	3(3-0-6)			○	●		●		○	●	○		○	●	○	●	●	○					○	○		●
<b>ข. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>																											
040503001	สถิติในชีวิตประจำวัน (Statistics in Everyday Life)	3(3-0-6)		○		○		●	○		○	○	●	●		○		●					●	●	●	●	○
<b>ค. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์</b>																											
080303606	การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์ (Systematic and Creative Thinking)	3(3-0-6)			○	○	○	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	○	●		●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความสามารถรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>ง. กลุ่มวิชาพลศึกษา</b>																									
080303501	บาสเกตบอล (Basketball)	1(0-2-1)	●	○		○			●					●	●	○									○
080303502	วอลเลย์บอล (Volleyball)	1(0-2-1)	●	○		○			●					●	●	○									○
080303503	แบดมินตัน (Badminton)	1(0-2-1)	●	○		○			●					●	●	○									○
080303504	ลีลาศ (Dancing)	1(0-2-1)	●	○		○			●					●	●	○									○
080303505	เทเบิลเทนนิส (Table Tennis)	1(0-2-1)	●	○		○			●					●	●	○									○
080303509	เปตอง (Pétanque)	1(0-2-1)	●	○		○			●					●	●	○									○
080303510	ไท้จี้/ไท้เก๊ก (Taiji/Taikek)	1(0-2-1)	●	○		○			●					●	●	○									○
<b>(2) วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>																									
080103115	สังคมและวัฒนธรรมไทยในวรรณคดี (Thai Society and Culture in Literature)	3(3-0-6)				●			●					●					●					●	
080103116	ไทยศึกษา (Thai Study)	3(3-0-6)				●			●					●					●					●	
080103117	ความรู้ทั่วไปทางวรรณคดีไทย (Introduction to Thai Literature)	3(3-0-6)				●			●					●					●					●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา					4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความสามารถรับผิดชอบ					5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
080203901 มนุษย์กับสังคม (Man and Society) 3(3-0-6)	●	○		○		●			○					○	●	●	○								○
080203902 มรดกและอารยธรรมของชาติ (National Heritage and Civilization) 3(3-0-6)	●	○	●	○		●			○					○	●	●	○								○
080203907 ธุรกิจกับชีวิตประจำวัน (Business and Everyday Life) 3(3-0-6)	●	●	●	○	○	●			●		●		○	○		○	●	○	●	○	●	●			○
080303103 จิตวิทยาเพื่อความสุขในการดำรงชีวิต (Psychology for Happy Life) 3(3-0-6)	●			○		●		○	●					●	○		●	●				○	●		○
080303104 จิตวิทยาเพื่อการทำงาน (Psychology for Work) 3(3-0-6)	●			●	○	●	○		●		○	○		●		●	●	●	○			●	●	○	●
080303401 คาราโอเกะ (Karaoke) 1(0-2-1)	●					●					●								●		●				
080303601 มนุษย์สัมพันธ์ (Human Relations) 3(3-0-6)	●	○	●	●	○	●			●		●		○		●	●	●	●	●			○	○	●	●
080303603 การพัฒนาบุคลิกภาพ (Personality Development) 3(3-0-6)	●		○			●			●						●	○	○	●				○			●

หมายเหตุ ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

### 3.2 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) รายวิชาเฉพาะ

คำอธิบายผลการเรียนรู้ (Learning Outcomes) ของรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO) ของหลักสูตรสู่รายวิชาเมื่อเทียบกับผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน ทั้ง 5 ด้าน

หลักสูตรศิลปบัณฑิต สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์บัณฑิตกรรมเซรามิกส์ คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีเป้าหมายเพื่อที่จะสร้างนักออกแบบที่มีความรู้และความสามารถด้านต่างๆ ดังนี้

- ELO<sub>1</sub>. นักศึกษามีความรับผิดชอบ มีคุณธรรม จิตสำนึกในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ
- ELO<sub>2</sub>. มีความรู้ทางด้านประวัติศาสตร์ศิลปะการออกแบบ หลักสุนทรียศาสตร์
- ELO<sub>3</sub>. มีความรู้ทางด้านเขียนแบบเทคโนโลยีการออกแบบ การวาดเส้น การปั้น และการจัดองค์ประกอบศิลป์
- ELO<sub>4</sub>. มีความรู้ทางด้านวิชาชีพเซรามิกส์
- ELO<sub>5</sub>. มีความรู้ทางด้านนวัตกรรมเซรามิกส์
- ELO<sub>6</sub>. มีทักษะทางการออกแบบ และเทคโนโลยีการออกแบบ
- ELO<sub>7</sub>. มีทักษะทางการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ โดยมุ่งเน้นในระบบอุตสาหกรรม
- ELO<sub>8</sub>. ประมวลความรู้ความชำนาญในงานออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ เพื่อนำไปประกอบธุรกิจสร้างสรรค์

















## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบในระดับรายวิชาโดยให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยกรรมการวิชาการ

2.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันอุดมศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.3 การสำรวจภาวการณ์ได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ

2.4 การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตโดยการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ

2.5 การขอความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ร่วมปรับปรุงหลักสูตร และตรวจสอบหลักสูตร

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะ ตลอดจนหลักสูตรที่สอน และให้ความเข้าใจในเรื่องของบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชาที่รับผิดชอบ

1.2 ทางภาควิชาจะมีการชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้กับอาจารย์ผู้มาปฏิบัติงานใหม่ได้รับทราบ ได้แก่ กฎระเบียบของมหาวิทยาลัย คู่มือจรรยาบรรณของบุคลากรมหาวิทยาลัย ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ และพันธกิจของคณะ รวมทั้งรายละเอียดหลักสูตรซึ่งแสดงถึงปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กฎระเบียบการศึกษา คู่มือนักศึกษา คู่มืออาจารย์ เป็นต้น นอกจากนี้แล้วยังมีการชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดรายวิชาที่อาจารย์ใหม่ต้องมารับผิดชอบภาระหน้าที่สอน ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1.3 ทางภาควิชาจะมีการมอบหมายอาจารย์พี่เลี้ยงซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากหัวหน้าภาควิชาฯ ให้ทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำวิธีการสอน การประเมินผลนักศึกษา รวมถึงการปฏิบัติตัวในการอยู่ร่วมกันในมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งติดตามผลการทำงานของอาจารย์ใหม่

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

ส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรในตำแหน่งอาจารย์ให้มีกระบวนการให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานตามภาระหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้คณาจารย์ได้รับการพัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงาน ได้แก่

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 การจัดการฝึกอบรมคณาจารย์ในภาควิชาในด้านการจัดการเรียนการสอน เพื่อแนะนำกลยุทธ์การสอน วิธีการสอน การวัดผลและประเมินผลจากการจัดการเรียนการสอน ซึ่งทั้งนี้ ได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าภาควิชา

2.1.2 การจัดการประชุมในหมู่คณาจารย์ในภาควิชาโดยให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล เอกสารเสนอแนะแนวทางการเรียนรู้ ประสบการณ์ รวมถึงการอภิปรายปัญหา และแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อจะได้เป็นการรับรู้ถึงปัญหาและนำไปสู่การแก้ไขได้ทันที่

2.1.3 การจัดการเรียนการสอนจะให้อาจารย์ใหม่และอาจารย์เก่าสอนร่วมกัน ทั้งนี้เพื่อให้อาจารย์ใหม่ได้เรียนรู้วิธีการสอน การถ่ายทอด และการวัดและประเมินผลของอาจารย์ผู้มีความประสบการณ์การสอน โดยให้อาจารย์ใหม่นำแนวทางการสอนดังกล่าวไปปรับใช้ในการสอนของตนเองต่อไป

## 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

2.2.1 การสนับสนุนให้คณาจารย์ได้รับการฝึกอบรม ประชุมสัมมนาวิชาการที่เกี่ยวข้องกับภาควิชาที่สังกัดอยู่เพื่อพัฒนาและเพิ่มพูนความรู้

2.2.2 การสนับสนุนให้คณาจารย์ได้รับการฝึกอบรมการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและนานาชาติ

2.2.3 การสนับสนุนให้คณาจารย์มีการทำงานวิจัยร่วมกันกับคณาจารย์ในคณะหรือมหาวิทยาลัยอื่นๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพของคณาจารย์ให้เพิ่มยิ่งขึ้นต่อไป

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 5 คน มีหน้าที่บริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งดำเนินการบริหารหลักสูตร ดังนี้

1.1 มีการมอบหมายภาระหน้าที่งานเกี่ยวกับรายวิชาการสอนให้กับคณาจารย์ในภาควิชา เพื่อให้คณาจารย์ได้เตรียมความพร้อมในส่วนของอุปกรณ์เครื่องมือประกอบการเรียนการสอน สื่อการสอนต่างๆ เอกสารประกอบการสอน ก่อนเปิดภาคการศึกษา

1.2 มีการประเมินความต้องการ ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนในระหว่างภาคการศึกษานั้นๆ และใช้ข้อมูลที่ได้จากนักศึกษาดังกล่าวไปใช้ในการปรับปรุงวิธีการสอน รวมถึงกลยุทธ์อื่นๆ ที่ใช้ในกระบวนการสอน

1.3 มีการมอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและประสพการณ์ภาคสนาม จัดทำแผนการพัฒนาปรับปรุงรายวิชาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

1.4 มีการติดตามผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของแต่ละรายวิชา โดยการทวนสอบผลการศึกษาดังกล่าวในทุกกระบวนรายวิชา โดยมีคณะกรรมการทวนสอบของภาควิชา ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากหัวหน้าภาควิชา

1.5 แต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก ร่วมประเมินหลักสูตรจากข้อมูลในร่างรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร

1.6 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรประจำปี และนำข้อมูลที่ได้ไปวางแผนปรับปรุงวิธีการสอน กลยุทธ์ในการสอนต่างๆ รายละเอียดวิชาการเรียนการสอน รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกในการสอน ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของหลักสูตร โดยจัดทำผลการดำเนินงานต่างๆ พร้อมข้อเสนอแนะในรูปแบบรายงานเสนอต่อคณบดี

1.7 มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ คณาจารย์ในภาควิชา ศิษย์เก่า เป็นผู้ร่วมประเมินหลักสูตร เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรในภาคการศึกษาต่อไป

### 2. บัณฑิต

#### 2.1 การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

จัดการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปี เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร

#### 2.2 ติดตามข้อมูลในวงการวิชาชีพ

มีการติดตามข้อมูลในวงการวิชาชีพความรู้และทักษะที่เป็นที่ต้องการของวงการวิชาชีพการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลาตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การแข่งขันทางการค้า มาตรฐานผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการค้าภายในและระหว่างประเทศ เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีการจัดกระบวนวิชาที่สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมการออกแบบ และสามารถนำไปประยุกต์ให้การปฏิบัติงานได้จริง

### 3. นักศึกษา

#### 3.1 การรับนักศึกษาใหม่

มีการคัดเลือกนักศึกษาใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยนักศึกษาใหม่จะต้องมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่หลักสูตรได้กำหนดไว้

3.2 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นนักศึกษาแก่นักศึกษาใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจในกฎระเบียบของมหาวิทยาลัย คณะ ตลอดจนหลักสูตรที่สอน และให้ความเข้าใจในเรื่องของบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

3.3 ทางคณะจะมีการชี้แจงและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้กับนักศึกษาใหม่ได้รับทราบ ได้แก่ กฎระเบียบของมหาวิทยาลัย คู่มือนักศึกษามหาวิทยาลัย ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ และพันธกิจของคณะ รวมทั้งรายละเอียดหลักสูตรซึ่งแสดงถึงปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ระเบียบการศึกษา เป็นต้น ซึ่งแสดงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากหลักสูตร และการประเมินผล

### 4. อาจารย์

#### 4.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาโทในสาขาวิชาออกแบบเชรามิกส์และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

#### 4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ประจำภาควิชาทุกคนร่วมเป็นกรรมการภาควิชา และมีการประชุมคณะกรรมการก่อนและหลังภาคการศึกษา ในกรณีการปรับปรุงหลักสูตรจะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร โดยอาจารย์ทุกคนต้องร่วมรับผิดชอบในกลุ่มวิชาที่สอนและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนต้องเข้าร่วมประชุมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนหลักสูตร

#### 4.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

สำหรับอาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติมาให้แก่นักศึกษา ดังนั้นภาควิชามีนโยบายที่จะเชิญอาจารย์พิเศษมาบรรยายอย่างน้อยวิชาละ 3 ชั่วโมง และอาจารย์พิเศษนั้น ไม่ว่าจะสอนทั้งรายวิชาหรือบางชั่วโมงจะต้องเป็นประสบการณ์ตรงและมีวุฒิการศึกษาอย่างต่ำปริญญาโท

### 5. หลักสูตรการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

#### 5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และด้านอื่นๆ แก่นักศึกษา

5.1.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชากำหนดตารางเวลาและให้คำปรึกษาทางวิชาการแก่นักศึกษาที่เรียนรายวิชา

5.1.2 อาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนักศึกษาแต่ละชั้นปีกำหนดตารางเวลาและให้คำปรึกษาทางวิชาการแก่นักศึกษา รวมทั้งให้คำปรึกษาในกรณีที่นักศึกษามีปัญหาเกี่ยวกับการเรียน การลงทะเบียน และแนะนำการวางแผนการศึกษาในภาคการศึกษาต่อไปแก่นักศึกษา

5.1.3 นักศึกษาสามารถประเมินผู้สอนผ่านระบบการประเมินที่มหาวิทยาลัยและคณะกำหนดไว้

#### 5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

ให้นักศึกษาเขียนคำร้องขออุทธรณ์ โดยชี้แจงเหตุผล และให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ปกครองรับรอง และให้ความเห็น พิจารณาเบื้องต้นโดยคณะกรรมการ และอุทธรณ์ต่ออธิการบดีเพื่อพิจารณาตามระเบียบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ



## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

### 6.1 การบริหารงบประมาณ

พิจารณาจัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายตามความจำเป็น กำหนดวงเงินค่าใช้จ่ายในแต่ละรายวิชา และติดตามการใช้จ่ายให้เป็นไปตามแผนและตามกำหนดเวลา

### 6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

6.2.1 สถานที่และอุปกรณ์การสอน ใช้ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ และอุปกรณ์การสอนของภาควิชาเทคโนโลยีศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ

6.2.2 ห้องสมุด สำนักหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีหนังสือ ตำราและวารสารทางด้านศิลปะและการออกแบบทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ประมาณ 20,000 รายการ

### 6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

#### 6.3.1 ด้านวัสดุ อุปกรณ์การเรียนการสอน

6.3.1.1 สำรวจความต้องการใช้วัสดุ อุปกรณ์การเรียนการสอนจากคณาจารย์ เพื่อเสนอกรรมการวิชาการ จัดทำแผนในการจัดหาทรัพยากรด้านการเรียนการสอนเสนอต่อกรรมการบริหาร เพื่อดำเนินการด้านงบประมาณ และจัดหาวัสดุการเรียนการสอนตามแผนที่วางไว้

6.3.1.2 ทางมหาวิทยาลัยได้จัดสรรงบประมาณสำหรับหนังสือ ตำราและวารสารทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นประจำปี และทำหนังสือเวียนแจ้งให้คณาจารย์เสนอชื่อสื่อที่ต้องการ ส่วนอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร จะมีการประชุมวางแผนจัดทำข้อเสนองบประมาณครุภัณฑ์เสนอต่อหัวหน้าภาควิชา และหัวหน้าภาควิชาจะดำเนินการพิจารณาและเสนอต่อคณบดีต่อไป

#### 6.3.2 ด้านบุคลากร

จัดทำแผนการรับอาจารย์ โดยมีการประชุมสรุปภาระงานการสอน เพื่อพิจารณาสาขาวิชาที่ขาดแคลนอาจารย์ ซึ่งจะใช้ในการขอตำแหน่งอาจารย์เพิ่มเติมต่อไป และสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมการสัมมนาวิชาการต่างๆ เพื่อพัฒนาตนเอง รวมทั้งสนับสนุนให้อาจารย์จัดนิทรรศการเพื่อแสดงผลงานศิลปะและงานออกแบบอย่างต่อเนื่อง มีการแลกเปลี่ยนอาจารย์กับมหาวิทยาลัยอื่น

### 6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีการประเมินความเพียงพอของทรัพยากรโดยนักศึกษาในแต่ละรายวิชา รวมทั้งอาจารย์ประเมินจากการสังเกตการณ์ใช้งานในรายวิชาที่สอน แล้วรายงานต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่				
	1	2	3	4	5
1.อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2.มีรายละเอียดหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดเรียงการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว			✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓
<b>ตัวบ่งชี้ (ตัว)</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>

## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 กระบวนการประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 การประชุมวิชาการของอาจารย์ในภาควิชา เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและขอคำแนะนำ/ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน

1.1.2 การสอบถามจากนักศึกษา ถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการสอนที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนักศึกษาระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน

1.1.3 ประเมินจากการเรียนรู้ของนักศึกษา จากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออก การทำกิจกรรม และผลการสอบทั้งการสอบย่อย สอบกลางภาคการศึกษาและปลายภาคการศึกษา

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1.2.1 การประเมินการสอนโดยนักศึกษาทุกปลายภาคการศึกษา โดยสำนักทะเบียนและประเมินผล

1.2.2 การประเมินการสอนโดยอาจารย์ผู้ร่วมสอนในรายวิชา จากการสังเกตการณ์สอน

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

#### 2.1 ประเมินโดยนักศึกษาปัจจุบัน และบัณฑิตที่จบการศึกษาในหลักสูตร

2.1.1 การประเมินหลักสูตร โดยนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ในภาคปลายก่อนจบการศึกษา โดยใช้แบบสอบถาม หรือการประชุมตัวแทนนักศึกษากับตัวแทนอาจารย์ โดยฝ่ายกิจการนักศึกษาของคณะ

2.1.2 การประเมินหลักสูตรโดยศิษย์เก่า โดยใช้แบบสอบถาม หรือการจัดประชุมศิษย์เก่าตามโอกาสที่เหมาะสม

#### 2.2 ประเมินโดยนายจ้าง และ/หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ

โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับภาควิชา

### 4. การทบทวนผลการประเมินวางแผนปรับปรุง

#### 4.1 ทบทวนโดยอาจารย์ประจำวิชา

อาจารย์ประจำวิชาทบทวนผลการประเมินประสิทธิผลของการสอนในวิชาที่รับผิดชอบในระหว่างภาค ปรับปรุงทันทีจากข้อมูลที่ได้รับ เมื่อสิ้นภาคการศึกษา จัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนอหัวหน้าภาควิชาผ่านอาจารย์รับผิดชอบหลักสูตร

#### 4.2 ทบทวนโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

4.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินการตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 จากการประเมินคุณภาพภายในภาควิชา

4.2.2 ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตร พิจารณาทบทวนสรุปผลการดำเนินการหลักสูตร จากรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ระดมความคิดเห็น วางแผนปรับปรุงการดำเนินการเพื่อใช้ในรอบการศึกษาต่อไป จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรเสนอต่อคณบดี

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก หมวดวิชาบริการ

ภาคผนวก ข โครงสร้างรหัสวิชา 9 หลัก

ภาคผนวก ค แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร

ภาคผนวก ง คำสั่งมหาวิทยาลัยฯ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

ปริญญาตรี 4 ปี สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์นวัตกรรมเซรามิกส์

ภาคผนวก จ ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ว่าด้วย

การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พ.ศ.2552 และฉบับที่ 2 พ.ศ.2554

**ภาคผนวก ก**  
**หมวดวิชาบริการ**

110123021	<p><b>ประติมากรรม</b> <b>Sculpture</b> วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p style="padding-left: 20px;">ฝึกผลงานประติมากรรมประเภทหุ่นต้ำ หุ่นสูง และลอยตัว เรียนรู้เกี่ยวกับ โครงสร้าง สัดส่วน และปริมาตร โดยการใช้รูปแบบเหมือนจริง</p>	3(1-4-4)
110123022	<p><b>การออกแบบสร้างสรรค์เซรามิกส์</b> <b>Ceramics Creative Design</b> วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p style="padding-left: 20px;">การสร้างแนวความคิดอย่างสร้างสรรค์ในการออกแบบ ค้นหาแนวทางการนำ รูปแบบของผลิตภัณฑ์เซรามิกส์มาประยุกต์ใช้ร่วมกับผลงานอื่นๆ การออกแบบและ ตกแต่งเซรามิกส์ให้เกิดความสวยงามด้วยการใช้วัสดุชนิดต่างๆ นำมาผสมผสานให้เกิดเป็น ผลงานเดียวกันในรูปแบบของเซรามิกส์ร่วมสมัย</p>	3(2-2-5)
110123237	<p><b>เทคนิคการตกแต่งบนเคลือบ</b> <b>Overglaze Decorating Techniques</b> วิชาบังคับก่อน : ไม่มี</p> <p>Prerequisite : None</p> <p style="padding-left: 20px;">การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุ วัสดุดิบ ของเทคนิคการตกแต่งบนเคลือบ กรรมวิธีการผลิตด้วยเทคนิคการตกแต่งบนเคลือบ อาทิ การตกแต่งด้วยรูปลอก เซรามิกส์ การเขียนสีบนเคลือบ รวมถึงการควบคุมคุณภาพ และการเก็บรักษา การออกแบบ และประยุกต์ลวดลายให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการศึกษาระบบการเผา สำหรับเทคนิคตกแต่งบนเคลือบ</p>	3(2-2-5)



ภาคผนวก ข  
โครงสร้างรหัสวิชา 9 หลัก

หลักเกณฑ์การกำหนดโครงสร้างรหัสวิชาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ให้เริ่มใช้กับหลักสูตรใหม่และหลักสูตรปรับปรุง  
ที่จะเปิดสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 เป็นต้นไป

หลักที่ 1 - 2	หลักที่ 3 - 4	หลักที่ 5	หลักที่ 6	หลักที่ 7	หลักที่ 8 - 9
คณะ	ภาควิชา (หน้าถัดไป)	สาขาวิชา (หน้าถัดไป)	ระดับการศึกษา	กลุ่มวิชา 1 = พื้นฐาน 2 = ชีพ บังคับ 3 = ชีพ เลือเฉพาะด้าน 4 = การฝึกงาน	01 - 99
01 = คณะวิศวกรรมศาสตร์			1 = ปวช.		
02 = คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม			2. = ปวส./อนุปริญญา (งด รับนศ./ปิดหลักสูตร)		
03 = วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม			3 = ปริญญาตรี		
04 = คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์			4 = ประกาศนียบัตรบัณฑิต (หลักสูตรบรรจุอยู่ในแผนฯ 10)		
05 = คณะอุตสาหกรรมเกษตร			5 = ปริญญาโท		
06 = คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม			6 = ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง		
07 = คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ			7 = ปริญญาเอก		
08 = คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์			8 = สูงกว่าปริญญาเอก		
09 = บัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ นานาชาติ สิรินครไทย-เยอรมัน					
10 = บัณฑิตวิทยาลัย					
11 = คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ					



**หลักที่ 3 - 4 ภาควิชา**

<p align="center"><b>01 คณะวิศวกรรมศาสตร์</b></p> <p>00 = วิศวกรรมเครื่องกลและการบิน-          01 = วิศวกรรมไฟฟ้า          02 = วิศวกรรมการผลิต          03 = วิศวกรรมเคมี          05 = วิศวกรรมถ้ำวัสดุ          06 = วิศวกรรมวัสดุและเทคโนโลยีการผลิต          07 = วิศวกรรมเครื่องมือวัดและ          08 = วิศวกรรมโยธา          09 = วิศวกรรมอุตสาหกรรม</p>	<p align="center"><b>03 วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม</b></p> <p>01 = เทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล          02 = เทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องต้นกำลัง          03 = เทคโนโลยีวิศวกรรมการเชื่อม          04 = เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า          05 = เทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์          06 = เทคโนโลยีวิศวกรรมโยธาและ          สิ่งแวดล้อม          07 = เทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรม          08 = การจัดการเทคโนโลยีการผลิตและ  <b>สารสนเทศ</b>          09 = วิทยาศาสตร์ประยุกต์และสังคม          10 = โรงเรียนเตรียมวิศวกรรมศาสตร์          ไทย-เยอรมัน</p>	<p align="center"><b>05 คณะอุตสาหกรรมเกษตร</b></p> <p>01 = เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร          และการจัดการ          02 = พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม</p>	<p align="center"><b>07 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>01 = เทคโนโลยีสารสนเทศ          02 = การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ</p>
<p align="center"><b>02 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม</b></p>	<p align="center"><b>04 คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์</b></p>	<p align="center"><b>06 คณะเทคโนโลยีและการจัดการ อุตสาหกรรม</b></p>	<p align="center"><b>08 คณะศิลปศาสตร์ประยุกต์</b></p> <p>01 = ภาษา          02 = สังคมศาสตร์          03 = มนุษยศาสตร์</p>
<p>01 = ครุศาสตร์เครื่องกล          02 = ครุศาสตร์ไฟฟ้า          03 = ครุศาสตร์โยธา          04 = คอมพิวเตอร์ศึกษา          05 = ครุศาสตร์เทคโนโลยี          06 = บริหารเทคนิค          07 = บริหารธุรกิจอุตสาหกรรม</p>	<p>01 = เคมีอุตสาหกรรม          02 = คณิตศาสตร์          03 = ฟิสิกส์อุตสาหกรรมและอุปกรณ์          04 = เทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร          05 = สถิติประยุกต์          06 = วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ          07 = เทคโนโลยีชีวภาพ</p>	<p>01 = การจัดการอุตสาหกรรม          02 = เทคโนโลยีสารสนเทศ          03 = เทคโนโลยีการออกแบบ  <b>และจัดการอุตสาหกรรม</b>          04 = เทคโนโลยีการออกแบบและผลิต          เครื่องจักรกลอุตสาหกรรม          05 = การจัดการอุตสาหกรรม          การท่องเที่ยวและการโรงแรม</p>	<p align="center"><b>09 บัณฑิตวิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ นานาชาติสิรินธรไทย-เยอรมัน</b></p>
		<p align="center"><b>หลักที่ 5 แทนสาขาวิชา</b></p>	<p>01 = กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล          กระทบวนการ          02 = กลุ่มสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและ          คอมพิวเตอร์</p>
			<p align="center"><b>10 บัณฑิตวิทยาลัย</b></p>
			<p align="center"><b>11 คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ</b></p> <p>01 = ภาควิชาเทคโนโลยีศิลป์          02 = ภาควิชาสถาปัตยกรรม          03 = ภาควิชาการจัดการงานออกแบบ          พัฒนารูธุรกิจ</p>

ภาคผนวก ค แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของหลักสูตร

ภาคผนวก ค แผนภูมิแสดงความต่อเนื่องของการศึกษาในหลักสูตรศิลปบัณฑิต สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์นวัตกรรมการพิมพ์

ปี 1 เทอม 1	ปี 1 เทอม 2	ปี 2 เทอม 1	ปี 2 เทอม 2	ปี 3 เทอม 1	ปี 3 เทอม 2	ปี 3 ภาคฤดู	ปี 4 เทอม 1	ปี 4 เทอม 2
04XXXXXX 3(3-0-6) วิชาเลือกในกลุ่มวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์	08XXXXXX 3(3-0-6) วิชาเลือกในกลุ่มวิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์	08XXXXXX 3(3-0-6) วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา	110123XXX 3(X-X-X) วิชาเลือกเสรี 1	08XXXXXX 3(3-0-6) วิชาเลือกในกลุ่มวิชาภาษา	080XXXXX 3(3-0-6) วิชาเลือกในหมวดวิชา ศึกษาทั่วไป	110123273 1(0-360-0) การฝึกงาน	080XXXXX 3(3-0-6) วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษา ทั่วไป	XXXXXXXX 3(X-X-X) วิชาเลือกเสรี
08XXXXXX 1(0-2-1) วิชาเลือกในกลุ่มวิชาการศึกษา	08XXXXXX 1(0-2-1) วิชาเลือกในกลุ่มวิชาการศึกษา	080XXXXX 3(3-0-6) วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษา ทั่วไป	110123218 3(2-2-5) เดาและการเดา	110123234 3(2-2-5) วัสดุสำหรับประกอบการออกแบบผลิตภัณฑ์	110123021 3(1-4-4) ประติมากรรม		110123232 3(1-4-4) การออกแบบเครื่องประดับ	110123224 2(1-2-3) สัมมนาศิลปนิพนธ์
080103001 3(3-0-6) ภาษาอังกฤษ 1	080103002 3(3-0-6) ภาษาอังกฤษ 2	080XXXXX 1(0-2-1) วิชาเลือกในหมวดวิชาศึกษา	110123213 2(2-0-4) การวิเคราะห์การออกแบบ	110123220 3(2-2-5) การออกแบบตกแต่งเซรามิกส์	110123022 3(2-2-5) การออกแบบสร้างสรรค์เซรามิกส์		110123223 4(2-4-6) การเตรียมศิลปนิพนธ์	110123238 6(0-12-6) ศิลปนิพนธ์
110123131 2(1-2-3) การวาดเส้น 1	110123132 2(1-2-3) การวาดเส้น 2	110123214 3(3-0-6) ประวัติศาสตร์เซรามิกส์	110123219 3(2-2-5) น้ำเคลือบเซรามิกส์	110123221 3(2-2-5) คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบ ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 1	110123222 3(2-2-5) คอมพิวเตอร์ช่วยการออกแบบ ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2			
110123133 2(1-2-3) ศิลปะเบื้องต้น 1	110123134 2(1-2-3) ศิลปะเบื้องต้น 2	110123216 3(2-2-5) พื้นฐานการออกแบบ ผลิตภัณฑ์	110123228 3(1-4-4) การออกแบบผลิตภัณฑ์แบบเซรามิกส์ 1	110123230 3(1-6-5) การสร้างแม่พิมพ์ 2	110122237 3(2-2-5) เทคนิคการตกแต่งบนเคลือบ			
110123135 2(1-2-3) การออกแบบทัศนภาพ 1	110123136 2(1-2-3) การออกแบบทัศนภาพ 2	110123217 3(2-2-5) ดินและเนื้อดิน	110123229 3(1-6-5) การสร้างแม่พิมพ์ 1	110123231 3(1-4-4) การออกแบบผลิตภัณฑ์แบบเซรามิกส์ 2	110123236 3(2-2-5) การตลาดเพื่อการออกแบบ			
110123137 2(1-2-3) ศิลปะไทยศึกษา	110123211 2(2-0-4) ประวัติศาสตร์การออกแบบ	110123226 2(1-3-3) การออกแบบสามมิติ	110123233 3(3-0-6) การยศาสตร์สำหรับการ ออกแบบผลิตภัณฑ์	110123235 3(2-2-5) ระบบพื้นฐานสำหรับการออกแบบ ผลิตภัณฑ์				
110123138 2(1-2-3) เทคนิคการเขียนแบบขั้นพื้นฐาน	110123212 2(2-0-4) ศิลปะดิจิทัล	110123227 3(1-4-4) การปั้นด้วยแป้นหมุน						
110123215 3(2-2-5) การปั้นด้วยมือ	110123225 2(1-3-3) การปั้นด้วยมือ							
รวมหน่วยกิตในเทอม	รวมหน่วยกิตในเทอม	รวมหน่วยกิตในเทอม	รวมหน่วยกิตในเทอม	รวมหน่วยกิตในเทอม	รวมหน่วยกิตในเทอม	รวมหน่วยกิตใน เทอม	รวมหน่วยกิตในเทอม	รวมหน่วยกิตในเทอม
20(13-14-33)	19(14-11-33)	21(15-13-36)	20(x-x-x)	21(13-18-35)	18 (12-12-30)	1(0-360-0)	10(6-5-16)	11(X-X-X)

ภาคผนวก ง

คำสั่งมหาวิทยาลัย เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี  
สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์นวัตกรรมเซรามิกส์





