

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
คณะ/สาขาวิชา : คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Ceramics Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีเซรามิกส์)
ชื่อย่อ : วท.บ. (เทคโนโลยีเซรามิกส์)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Ceramics Technology)
ชื่อย่อ : B.Sc. (Ceramics Technology)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

136 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและหรือนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ พ.ศ. 2551

6.2 เริ่มใช้ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 เป็นต้นไป

6.3 คณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม พิจารณาหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 1/2555 วันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555

6.4 คณะกรรมการวิชาการ พิจารณาหลักสูตรนี้ในการประชุมครั้งที่ 4/2555 วันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2555

6.5 คณะอนุกรรมการพิจารณากลับกรองหลักสูตร พิจารณาหลักสูตรนี้ในการประชุมครั้งที่ 13/2555 วันที่ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2555

6.6 สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 6/2555 วันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2555

6.7 สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 10/2555 วันที่ 29 ตุลาคม พ.ศ. 2555

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

มีความพร้อมเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2558

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 นักออกแบบงานด้านเซรามิกส์

8.2 นักออกแบบงานทางด้านศิลปะและงานตกแต่ง

8.3 ศิลปินสร้างสรรค์ผลงานด้านเซรามิกส์

8.4 อาจารย์สอนในสังกัดหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

8.5 พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกส์ และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

8.6 สามารถประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัวทางด้านเซรามิกส์

8.7 นักวิจัย นักวิชาการด้านเซรามิกส์

8.8 อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | ตำแหน่ง | คุณวุฒิ/สาขา สถาบัน : ปีที่สำเร็จการศึกษา |
|----------|-----------------------|---------|--|
| 1 | นายวัชร วัชรภัทรกุล | อาจารย์ | ศิลปบัณฑิต (ศ.บ.) นฤมิตรศิลป์ เซรามิกส์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : พ.ศ. 2539 ศิลปมหาบัณฑิต (ศ.ม.)เครื่องเคลือบดินเผา มหาวิทยาลัยศิลปากร : พ.ศ. 2546 |
| 2 | นายวีระ เนตราทิพย์ | อาจารย์ | ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) ศิลปหัตถกรรมเครื่องเคลือบ ดินเผา วิทยาลัยครูพระนคร : พ.ศ. 2526 วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วศ.ม.) การจัดการงาน วิศวกรรม มหาวิทยาลัยวงษ์เชาวลิตกุล : พ.ศ. 2545 |
| 3 | นายปราโมทย์ ปิ่นสกุล | อาจารย์ | วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) เทคโนโลยีเซรามิกส์ สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์ : พ.ศ. 2542 ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร : พ.ศ. 2548 |
| 4 | นายกฤษดากร เชื้อมกลาง | อาจารย์ | วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) เทคโนโลยีเซรามิกส์ สถาบันราชภัฏพระนคร พ.ศ. 2543 ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต (ค.อ.ม.) เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง : พ.ศ. 2555 |

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

สอนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่ สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาในหน่วยงานภาครัฐ และสถานประกอบการสหกิจที่นักศึกษาเลือก โดยผ่านการเห็นชอบของ คณะกรรมการสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

อุตสาหกรรมเซรามิกส์นับเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมสำคัญของประเทศไทย ซึ่งจัดเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานเชื่อมโยงอุตสาหกรรมอื่น ๆ อย่างกว้างขวางและมีการใช้วัตถุดิบการผลิตในประเทศเป็นส่วนใหญ่ เป็นอุตสาหกรรมที่ช่วยให้เกิดการจ้างงาน มีการส่งออกไปขายสร้างรายได้ให้กับประเทศไทยสูงถึงปีละ 20,000 ล้านบาท บทบาทที่อุตสาหกรรมเซรามิกส์ไทยถูกจัดเป็นกลุ่มธุรกิจเป้าหมายที่รัฐมุ่งให้การสนับสนุน ในปัจจุบันสถานะการแข่งขันของตลาดเซรามิกส์ทั้งในและต่างประเทศทวีความรุนแรงขึ้น เป็นผลมาจากกระแสการเปิดการค้าเสรีทั้งระดับทวิภาคีและพหุภาคี ทำให้ทุกชาติสามารถส่งสินค้าเข้าแข่งขันในเวทีการค้าโลกได้เปิดกว้างยิ่งขึ้น ดังนั้นจึงเป็นการผลักดันให้ไทยต้องพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิกส์ให้มีศักยภาพที่สามารถทัดเทียมผู้ตลาดโลกได้ ผู้ประกอบการจำเป็นต้องพัฒนาศักยภาพให้สามารถดำเนินธุรกิจของตนเองในทุกด้าน ซึ่งรวมทั้งการช่วยยกระดับเทคโนโลยีการผลิต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพสินค้า สามารถปรับเปลี่ยนระบบการบริหารจัดการให้ก้าวหน้าทันการตลาดในยุคโลกไร้พรมแดน สถาบันการศึกษาจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาศักยภาพของหลักสูตรและการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถของบุคลากรด้านเซรามิกส์ของไทย ทั้งด้านการวิจัยและพัฒนาการทดสอบวิเคราะห์วัตถุดิบ รวมไปถึงด้านการออกแบบเป็นการเตรียมความพร้อมของบุคลากร โดยการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ สถาบันการศึกษา และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง เป็นการบูรณาการด้านการศึกษาเชิงสร้างสรรค์อย่างชาญฉลาด เพื่อยกระดับศักยภาพการแข่งขันของผู้ประกอบการนับเป็นปัจจัยสำคัญที่ผลักดันให้การพัฒนาคุณภาพของอุตสาหกรรมเซรามิกส์ไทยได้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องสืบต่อมาอย่างเป็นระบบตลอดจนให้เห็นเจตนาที่มุ่งมั่นของสถาบันการศึกษาและกลุ่มผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกส์ ซึ่งต่างได้ร่วมมือร่วมใจกันสร้างสรรค์ความเจริญให้แก่ภาคอุตสาหกรรมนี้ซึ่งนับเป็นประโยชน์แก่ระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศเป็นอย่างดี

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สถาบันอุดมศึกษาในปัจจุบันกำลังประสบกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพการณ์โลกทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง เป็นผลทำให้สถาบันอุดมศึกษาต้องปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ บทบาท

พันธกิจ และหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอนให้ก้าวทันต่อสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลง อีกทั้งโลกในศตวรรษที่ 21 เป็นสังคมไร้พรมแดนและขับเคลื่อนด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและการสื่อสาร ความรู้มีวงจรชีวิตที่สั้นลง ดังนั้นมนุษย์ในสังคมโลกยุคปัจจุบันและอนาคตต้องแสวงหาความรู้อยู่ตลอดเวลา เนื่องจากความรู้คือสินทรัพย์ สถาบันอุดมศึกษามีหน้าที่หลักคือการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ผลิตงานวิจัยสำหรับการพัฒนาประเทศ โดยมีภารกิจที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป อุตสาหกรรมเซรามิกส์ของประเทศไทยกำลังปรับตัวเพื่อให้มีศักยภาพสามารถทัดเทียมสู่ตลาดโลกเพื่อให้อยู่รอดในสภาวะการแข่งขันที่รุนแรงทำให้ผู้ประกอบการต้องหันมาพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อผลิตเซรามิกส์ที่มีคุณภาพสูง ทำให้ภาคอุตสาหกรรมเหล่านี้มีความต้องการช่างเทคนิคที่มีทักษะฝีมือและประสบการณ์ในสาขาเฉพาะด้าน รวมทั้งผู้มีความรู้สูงในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นจำนวนมากเพื่อนำไปสู่การผลิตสินค้าที่มีคุณภาพสูง แต่ยังคงขาดแคลนแรงงานประเภทกลุ่มวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี

หลักสูตรเทคโนโลยีเซรามิกส์เป็นหลักสูตรที่ให้ผู้เรียนได้ศึกษาเรียนรู้ที่เกี่ยวกับกระบวนการผลิตทางด้านอุตสาหกรรมเซรามิกส์ทั้งในด้านของการวิจัยและพัฒนา การทดสอบวิเคราะห์วัสดุดิบและการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่เชื่อมโยงกับมรดกทางวัฒนธรรมก่อให้เกิดการสืบสานอนุรักษ์ภูมิปัญญาของท้องถิ่นสามารถส่งเสริมชุมชนให้พึ่งพาตนเอง และสามารถแข่งขันในประชาคมอาเซียนและประชาคมโลกได้

12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

สถานการณ์ภายนอกส่งผลกระทบโดยตรงต่อการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้เพื่อให้บัณฑิตมีความสามารถในวิชาชีพเซรามิกส์ สามารถนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติงานหรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในงานเซรามิกส์ได้ รวมทั้งเป็นผู้ที่มีคุณธรรมและจริยธรรม มีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลงาน

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์เป็นสถาบันอุดมศึกษาแห่งการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ การพัฒนาหลักสูตรจึงเน้นการสร้างบัณฑิตให้มีความรู้คู่คุณธรรม พัฒนาทักษะเชิงปัญญา เน้นการคิดวิเคราะห์และการใช้เทคโนโลยีให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป และเนื่องจากมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์เป็นมหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น การพัฒนาหลักสูตรจึงคำนึงถึงการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นกับศาสตร์สากลเพื่อมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการเรียนรู้

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/สาขาวิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/สาขาวิชาอื่น

13.1 รายวิชาที่เปิดโดยคณะ/สาขาวิชาอื่น

รายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ กลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ / มีการจัดการเรียนการสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์หรือสาขาอื่นได้แก่ รายวิชา 4021101 เคมีทั่วไป , 405210 ธรณีวิทยาทั่วไป และรายวิชา 4114305 ระเบียบวิธีวิจัย

13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะ/สาขาวิชาอื่น

รายวิชาในหมวดวิชาเลือก ซึ่งมีการจัดการเรียนการสอน ในกลุ่มวิชาเลือกเสรี ได้แก่รายวิชา 5524315 งานหล่อปูนปลาสเตอร์ 5524316 การขึ้นรูปด้วยมือ 5524317 การประดิษฐ์เซรามิกส์ 5524318 งานดินทั่วไป และรายวิชา 5524513 ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์และเทคโนโลยี

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรควบคุมการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดรายวิชา โดยติดต่อประสานงานกับฝ่ายหลักสูตร สำนักส่งเสริมวิชาการ และงานทะเบียน

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาและความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิต ให้มีความรู้ความสามารถในกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมเซรามิกส์ ทั้งในด้านการวิจัยและพัฒนา ทดสอบวิเคราะห์วัตถุดิบ และการออกแบบสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่เชื่อมโยงกับมรดกทางวัฒนธรรมก่อให้เกิดการสืบสาน อนุรักษ์ภูมิปัญญาของท้องถิ่นส่งเสริมชุมชนและสังคมให้พึ่งพาตนเอง สามารถแข่งขันในประชาคมอาเซียนและประชาคมโลกได้

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว นักศึกษาจะเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ ดังนี้

1.2.1 มีคุณธรรม จริยธรรมในการดำรงชีวิตและประกอบวิชาชีพ

1.2.2 มีความรู้และทักษะในกระบวนการผลิตทางด้านเซรามิกส์ สามารถวิเคราะห์ปัญหา ในกระบวนการผลิตเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนพัฒนางานของตน

1.2.3 มีทักษะทางปัญญา สามารถใช้กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบในการแก้ไขปัญหา และตัดสินใจด้วยตนเองได้ มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกลและมีวิจรรย์ญาณ

1.2.4 มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สามารถสื่อสารทำงานร่วมกับผู้อื่นในองค์กรได้

1.2.5 มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลวิทยาศาสตร์เซรามิกส์ เชิงตัวเลข

1.2.6 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเซรามิกส์

2. แผนพัฒนาปรับปรุง : หลักสูตรนี้จะดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนในรอบปีการศึกษา

| 2.1 แผนการพัฒนาเปลี่ยนแปลง | 2.2 กลยุทธ์ | 2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ |
|-------------------------------------|--|---|
| 1. การบริหารหลักสูตร | 1. กำหนดแผนการการบริหารหลักสูตร 2. จัดประชุมเพื่อระดมความคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ | 1. แผนบริหารหลักสูตร 2. อาจารย์มีส่วนร่วมในการดำเนินงานของหลักสูตร |
| 2. กระบวนการจัดการเรียน การสอน | 1. การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา 2. การประเมินการเรียนการสอน | 1. มีแผนการบริหารการสอนตามเกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (มคอ.3, มคอ.5) 2. ผลการประเมินการเรียนการสอน |
| 3. การบริหารทรัพยากรการเรียน การสอน | 1. ส่งเสริมการผลิตเอกสาร/ตำรา/สื่อประกอบการเรียน การสอน 2. จัดหาวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐาน | 1. มีเอกสาร/ตำรา/สื่อประกอบการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น 2. มีสื่อวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐานพอเพียง |
| 4. การบริหารบุคลากร | 1. ส่งเสริม พัฒนาทักษะการสอน 2. ส่งเสริมพัฒนาทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพ | 1. มีโครงการพัฒนาทักษะการสอนของอาจารย์ 2. จัดสรรงบประมาณให้อาจารย์เข้าร่วมการฝึกอบรมประชุมสัมมนา 3. รายงานผลการเข้าร่วม |

| 2.1 แผนการพัฒนาเปลี่ยนแปลง | 2.2 กลยุทธ์ | 2.3 หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ |
|--|--|---|
| | | ฝึกรอบรวมประชุมสัมมนา 4. ผลการประเมินการสอนของนักศึกษาที่มีต่ออาจารย์ผู้สอน |
| 5. สนับสนุนและพัฒนานักศึกษา | 1. ส่งเสริม พัฒนาระบบการให้คำปรึกษา/มีส่วนร่วมทางวิชาการ 2. ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษาให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ | 1. มีระบบและโครงการให้คำปรึกษาวิชาการ 2. มีโครงการพัฒนาคุณลักษณะของนักศึกษา |
| 6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ / หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต | 1. วิจัย/สำรวจความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม 2. สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต | 1. ผลการวิจัย/สำรวจความต้องการของตลาดแรงงานสังคม 2. ผลการวิจัย/สำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต |

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ และใน 1 ภาคการศึกษาปกติมีเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจมีการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วันเวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาปกติที่ 1 : มิถุนายน - กันยายน

ภาคการศึกษาปกติที่ 2 : พฤศจิกายน - กุมภาพันธ์

ภาคฤดูร้อน : มีนาคม - พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

2.2.2 มีคุณสมบัติครบตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.2.3 ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

2.3.1 ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นการเรียนในระดับอุดมศึกษาที่มีรูปแบบแตกต่างจากเดิม ซึ่งนักศึกษาจะมีสังคมที่กว้างขึ้น ต้องรับผิดชอบตนเองมากขึ้น รวมทั้งมีกิจกรรมทั้งการเรียนในห้อง และกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่นักศึกษาต้องบริหารเวลาให้เหมาะสม

2.3.2 นักศึกษามีพื้นฐานความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ด้านคอมพิวเตอร์ และพื้นฐานทางด้านศิลปะแตกต่างกัน เนื่องจากเนื้อหาวิชาที่ต้องเรียนส่วนใหญ่จะต้องเกี่ยวข้องกันหลายด้าน เช่น การคำนวณ การศึกษาค้นคว้าจากตำราต่างประเทศ รวมถึงการใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบและเขียนแบบ เป็นต้น จึงทำให้อาจเรียนไม่ประสบผลสำเร็จ

2.3.3 นักศึกษาบางส่วนมีปัญหาด้านเศรษฐกิจและมีความขัดสนเรื่องค่าใช้จ่าย ระหว่างเรียน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 ส่งเสริมการจัดกิจกรรมที่ให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความรู้ เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมและความสามัคคีต่อกัน ให้คำปรึกษาด้านการจัดแผนการเลือกวิชาเรียนให้กับนักศึกษาที่มีปัญหา

2.4.2 จัดโครงการเรียนรู้เพิ่มเติมความรู้พื้นฐานด้านทางด้านคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ด้านคอมพิวเตอร์ และพื้นฐานทางด้านศิลปะ และด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้กับนักศึกษา

2.4.3 จัดทำโครงการหรือกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดรายได้ระหว่างเรียน และจัดหาแหล่งเงินทุนสนับสนุนให้นักศึกษาที่มีปัญหา เรื่องค่าใช้จ่ายระหว่างเรียน

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 4 ปี

| ระดับชั้นปี | จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา | | | |
|--------------------------------------|------------------------------|------|------|------|
| | 2556 | 2557 | 2558 | 2559 |
| ชั้นปีที่ 1 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| ชั้นปีที่ 2 | - | 40 | 40 | 40 |
| ชั้นปีที่ 3 | - | - | 40 | 40 |
| ชั้นปีที่ 4 | - | - | - | 40 |
| รวมจำนวนนักศึกษา | 40 | 80 | 120 | 160 |
| จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา | - | - | - | 40 |

2.6 งบประมาณตามแผน

งบประมาณค่าใช้จ่ายในระยะเวลา 4 ปี รายละเอียดดังต่อไปนี้

| รายการ | งบประมาณปี พ.ศ. (หน่วย : บาท) | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 2556 | 2557 | 2558 | 2559 |
| 1. เงินเดือนและค่าจ้าง | 1,385,000 | 1,539,000 | 1,710,000 | 1,900,000 |
| 2. ค่าตอบแทน/ค่าใช้สอย/ ค่าวัสดุ | 300,000 | 350,000 | 500,000 | 600,000 |
| 3. ค่าสาธารณูปโภค | 120,000 | 250,000 | 300,000 | 450,000 |
| 4. ค่าเงินอุดหนุน | 400,000 | 600,000 | 700,000 | 800,000 |
| รวมทั้งสิ้น | 2,205,000 | 2,739,000 | 3,210,000 | 3,750,000 |

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัว 90,000 บาท / คน / ปี

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน ตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 (ภาคผนวก ก)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอนหน่วยกิตและรายวิชา ต้องได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำ หลักสูตร และต้องเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 (ภาคผนวก ก)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร

| | | | |
|-----------------------------------|-------------|-----|----------|
| ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | ไม่น้อยกว่า | 30 | หน่วยกิต |
| กลุ่มวิชาภาษา | | 9 | หน่วยกิต |
| กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ | | 6 | หน่วยกิต |
| กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ | | 6 | หน่วยกิต |
| กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ | | 6 | หน่วยกิต |
| และเลือกอีก | | 3 | หน่วยกิต |
| ข. หมวดวิชาเฉพาะ | ไม่น้อยกว่า | 100 | หน่วยกิต |
| วิชาแกน | | 9 | หน่วยกิต |
| วิชาเฉพาะด้าน | | 83 | หน่วยกิต |
| วิชาบังคับ | | 48 | หน่วยกิต |
| วิชาเลือก | ไม่น้อยกว่า | 35 | หน่วยกิต |
| วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพ | | 8 | หน่วยกิต |
| ค. หมวดวิชาเลือกเสรี | ไม่น้อยกว่า | 6 | หน่วยกิต |

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

1) ความหมายของเลขรหัสวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

เลขรหัสวิชาที่ใช้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วยเลข 7 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขรหัสสามตัวแรก หมายถึง กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป

เลขรหัสตัวที่สี่ หมายถึง ชั้นปีที่เปิดสอน

เลขรหัสตัวที่ห้า หมายถึง ลักษณะวิชา โดยกำหนดดังนี้

เลข 1 หมายถึง กลุ่มวิชาภาษาไทย

เลข 2 หมายถึง กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

เลข 3 หมายถึง กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศอื่น ๆ

เลข 4 หมายถึง กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

เลข 5 หมายถึง กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

เลข 6 หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

เลข 7 หมายถึง กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์

เลข 8 หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

เลขรหัสตัวที่หกและเจ็ด หมายถึง ลำดับก่อนหลังรายวิชาในกลุ่มรายวิชาของรหัสตัวที่ 5

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

เลขรหัสวิชาที่ใช้ในหลักสูตร ประกอบด้วยเลข 7 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขรหัสสามตัวแรก หมายถึง กลุ่มสาขาวิชาเซรามิกส์ (552)

เลขรหัสตัวที่ สี่ หมายถึง ชั้นปีที่เปิดสอน

เลขรหัสตัวที่ ห้า หมายถึง ลักษณะเนื้อหาของกลุ่มวิชาดังต่อไปนี้

เลข 1 หมายถึง กลุ่มวิชาพื้นฐานทางเซรามิกส์

เลข 2 หมายถึง กลุ่มวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์

เลข 3 หมายถึง กลุ่มวิชาการขึ้นรูปและตกแต่งทางเซรามิกส์

เลข 4 หมายถึง กลุ่มวิชาเครื่องมือและอุปกรณ์เซรามิกส์

เลข 5 หมายถึง กลุ่มวิชาการทดสอบวิเคราะห์และวัสดุดิบเซรามิกส์

เลข 6 หมายถึง กลุ่มวิชาการบริหารจัดการด้านเซรามิกส์

เลข 8 หมายถึง กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

เลข 9 หมายถึง กลุ่มวิชาโครงการพิเศษการสัมมนาและการวิจัย

ตัวที่ห้า เลขรหัสตัวที่ หก และ เจ็ด หมายถึง ลำดับก่อนหลังรายวิชาในกลุ่มวิชาของรหัส

2) รายวิชาตามโครงสร้างของหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต

0001101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น 3(3-0-6)

Thai for Communication and Information Retrieval

0001201 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

English for Communication

0001202 ภาษาอังกฤษทางวิชาการ 1 3(3-0-6)

English for Academic Purposes I

กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต

0001401 สุนทรียศาสตร์และจริยธรรมในการดำรงชีวิต 3(3-0-6)

Aesthetics and Ethics in Everyday Life

0001402 จิตวิทยาการดำเนินชีวิตกับการพัฒนาตน 3(3-0-6)

Psychology of Living and Self - development

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต

0002501 ท้องถิ่นศึกษา 3(3-0-6)

Local Studies

0002502 การเมืองการปกครองไทยและกฎหมายเบื้องต้นสำหรับชีวิต 3(3-0-6)

Thai Politics and Introduction to Laws for Life

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

0002601 วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐานในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Fundamental Sciences and Mathematics for Everyday

Life

0002701 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต 3(2-2-5)

Computer and Information Technology for Life

หมายเหตุ จำนวนหน่วยกิตที่เหลือ อีก 3 หน่วยกิต ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้

| | | |
|---------|--|----------|
| 0002203 | ภาษาอังกฤษทางวิชาการ 2 English for Academic Purposes II | 3(3-0-6) |
| 0002301 | ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร Khmer for Communication | 3(3-0-6) |
| 0002302 | ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication | 3(3-0-6) |
| 0002303 | ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication | 3(3-0-6) |
| 0002403 | จริยธรรมกับการดำเนินชีวิต Ethics in Everyday Life | 3(3-0-6) |
| 0002404 | สุนทรียศาสตร์กับชีวิต Aesthetics and Life | 3(3-0-6) |
| 0002405 | ดนตรีสำหรับชีวิต Music for Life | 3(3-0-6) |
| 0002406 | การรู้สารสนเทศ Information Literacy | 3(3-0-6) |
| 0002503 | ภูมิปัญญาไทยกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม Thai Wisdom with Social and Cultural Changes | 3(3-0-6) |
| 0002504 | ประเทศไทยในสังคมโลก Thailand in the Global Societies | 3(3-0-6) |
| 0002505 | การเมืองการปกครองไทยในกระแสโลกาภิวัตน์ Thai Politics and the Globalization | 3(3-0-6) |
| 0002506 | กฎหมายเบื้องต้นสำหรับชีวิต Introduction to Laws for Life | 3(3-0-6) |
| 0002507 | การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมประเทศไทย Thai Resources and Environment Management | 3(3-0-6) |
| 0002508 | เศรษฐกิจในชีวิตประจำวัน Economics in Everyday Life | 3(3-0-6) |
| 0002509 | หลักการประกอบธุรกิจเบื้องต้น Introduction to Business Principles | 3(3-0-6) |

| | | |
|---------|--|----------|
| 0002602 | การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making | 3(3-0-6) |
| 0002801 | วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต Sciences for Quality of Life Development | 3(3-0-6) |
| 0002802 | วิทยาศาสตร์พื้นฐานกับชีวิตประจำวัน Fundamental Sciences for Everyday Life | 3(3-0-6) |
| 0002803 | วิทยาศาสตร์ประยุกต์สำหรับการดำรงชีวิต Applied Sciences for Everyday Life | 3(3-0-6) |
| 0002804 | ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม Life and the Environment | 3(3-0-6) |
| 0002805 | เกษตรในชีวิตประจำวัน Agriculture in Everyday Life | 3(2-2-5) |
| 0002806 | การเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ The Royal New Theory of Agriculture | 3(3-0-6) |
| 0002807 | เทคโนโลยีอุตสาหกรรมพื้นฐาน Fundamental Industrial Technology | 3(2-2-5) |
| 0002808 | เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตในท้องถิ่น Appropriate Technology for Local Everyday Life | 3(3-0-6) |

| | | | |
|---------|--|--------------------|---------------------|
| | ข. หมวดวิชาเฉพาะ | ไม่น้อยกว่า | 100 หน่วยกิต |
| | วิชาแกน | | 9 หน่วยกิต |
| 5501101 | ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม English for Industrial Work | | 3(3-0-6) |
| 5501102 | วัสดุศาสตร์ Material Science | | 3(3-0-6) |
| 5501103 | การเขียนแบบวิศวกรรม Engineering Drawing | | 3(2-2-5) |

| วิชาเฉพาะด้าน | ไม่น้อยกว่า | 83 หน่วยกิต |
|--|-------------|-------------|
| วิชาบังคับ | | 48 หน่วยกิต |
| 4021101 เคมีทั่วไป | | 3(2-2-5) |
| General Chemistry | | |
| 4052101 ธรณีวิทยาทั่วไป | | 2(1-2-3) |
| General Geology | | |
| 4114305 ระเบียบวิธีวิจัย | | 2(2-0-4) |
| Research Methodology | | |
| 5521101 เซรามิกส์เบื้องต้น | | 3(3-0-6) |
| Introduction to Ceramics | | |
| 5521501 วัสดุเซรามิกส์ | | 3(3-0-6) |
| Ceramics Raw Materials | | |
| 5522201 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 1 | | 3(2-2-5) |
| Ceramic Design I | | |
| 5522301 การขึ้นรูปด้วยปั้นหมุน 1 | | 3(2-2-5) |
| Throwing I | | |
| 5522302 การทำพิมพ์และการหล่อ 1 | | 3(2-2-5) |
| Mold Making and Casting I | | |
| 5522401 เครื่องมือและอุปกรณ์เซรามิกส์ 1 | | 3(2-2-5) |
| Tools and Machines for Ceramics I | | |
| 5522502 น้ำเคลือบ 1 | | 3(2-2-5) |
| Glazes I | | |
| 5522503 เนื้อเซรามิกส์ 1 | | 3(2-2-5) |
| Ceramics Bodies I | | |
| 5523303 การขึ้นรูปด้วยใบมีด 1 | | 3(2-2-5) |
| Jiggering I | | |
| 5523304 การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ | | 3(2-2-5) |
| Ceramics Decoration | | |
| 5523402 เตาเผาและการเผาเซรามิกส์ 1 | | 3(2-2-5) |
| Kilns and Firing I | | |
| 5523504 การทดสอบและวิเคราะห์ทางเซรามิกส์ 1 | | 2(1-2-3) |
| Ceramics Testing and Analysis I | | |

| | | |
|------------------|---|--------------------------------|
| 5523608 | การประกอบธุรกิจอุตสาหกรรม Basic Industrial Business and Operation | 3(3-0-6) |
| 5524901 | โครงการศึกษาวิจัยส่วนบุคคลด้านเทคโนโลยีเซรามิกส์ Research Project in Ceramics Technology | 3(2-2-5) |
| วิชาเลือก | ให้เลือกรเรียน | ไม่น้อยกว่า 35 หน่วยกิต |
| 5521102 | งานเครื่องปั้นดินเผาเบื้องต้น Introduction to Pottery | 2(1-2-3) |
| 5521202 | การออกแบบโดยการทดลอง Experimental Design | 2(1-2-3) |
| 5521203 | วาดเส้น Drawing | 2(1-2-3) |
| 5521204 | ทฤษฎีการออกแบบ Theory of Design | 2(1-2-3) |
| 5521601 | ทฤษฎีองค์การและการจัดการ Organization Theory and Management | 3(3-0-6) |
| 5522103 | ประวัติและวิวัฒนาการทางเซรามิกส์ History and Evolution of Ceramics | 2(1-2-3) |
| 5522104 | ภาษาอังกฤษสำหรับงานเซรามิกส์ English for Ceramics Work | 3(2-2-5) |
| 5522105 | งานเซรามิกส์ในประชาคมอาเซียน Ceramics Work in ASEAN | 3(2-2-5) |
| 5522205 | การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2 Ceramic Design II | 3(2-2-5) |
| 5522305 | การตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยสีใต้เคลือบ Under Glaze Decoration | 3(2-2-5) |
| 5522306 | การตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยสีบนเคลือบ Over Glaze Decoration | 3(2-2-5) |
| 5522307 | ประติมากรรมเซรามิกส์ Ceramics Sculpture | 3(2-2-5) |
| 5522308 | เซรามิกส์พื้นบ้าน Traditional Ceramics | 3(2-2-5) |

| | | |
|---------|---|----------|
| 5522309 | เซรามิกส์ในงานก่อสร้าง Ceramics for Construction | 2(1-2-3) |
| 5522505 | ซีเมนต์และปูนปลาสเตอร์ Cements and Plaster | 3(2-2-5) |
| 5522506 | แก้วและโลหะเคลือบ Glass and Enamel | 3(2-2-5) |
| 5522507 | การทดสอบและวิเคราะห์ทางเซรามิกส์ 2 Ceramics Testing and Analysis II | 2(1-2-3) |
| 5522602 | การประกอบการ Entrepreneurship | 3(3-0-6) |
| 5522603 | คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม Industrial Computer | 2(1-2-3) |
| 5523206 | การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3 Ceramic Design III | 3(2-2-5) |
| 5523207 | จิตรกรรมเซรามิกส์ Ceramic Painting | 3(2-2-5) |
| 5523208 | คอมพิวเตอร์เบื้องต้นเพื่อการออกแบบ Introduction to Computer Aided Design | 3(2-2-5) |
| 5523209 | คอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนแบบ Computer Aid Working Drawing | 3(2-2-5) |
| 5523310 | การขึ้นรูปด้วยปั้นหมุน 2 Throwing II | 3(2-2-5) |
| 5523311 | การขึ้นรูปด้วยใบมีด 2 Jiggering II | 3(2-2-5) |
| 5523312 | การทำพิมพ์และการหล่อ 2 Mold Making and Casting II | 3(2-2-5) |
| 5523403 | เตาเผาและการเผาเซรามิกส์ 2 Kilns and Firing II | 3(2-2-5) |
| 5523404 | เทคโนโลยีเตาเผาและการเผา Kilns & Firing Technology | 3(2-2-5) |
| 5523405 | เครื่องมือและอุปกรณ์เซรามิกส์ 2 Tools and Machines for Ceramics II | 3(2-2-5) |

| | | |
|---------|--|----------|
| 5523508 | สีสำเร็จรูป 1 Ceramics Color I | 2(1-2-3) |
| 5523509 | สีสำเร็จรูป 2 Ceramics Color II | 2(1-2-3) |
| 5523510 | วัสดุทนไฟและสิ่งขัดถู Refractories and Abrasive | 3(2-2-5) |
| 5523511 | น้ำเคลือบ 2 Glazes II | 3(2-2-5) |
| 5523604 | วิศวกรรมความปลอดภัย Safety Engineering | 3(3-0-6) |
| 5523605 | การจัดและบริหารงานอุตสาหกรรม Industrial Organization and Management | 2(2-0-4) |
| 5523606 | การบริหารคุณภาพในงานอุตสาหกรรม Industrial Quality Management | 3(3-0-6) |
| 5523607 | การควบคุมคุณภาพ Quality Control | 2(2-0-4) |
| 5524313 | การทำพิมพ์และการหล่อ 3 Mold Making and Casting III | 3(2-2-5) |
| 5524314 | การขึ้นรูปด้วยเครื่องโรลเลอร์ เฮดแมชชีน Roller Head Machine Forming | 3(2-2-5) |
| 5524315 | งานหล่อปูนปลาสเตอร์ Plastering | 3(2-2-5) |
| 5524316 | การขึ้นรูปด้วยมือ Hand Forming | 3(2-2-5) |
| 5524317 | การประดิษฐ์เซรามิกส์ Ceramics Craft | 3(2-2-5) |
| 5524318 | งานดินทั่วไป Earthen Craft | 3(2-2-5) |
| 5524512 | น้ำเคลือบ 3 Glazes III | 3(2-2-5) |
| 5524513 | ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์และเทคโนโลยี Ceramics Industry and Technology | 3(2-2-5) |

| | | |
|---------|--|----------|
| 5524514 | เนื้อเซรามิกส์ 2 Ceramics Bodies II | 3(2-2-5) |
| 5524515 | เซรามิกส์สมัยใหม่ 1 New Ceramics I | 2(1-2-3) |
| 5524516 | เซรามิกส์สมัยใหม่ 2 New Ceramics II | 2(1-2-3) |

วิชาพื้นฐานวิชาชีพและวิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต

| | | |
|---------|---|--------|
| 5524801 | การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีเซรามิกส์ Preparation for Professional Experience Training in Ceramics Technology | 2(90) |
| 5524802 | การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีเซรามิกส์ Professional Experience Training in Ceramics Technology | 6(450) |
| | หรือ | |
| 5524803 | การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา Cooperative Education Preparation | 2(90) |
| 5524804 | สหกิจศึกษา Cooperative Education | 6(450) |

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนวิชาใด ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์กำหนด โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

3.1.4 แผนการศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

| หมวดวิชา | รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต |
|-------------|-----------------------------|----------|
| ศึกษาทั่วไป | xxxxxxx ศึกษาทั่วไป | 3(x-x-x) |
| | xxxxxxx ศึกษาทั่วไป | 3(x-x-x) |
| | xxxxxxx ศึกษาทั่วไป | 3(x-x-x) |
| เฉพาะ | 5521101 เซรามิกส์เบื้องต้น | 3(3-0-6) |
| | 5521203 วาดเส้น | 2(1-2-3) |
| | 5501102 วัสดุศาสตร์ | 3(3-0-6) |
| | 5501103 การเขียนแบบวิศวกรรม | 3(2-2-5) |
| | 5521204 ทฤษฎีการออกแบบ | 2(1-2-3) |
| รวมหน่วยกิต | | 22 |

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

| หมวดวิชา | รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต |
|-------------|----------------------------------|----------|
| ศึกษาทั่วไป | xxxxxxx ศึกษาทั่วไป | 3(x-x-x) |
| | xxxxxxx ศึกษาทั่วไป | 3(x-x-x) |
| | xxxxxxx ศึกษาทั่วไป | 3(x-x-x) |
| เฉพาะ | 5521601 ทฤษฎีองค์การและการจัดการ | 3(3-0-6) |
| | 4021101 เคมีทั่วไป | 3(2-2-5) |
| | 5521501 วัสดุเซรามิกส์ | 3(3-0-6) |
| | 5522301 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 1 | 3(2-2-5) |
| รวมหน่วยกิต | | 21 |

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

| หมวดวิชา | รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต |
|--------------------|---|-----------|
| ศึกษาทั่วไป | xxxxxxx ศึกษาทั่วไป | 3(x-x-x) |
| | xxxxxxx ศึกษาทั่วไป | 3(x-x-x) |
| เฉพาะ | 4052101 ธรณีวิทยาทั่วไป | 2(1-2-3) |
| | 5522201 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 1 | 3(2-2-5) |
| | 5522302 การทำพิมพ์และการหล่อ 1 | 3(2-2-5) |
| | 5522401 เครื่องมือและอุปกรณ์เซรามิกส์ 1 | 3(2-2-5) |
| เลือกเสรี | xxxxxxx เลือกเสรี | 3(x-x-x) |
| รวมหน่วยกิต | | 20 |

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

| หมวดวิชา | รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต |
|--------------------|---------------------------------------|-----------|
| ศึกษาทั่วไป | xxxxxxx ศึกษาทั่วไป | 3(x-x-x) |
| | xxxxxxx ศึกษาทั่วไป | 3(x-x-x) |
| เฉพาะ | 5522205 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2 | 3(2-2-5) |
| | 5522304 การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ | 3(2-2-5) |
| | 5523402 เตาเผาและการเผาเซรามิกส์ 1 | 3(2-2-5) |
| | 5522503 เนื้อเซรามิกส์ 1 | 3(2-2-5) |
| เลือกเสรี | xxxxxxx เลือกเสรี | 3(x-x-x) |
| รวมหน่วยกิต | | 21 |

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

| หมวดวิชา | รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต |
|--------------------|--|-----------|
| เฉพาะ | 5501101 ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม | 3(3-0-6) |
| | 5523310 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 2 | 3(2-2-5) |
| | 5523303 การขึ้นรูปด้วยใบมีด 1 | 3(2-2-5) |
| | 5523207 จิตรกรรมเซรามิกส์ | 3(2-2-5) |
| | 5522502 น้ำเคลือบ 1 | 3(2-2-5) |
| | 5523208 คอมพิวเตอร์เบื้องต้นเพื่อการออกแบบ | 3(2-2-5) |
| | 5523606 การบริหารคุณภาพในงานอุตสาหกรรม | 3(3-0-6) |
| รวมหน่วยกิต | | 21 |

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

| หมวดวิชา | รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต |
|--------------------|--|-----------|
| เฉพาะ | 4114305 ระเบียบวิธีวิจัย | 2(2-0-4) |
| | 5523511 น้ำเคลือบ 2 | 3(2-2-5) |
| | 5523311 การขึ้นรูปด้วยใบมีด 2 | 3(2-2-5) |
| | 5523509 วัสดุทนไฟและสิ่งขัดถู | 3(2-2-5) |
| | 5523206 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3 | 3(2-2-5) |
| | 5523312 การทำพิมพ์และการหล่อ 2 | 3(3-0-6) |
| | 5523504 การทดสอบและวิเคราะห์ทางเซรามิกส์ 1 | 2(1-2-3) |
| รวมหน่วยกิต | | 19 |

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

| หมวดวิชา | รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต |
|----------|---|-----------|
| เฉพาะ | 5523608 การประกอบธุรกิจอุตสาหกรรม | 3(2-2-5) |
| | 5521103 ภาษาอังกฤษสำหรับงานเซรามิกส์ | 3(2-2-5) |
| | 5524801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีเซรามิกส์ หรือ 5524803 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา | 2(90) |
| | 5524901 โครงการศึกษาวิจัยส่วนบุคคลด้านเทคโนโลยีเซรามิกส์ | 3(2-2-5) |
| | รวมหน่วยกิต | 11 |

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

| หมวดวิชา | รหัสและชื่อรายวิชา | หน่วยกิต |
|----------|---|----------|
| เฉพาะ | 5524802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีเซรามิกส์ หรือ 5524804 สหกิจศึกษา | 6(450) |
| | รวมหน่วยกิต | 6 |

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

วิชาบังคับ

กลุ่มวิชาภาษา

0001101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น 3(3-0-6)

Thai for Communication and Information Retrieval

ความสำคัญของภาษาไทยที่เป็นเครื่องมือสื่อสารและการแสวงหาความรู้ หลักการใช้ภาษาไทยในการสื่อสารทั้งในด้านการฟัง พูด อ่าน เขียน เช่น การจับใจความสำคัญ การตีความ การย่อความ การสรุปความ การวินิจฉัย การวิเคราะห์ การวิจารณ์ ฯลฯ การพัฒนาทักษะภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ และการจัดเก็บ การสืบค้นของทรัพยากรสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ

0001201 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

English for Communication

ศึกษาและพัฒนาทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการติดต่อและการสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ การทักทาย การกล่าวลา การแนะนำตนเองและผู้อื่น การให้ข้อมูลและคำแนะนำ การสนทนา การแสดงความรู้สึก การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อความหมายและการติดต่อ การอ่านประกาศโฆษณา ฉลากที่ใช้ในชีวิตประจำวัน การใช้พจนานุกรม การกรอกแบบฟอร์มและการเขียนรูปแบบต่างๆ เพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน

0001202 ภาษาอังกฤษทางวิชาการ 1 3(3-0-6)

English for Academic Purposes I

พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษขั้นพื้นฐานที่จำเป็นต่อการศึกษาในระดับปริญญาตรี โดยเน้นทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนเชิงวิชาการ

กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

0001401 สุนทรียศาสตร์และจริยธรรมในการดำรงชีวิต 3(3-0-6)

Aesthetics and Ethics in Everyday Life

ศึกษาความหมายในศาสตร์ของงานด้านทัศนศิลป์ โสตศิลป์และนาฏศิลป์ เพื่อการพัฒนาศักยภาพของการรับรู้ทางสุนทรียศาสตร์ สามารถเชื่อมโยงประสบการณ์นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งศึกษาความหมายและความสำคัญของจริยธรรม ความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมกับจริยศาสตร์ หลักจริยธรรมในพระพุทธศาสนา ปัญหาเกี่ยวกับจริยธรรม การใช้จริยธรรมในการแก้ปัญหา เชื่อมโยงประสบการณ์นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข

0001402 จิตวิทยาการดำเนินชีวิตกับการพัฒนาตน 3(3-0-6)

Psychology of Living and Self-development

ความเข้าใจหลักการดำเนินชีวิตและการทำงาน ความเข้าใจตนเองและผู้อื่น การพัฒนาเชาวน์อารมณ์ การปรับตัวและสุขภาพจิต การสื่อสารระหว่างบุคคล การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมเพื่อการทำงานและการดำเนินชีวิต

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

0002501 ท้องถิ่นศึกษา 3(3-0-6)

Local Studies

วิถีชีวิตความเป็นอยู่และระบบเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช รวมทั้งโครงการในพระราชดำริในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมประเทศไทย เพื่อพัฒนาสังคมไทยอย่างยั่งยืนโดยเน้นบริบทด้านสภาพภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ของท้องถิ่น รวมทั้งสังคมการเมือง การปกครองและด้านเศรษฐกิจของท้องถิ่น

0002502 การเมืองการปกครองไทยและกฎหมายเบื้องต้นสำหรับชีวิต 3(3-0-6)

Thai Politics and Introduction to Laws for Life

ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเมืองการปกครอง หน้าที่ของรัฐความสัมพันธ์ระหว่างรัฐกับประชาชน สิทธิ เสรีภาพ บทบาทหน้าที่ของประชาชนตามรัฐธรรมนูญ กระบวนการทางการเมืองตามระบบประชาธิปไตย รวมทั้งศึกษาความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย

หลักการเกี่ยวกับสิทธิ เสรีภาพ หน้าที่ของปวงชนชาวไทยที่บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตในยุคปัจจุบัน

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

0002601 วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐานในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)

Fundamental Sciences and Mathematics for Everyday Life

หลักการในการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มาใช้ในการดำรงชีวิต อันได้แก่ โภชนาการ สารเคมีในชีวิตประจำวัน การออกกำลังกาย และการดูแลสุขภาพตนเอง การแปลความหมายและการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ ความน่าจะเป็น การศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ รวมทั้งการประยุกต์ใช้สถิติเพื่อการคาดการณ์และการแก้ปัญหา

0002701 คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต 3(2-2-5)

Computer and Information Technology for Life

ศึกษาเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอิทธิพล และมีผลกระทบต่อชีวิตและสังคม การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ เครื่องและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การประมวลผลข้อมูล การสื่อสารข้อมูล การแสวงหาความรู้บนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และจากฐานข้อมูลต่างๆ สำหรับการศึกษาค้นคว้า การทำรายงาน การนำเสนอผลงานและการดำรงชีวิตประจำวันอย่างมีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงจริยธรรมและความปลอดภัย ตลอดจนการเคารพสิทธิทางปัญญา

วิชาเลือก

0002203 ภาษาอังกฤษทางวิชาการ 2 3(3-0-6)

English for Academic Purposes II

รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 0001202 ภาษาอังกฤษทางวิชาการ 1

พัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษขั้นสูงที่จำเป็นต่อการศึกษาระดับปริญญาตรีโดยเน้นทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนเชิงวิชาการ เป็นรายวิชาต่อเนื่องจากรายวิชาภาษาอังกฤษทางวิชาการ 1

- 0002301 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**
Khmer for Communication
 ศึกษอักขร การประสมอักษร การสร้างคำ ประโยคพื้นฐานเขียนและอ่าน ภาษาเขมรพื้นฐาน สนทนาภาษาเขมรพื้นฐาน เช่น การทักทาย การแนะนำตัว การพูดขอโทษ ขอบคณ ฝึกทักษะการฟัง และการสนทนาในชีวิตประจำวัน การใช้ถ้อยคำให้เหมาะสมกับกาลเทศะ บุคคล สภาพแวดล้อม และวัฒนธรรม ใช้คำศัพท์และโครงสร้างในระดับพื้นฐาน
- 0002302 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**
Chinese for Communication
 ศึกษาโครงสร้างของภาษาจีน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกเสียงคำและสำนวนต่างๆ ฝึกทักษะการฟัง และพูดเน้นสำนวนที่ใช้ในการสนทนาในชีวิตประจำวัน เช่น การทักทาย การแนะนำคน การบอกเวลา การซื้อของ เป็นต้น ตลอดจนศึกษาวัฒนธรรมและประเพณีของจีน
- 0002303 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**
Japanese for Communication
 ศึกษารูปประโยคพื้นฐาน เพื่อนำมาใช้แต่งประโยคแบบง่ายๆ ฝึกการออกเสียง การอ่าน และการเขียนอักษรโรมันจิ รวมทั้งฝึกทักษะการฟังและความเข้าใจ โดยการถาม-ตอบเน้นสำนวนที่ใช้ในสถานการณ์ที่พบบ่อยในชีวิตประจำวัน ฝึกการทักทาย การกล่าวแนะนำตัว การสนทนาทางโทรศัพท์ การถาม-บอกทาง เป็นต้น ตลอดจนศึกษาวัฒนธรรมและประเพณีของญี่ปุ่น
- 0002403 จริยธรรมกับการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)**
Ethics in Everyday Life
 ศึกษาความหมายและความสำคัญของจริยธรรม ความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมกับจริยศาสตร์ จริยศึกษา และวัฒนธรรม หลักจริยธรรมสากล หลักจริยธรรมในพระพุทธศาสนา ปัญหาเกี่ยวกับจริยธรรม การใช้จริยธรรมในการแก้ปัญหา การประเมินจริยธรรม จริยธรรมกับอาชีพชีวิตที่มีความสุขและสังคมที่มีสันติภาพ

- 0002404** **สุนทรียศาสตร์กับชีวิต** **3(3-0-6)**
Aesthetics and Life
 ศึกษาความหมายในศาสตร์ของงานทางการเห็น การได้ยินและการเคลื่อนไหวสู่การพัฒนาศักยภาพของการรับรู้เข้าใจทัศนศิลป์ ดนตรีและการแสดงสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน
- 0002405** **ดนตรีสำหรับชีวิต** **3(3-0-6)**
Music for Life
 ศึกษาเกี่ยวกับประเภทของดนตรีต่างๆที่มีในสมัยปัจจุบัน รูปแบบดนตรีที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน ศึกษาเกี่ยวกับหลักการของการชมและฟังดนตรี หลักการรับรู้และเข้าใจดนตรี การชมการแสดงดนตรีสดในรูปแบบต่าง ๆ
- 0002406** **การรู้สารสนเทศ** **3(3-0-6)**
Information Literacy
 การศึกษาค้นคว้าในระดับอุดมศึกษา การรู้สารสนเทศ การจัดเก็บและการใช้ทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่างๆ การใช้เครื่องมือช่วยค้นคว้าทั้งในระบบมือและระบบอิเล็กทรอนิกส์ในห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศ การเขียนเอกสารอ้างอิงและบรรณานุกรม ประกอบการศึกษาค้นคว้าและการวิจัย
- 0002503** **ภูมิปัญญาไทยกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม** **(3-0-6)**
Thai Wisdom with Social and Cultural Changes
 ศึกษาแนวคิด ความหมาย ความสำคัญของภูมิปัญญาไทย กระบวนการเรียนรู้ การถ่ายทอด การผสมผสานภูมิปัญญาไทย การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาไทยกับกระแสการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมืองและสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ของภูมิปัญญาไทยกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนและสังคม ศึกษากรณีตัวอย่างภูมิปัญญาไทยสาขาต่าง ๆ

- 0002504 ประเทศไทยในสังคมโลก 3(3-0-6)**
Thailand in the Global Societies
 สังคมไทยในฐานะสมาชิกของประชาคมโลกและกลุ่มผลประโยชน์ ผลกระทบของกระแสโลกาภิวัตน์ในด้านต่างๆที่เกิดขึ้นกับสังคมไทย แนวทางการปรับปรุงประเทศเพื่อธำรงรักษาเอกลักษณ์และความเป็นไทย รวมถึงความเป็นชาติที่มีบทบาทสำคัญในโลก
- 0002505 การเมืองการปกครองไทยในกระแสโลกาภิวัตน์ 3(3-0-6)**
Thai Politics and the Globalization
 ศึกษาความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการเมืองการปกครอง หน้าที่ของรัฐความสัมพันธ์ระหว่างรัฐกับประชาชน สิทธิเสรีภาพ บทบาทหน้าที่ของประชาชนตามรัฐธรรมนูญ ศึกษากระบวนการทางการเมืองตามระบอบประชาธิปไตย การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อระบบการเมืองไทยที่สอดคล้องกับกระแสโลกาภิวัตน์
- 0002506 กฎหมายเบื้องต้นสำหรับชีวิต 3(3-0-6)**
Introduction to Laws for Life
 ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย หลักเกี่ยวกับสิทธิ เสรีภาพและหน้าที่ของปวงชนชาวไทยที่บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตในยุคปัจจุบันที่ประชาชนควรทราบ กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ว่าด้วยบุคคล นิติกรรม สัญญาหนี้ ครอบครัว มรดก และเอกเทศสัญญาต่างๆ กฎหมายอาญา กฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่งอาญา เฉพาะในส่วนความรู้เบื้องต้น
- 0002507 การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมประเทศไทย 3(3-0-6)**
Thai Resources and Environment Management
 ความหมายสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ประเภทและความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร สภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขและป้องกันปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ กฎหมายสิ่งแวดล้อมและหลักการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

- 0002508 เศรษฐกิจในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**
Economics in Everyday Life
 ความหมายของเศรษฐศาสตร์และเศรษฐกิจ ความหมายของระบบเศรษฐกิจและ
 ลัทธิเศรษฐกิจในสังคมไทย สังคมเอเชียและสังคมโลก ดัชนีชี้วัดพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่
 ควรรู้และมีการนำไปใช้บ่อยๆ ความหมายของการผลิต การจำหน่าย จ่ายแจก การ
 แบ่งปันและการบริโภค ความหมายเบื้องต้นของอุปสงค์และอุปทาน สถาบันที่สำคัญทาง
 เศรษฐกิจในประเทศไทย
- 0002509 หลักการประกอบธุรกิจเบื้องต้น 3(3-0-6)**
Introduction to Business Principles
 ศึกษาลักษณะของธุรกิจ ความสำคัญของธุรกิจที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคม
 สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจ ประเภทของธุรกิจในประเทศไทย การ
 ประกอบกิจกรรมต่างๆของธุรกิจ เช่น การผลิต การตลาด การจัดองค์การ การจัดการ
 ธุรกิจ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจและภาษีอากร จรรยาบรรณทางธุรกิจของ
 ผู้ประกอบการ สภาพปัญหาของการดำเนินธุรกิจ หลักการเขียนแผนธุรกิจเพื่อนำไปใช้ใน
 การประกอบธุรกิจของตนเองและครอบครัว
- 0002602 การคิดและการตัดสินใจ 3(3-0-6)**
Thinking and Decision Making
 หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์
 ข้อมูลข่าวสาร ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจ กำหนดการเชิงเส้น
 การนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและการตัดสินใจ
- 0002801 วิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต 3(3-0-6)**
Sciences for Quality of Life Development
 ศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์และ
 เทคโนโลยีจากอดีตสู่ปัจจุบัน การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาพัฒนา
 คุณภาพชีวิต ตระหนักถึงผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มี
 ต่อมนุษย์ทั้งโลกปัจจุบันและอนาคต

- 0002802** **วิทยาศาสตร์พื้นฐานกับชีวิตประจำวัน** **3(3-0-6)**
Fundamental Sciences for Everyday Life
 กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การแก้ไขปัญหาโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ การทำงานของระบบต่างๆในร่างกาย ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สารเคมีที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ประโยชน์และโทษของการใช้สารเคมี สารเคมีที่ตกค้างในสิ่งแวดล้อม สารเคมีปราบศัตรูพืช หลักการทำงาน วิธีใช้และการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของอุปกรณ์ไฟฟ้าในบ้าน การใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์พลังงานในรูปแบบต่างๆ
- 0002803** **วิทยาศาสตร์ประยุกต์สำหรับการดำรงชีวิต** **3(3-0-6)**
Applied Sciences for Everyday Life
 ศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ประยุกต์ สำหรับการนำไปใช้ในการดำรงชีวิต อันได้แก่ ความสำคัญของอาหารและโภชนาการที่มีต่อสุขภาพ สารอาหารอาหารหลัก การกินอาหารให้พอดีกับความต้องการของร่างกาย เมแทบอลิซึม แหล่งพลังงานและการใช้ การคุ้มครองผู้บริโภค หลักการไช้ยา สารพิษและพืชสมุนไพรในชีวิตประจำวัน และการดูแลสุขภาพตนเอง สุขอนามัยส่วนบุคคลและปัจจุบันพยาบาล การออกกำลังกาย การวางแผนการออกกำลังกาย วิธีออกกำลังกายอย่างถูกต้อง การทดสอบสมรรถภาพทางกาย การวัดผลและประเมินผลก่อนและหลังการออกกำลังกาย เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย
- 0002804** **ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม** **3(3-0-6)**
Life and the Environment
 กำเนิดชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สภาพของโลกในเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ ความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างชีวิตกับสิ่งแวดล้อม การรักษาความสมดุลของระบบนิเวศ ความสมดุลธรรมชาติทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัญหามลพิษ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิต การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ประเทศและโลก การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

- 0002805 เกษตรในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)**
Agriculture in Everyday Life
 ความหมายและการพัฒนาการเกษตร ความสัมพันธ์ดินกับการเจริญเติบโตของพืช ธาตุอาหาร การปลูกพืช การขยายพันธุ์พืช เคมีภัณฑ์และการกำจัดศัตรูพืช การเลี้ยงสัตว์ เศรษฐกิจชนิดต่างๆ เช่น ไม้ สุกกร โค กระบือ การเลี้ยงปลา การถนอมและแปรรูป ผลิตภัณฑ์การเกษตร
- 0002806 การเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ 3(3-0-6)**
The Royal New Theory of Agriculture
 ความหมาย ความสำคัญ และวิธีการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ หลักการทำไร่นาสวนผสม เทคนิคการทำและการใช้ปุ๋ยจากธรรมชาติ การใช้วัสดุธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Integrated Pest Management)
- 0002807 เทคโนโลยีอุตสาหกรรมพื้นฐาน 3(2-2-5)**
Fundamental Industrial Technology
 ศึกษาความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีอุตสาหกรรมสำหรับช่าง ศึกษา ทฤษฎีหรือหลักการในงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรมแขนงต่างๆ และปฏิบัติทางด้าน เทคโนโลยีอุตสาหกรรมพื้นฐานสำหรับช่าง เพื่อเป็นพื้นฐานในการประยุกต์เทคโนโลยี ทางช่างมาใช้ในงานประจำวัน
- 0002808 เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตในท้องถิ่น 3(3-0-6)**
Appropriate Technology for Local Everyday Life
 ศึกษาเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่เกี่ยวกับพลังงานและพลังงานทดแทน คุณภาพชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับวิทยาศาสตร์ อุตสาหกรรม วิศวกรรมศาสตร์ เทคนิค และคุณภาพชีวิต การนำเทคโนโลยีไปใช้เพื่อการพัฒนาชนบท การพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตในท้องถิ่น ศึกษาและเก็บรวบรวม ข้อมูลเทคโนโลยีท้องถิ่นพร้อมกับปฏิบัติการออกแบบและพัฒนาให้เหมาะสมกับสภาพ ปัจจุบัน

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

วิชาแกน

- | | | |
|---------|---|----------|
| 5501101 | <p>ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม</p> <p>English for Industrial Work</p> <p>การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในงานด้านอุตสาหกรรม โดยมุ่งพัฒนาและฝึกฝนทักษะด้านการอ่าน การเขียน การฟัง และการพูดในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานอุตสาหกรรม เช่น การอ่านบทความด้านเทคนิค บันทึกข้อความ คู่มือการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ เครื่องจักร ผลิตภัณฑ์ ตามระบบมาตรฐานอุตสาหกรรม เขียนรายงานสั้นๆ บรรยายและนำเสนอ</p> | 3(3-0-6) |
| 5501102 | <p>วัสดุศาสตร์</p> <p>Material Science</p> <p>ความหมายความสำคัญและศึกษากระบวนการผลิต คุณสมบัติการนำไปใช้งานของวัสดุประเภทต่างๆ ได้แก่ วัสดุใหม่ในงานอุตสาหกรรมเหล็ก เหล็กผสม เหล็กหล่อ โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก เช่น ทองแดง อะลูมิเนียม สังกะสี ดีบุก ฯลฯ วัสดุประเภทอโลหะ ได้แก่ วัสดุเซรามิกส์ ยาง แก้ว ไม้ วัสดุผสม วัสดุนาโน และวัสดุอุตสาหกรรมอื่นๆ</p> | 3(3-0-6) |
| 5501103 | <p>การเขียนแบบวิศวกรรม</p> <p>Engineering Drawing</p> <p>หลักการเขียนแบบ การใช้เครื่องมือในการเขียนแบบ อุปกรณ์ สัญลักษณ์ต่างๆ และการกำหนดมาตราส่วนที่ใช้ในการเขียนแบบ ฝึกปฏิบัติการเขียนรูปทรงเรขาคณิตเบื้องต้น เขียนภาพไอโซเมตริก (Isometric) ภาพเออบลิค (Oblique) ภาพฉาย (Orthographic Projection) ภาพตัด (Section) และภาพ Perspective โดยใช้มาตราส่วนเท่าของจริง ย่อ และขยาย ตามระบบมาตราส่วนการเขียนแบบเทคนิค มาตรฐานสากล</p> | 3(2-2-5) |

- วิชาบังคับ**
- 4021101 เคมีทั่วไป 3(2-2-5)**
- General Chemistry**
- หลักเคมีเบื้องต้น การจำแนกสาร สมบัติของธาตุ สารประกอบ ของผสม สารละลาย วิธีแยกโดยการกลั่น การกรอง การตกผลึก การใช้ตัวทำละลายและโครมาโทกราฟี ระบบเปิด ระบบปิด ปริมาณสารสัมพันธ์ ความเข้มข้นของสารละลาย อะตอม โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะเคมีเบื้องต้น ปฏิกิริยาเคมี องค์กรประกอบที่มีผลต่ออัตราของปฏิกิริยา กรด เบส เกลือ อินดิเคเตอร์ สมบัติของแก๊ส ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาตร ความดันและอุณหภูมิ ทฤษฎีจลน์ โมเลกุลของแก๊ส การแพร่ของแก๊ส
- 4052101 ธรณีวิทยาทั่วไป 2(1-2-3)**
- General Geology**
- ความหมาย ประวัติ และขอบเขตของธรณีวิทยา รูปร่าง ขนาด การเคลื่อนไหว โครงสร้าง ส่วนประกอบทั่วไปและทางเคมีของโลก คุณสมบัติของแร่ทางฟิสิกส์และทางเคมี การแยกหมู่แร่ การแพร่กระจาย และการใช้ประโยชน์จากแร่ คุณสมบัติและลักษณะของหินต่าง ๆ บนผิวโลก วัฏจักรการเกิด การแพร่กระจาย และประโยชน์ของหินแต่ละชนิด ยุคประวัติทางธรณีวิทยาโดยสังเขป เชื้อเพลิงธรรมชาติ
- 4114305 ระเบียบวิธีวิจัย 2(2-0-4)**
- Research Methodology**
- ศึกษาระบบวิธีการวิจัยในลักษณะต่าง ๆ ขั้นตอนการวางแผนการวิจัย การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผลงานวิจัย ตลอดจนรูปแบบ และระเบียบสำหรับการทำเอกสารการวิจัย
- 5521101 เซรามิกส์เบื้องต้น 3(3-0-6)**
- Introduction to Ceramics**
- ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของเซรามิกส์ ประเภทและกระบวนการผลิต เน้นให้เห็นวิวัฒนาการของเซรามิกส์ จนถึงยุคปัจจุบัน

- 5522401 เครื่องมือและอุปกรณ์เซรามิกส์ 1 3(2-2-5)
Tools and Machines for Ceramics I
 ศึกษาเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับงานการผลิตเซรามิกส์ และมีประสิทธิภาพ ศึกษาและออกแบบตัดแปลง สร้างเครื่องมืออย่างง่าย ๆ ประหยัดและนำมาใช้ประโยชน์ได้
- 5521501 วัสดุเซรามิกส์ 3(3-0-6)
Ceramics Raw Materials
 ศึกษาวัตถุดิบต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมเซรามิกส์ แหล่งกำเนิด กระบวนการผลิต ตลอดจนการนำมาใช้ในงานผลิตทางเซรามิกส์ในงานทั่วไป
- 5522201 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 1 3(2-2-5)
Ceramic Design I
 ศึกษาให้ความรู้ความเข้าใจในหลักการของการออกแบบเบื้องต้น การออกแบบในระบบอุตสาหกรรม ให้ปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ทั้งทางด้านโครงสร้างทั่วไป และการตกแต่ง
- 5522301 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 1 3(2-2-5)
Throwing I
 ศึกษาให้ความรู้และทักษะในการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน การใช้แป้นหมุนให้มีความสามารถในการขึ้นรูปทรงกระบอก ขาม จาน ฝีกการชุบ และตกแต่งผลิตภัณฑ์ให้เรียบ (Finishing)
- 5522302 การทำพิมพ์และการหล่อ 1 3(2-2-5)
Mold Making and Casting I
 ศึกษาเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่จำเป็นในการทำแบบพิมพ์ปลาสเตอร์ (Plaster Mold) แบบพิมพ์ชนิดต่าง ๆ ให้มีทักษะในการสร้างต้นแบบ (Model) แบบพิมพ์ (Working Model) ตลอดจนการหล่อด้วยน้ำดิน (Slip Casting)

- 5522502 **น้ำเคลือบ 1** 3(2-2-5)
Glazes I
 ศึกษาให้มีความรู้เกี่ยวกับน้ำเคลือบ วิวัฒนาการของการเคลือบ การเกิดเคลือบ
 วัตถุดิบในการทำเคลือบ และการเตรียมเคลือบ
- 5522503 **เนื้อเซรามิกส์ 1** 3(2-2-5)
Ceramics Bodies I
 ศึกษาและวิจัยวัตถุดิบชนิดต่าง ๆ ที่นำมาใช้ทำเนื้อดินปั้น (Bodies) ผลิตภัณฑ์เซรา
 มิกส์ประเภทต่าง ๆ ทางด้านคุณสมบัติ กรรมวิธีการเตรียมเนื้อดินที่ปั้น และกรรมวิธีการ
 ผลิต
- 5523303 **การขึ้นรูปด้วยใบมีด 1** 3(2-2-5)
Jiggering I
 ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการขึ้นรูปด้วยใบมีด หลักการ
 ออกแบบ เทคนิคต่าง ๆ ในการผลิต การเตรียมใบมีดชนิดต่าง ๆ การสร้างแบบด้วย
 เครื่อง (Jigger) การสร้างต้นแบบ (Model) การสร้างแม่แบบ (Block Mold) แบบพิมพ์
 ถ้ำย (Case Mold) และแบบพิมพ์ (Working Mold) การทำใบมีดทั้งชนิดแบบภายนอก
 (Jiggering) และชนิดแบบภายใน (Jollying)
- 5523304 **การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์** 3(2-2-5)
Ceramic Decoration
 ศึกษาและฝึกฝนวิธีการตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ในช่วงสภาวะต่าง ๆ เช่น ก่อน
 ขึ้นรูป สภาวะดินเหนียว ดินหมาด ดินแห้ง ชิ้นงานที่เผาดิบและชิ้นงานที่เผาเคลือบแล้ว
 เช่น การทำดินสี Engobe, Incising, Scraffito, Photograph, Stamping, Wax Resist การ
 รมควัน การตกแต่งบนเคลือบ การตกแต่งใต้เคลือบ การตกแต่งบนเคลือบดิบหรือเทคนิค
 เฉพาะอื่น ๆ เป็นต้น
- 5523402 **เตาเผาและการเผาเซรามิกส์ 1** 3(2-2-5)
Kilns and Firing I
 ศึกษาให้มีความรู้เรื่องเตาที่ใช้ในการเผาผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ชนิดต่าง ๆ การใช้เตา
 และการเผาผลิตภัณฑ์ และการศึกษาเรื่องทั่วไปเกี่ยวกับการเผาผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการใช้
 และการบำรุงรักษา

- 5523504 การทดสอบและวิเคราะห์ทางเซรามิกส์ 1 2(1-2-3)
Ceramics Testing and Analysis I
 ศึกษาหลักการ ทฤษฎีการทดสอบ การวิเคราะห์เซรามิกส์ในห้องปฏิบัติการตาม ระเบียบมาตรฐานสากลในเรื่อง ความหนาแน่น ความหนืด ความถ่วงจำเพาะ การหดตัว ความละเอียด การกระจายตัวของอนุภาคความแข็งและความแข็งแรง
- 5523608 การประกอบธุรกิจอุตสาหกรรม 3(3-0-6)
Basic Industrial Business and Operation
 ความรู้เกี่ยวกับธุรกิจอุตสาหกรรม รูปแบบและการดำเนินงานของธุรกิจ อุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ กระบวนการผลิต การตลาด การเงิน การบริหารหน่วยงานและ บุคคล การประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมกับสังคม
- 5524901 โครงการศึกษาวิจัยส่วนบุคคลด้านเทคโนโลยีเซรามิกส์ 3(2-2-5)
Ceramics Technology in Project Research
 ศึกษา ค้นคว้า และวิจัย หรือออกแบบในเรื่องเซรามิกส์ หรืองานที่เกี่ยวข้องกับ งานเซรามิกส์ที่น่าสนใจ ให้ปฏิบัติการทดลองทำด้วยตนเองตามโครงการ เพื่อให้มี ความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านตามกระบวนการและขั้นตอนที่ศึกษาค้นคว้า โดยความ เห็นชอบของสาขาวิชา
- วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 35 หน่วยกิต
- 5521102 งานเครื่องปั้นดินเผาเบื้องต้น 2(1-2-3)
Introduction to Pottery
 ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของเครื่องปั้นดินเผา วัตถุดิบ (Raw materials) และคุณสมบัติ แหล่งกำเนิดของวัตถุดิบ กรรมวิธีผลิตเครื่องปั้นดินเผา ให้มี ประสบการณ์และทักษะในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ (Hard Forming)
- 5521202 การออกแบบโดยการทดลอง 2(1-2-3)
Experimental Design
 ศึกษาและฝึกฝนการออกแบบสร้างผลงานในลักษณะสามมิติ โดยการทดลอง สร้างผลงานที่เกิดจากการแสดงออกทางความคิดหรืออาศัยแนวทางจากรูปทรงธรรมชาติ และรูปทรงที่ได้จากการประดิษฐ์ โดยให้มีความสัมพันธ์ระหว่างรูปทรง (form) เนื้อที่

ว่าง (Space) แสง เงา และสี เพื่อนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบเครื่องเคลือบดินเผา

- 5521203 วาดเส้น 2(1-2-3)**
Drawing
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติการเขียนภาพลายเส้น ภาพเหมือนจริงจากสิ่งที่มีอยู่ในธรรมชาติ เช่น ทิวทัศน์ คน สัตว์ ฯลฯ สิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น เช่น หุ่นปูนปั้น สิ่งก่อสร้าง สถาปัตยกรรมต่าง ๆ ให้ได้สัดส่วน แสง และเงา และองค์ประกอบของศิลปะที่ถูกต้อง มีความเหมือนจริง เน้นเทคนิคการเขียนภาพ การใช้ดินสอ ปากกา ปากกาลูกลื่น เครื่องหมายโคล ฯลฯ
- 5521204 ทฤษฎีการออกแบบ 2(1-2-3)**
Theory of Design
 ศึกษาพื้นฐานการออกแบบ โดยศึกษาจากธรรมชาติและองค์ประกอบพื้นฐาน เช่น จุด เส้น รูปทรง รูปทรง สี แสง เงา รวมทั้งฝึกหัดปฏิบัติงานออกแบบตามทฤษฎีในลักษณะ 2 และ 3 มิติ และให้มีความสุนทรีย์ทางทัศนศิลป์
- 5521601 ทฤษฎีองค์การและการจัดการ 3(3-0-6)**
Organization Theory and Management
 ศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะและข้อแตกต่างของโครงสร้างองค์การ ตามแนวความคิดและทฤษฎีตั้งแต่สมัยดั้งเดิมจนถึงปัจจุบัน เพื่อให้สามารถจัด โครงสร้างขององค์การอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งศึกษาบทบาทของผู้ดำเนินการใช้หลักการบริหารจัดการ ซึ่งประกอบด้วยการวางแผน การจัดองค์การ การชักนำและการควบคุม
- 5522103 ประวัติและวิวัฒนาการทางเซรามิกส์ 2(1-2-3)**
History and Evolution of Ceramics
 ศึกษาความรู้เกี่ยวกับประวัติ และลักษณะของการสร้างสรรค์เซรามิกส์ที่ปรากฏในแหล่งชุมชนที่สำคัญในประเทศไทย และต่างประเทศ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยศึกษาในส่วนของกรรมวิธีการผลิต ลักษณะรูปทรงและลวดลายการตกแต่ง เพื่อเป็นแนวทางในการประยุกต์ และสร้างสรรค์ผลงานเซรามิกส์ได้อย่างเหมาะสมในสังคมปัจจุบัน ฝึกปฏิบัติการพัฒนารูปแบบเทคนิควิธีการต่าง ๆ ทาง เซรามิกส์

- 5522104 **ภาษาอังกฤษสำหรับงานเซรามิกส์** 3(2-2-5)
English for Ceramics Work
 ศึกษาศัพท์และรูปแบบประโยคในภาษาอังกฤษสำหรับงานเซรามิกส์ ศึกษาทักษะในการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางด้านงานเซรามิกส์ในสถานประกอบการต่าง ๆ ได้แก่ การควบคุมและการตรวจสอบวัตถุดิบทางเซรามิกส์ การบันทึกผลการทดสอบต่าง ๆ การควบคุมและระบบการเผา การอ่านคู่มือการใช้งานเครื่องมืออุปกรณ์เซรามิกส์
- 5522105 **งานเซรามิกส์ในประชาคมอาเซียน** 3(2-2-5)
Ceramics Work in ASEAN
 ศึกษาลักษณะภูมิประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ศึกษาด้านวัตถุดิบเทคโนโลยีการผลิต รูปแบบในการสร้างสรรค์ รวมไปถึงด้านการตลาดทางเซรามิกส์ ของประเทศในภูมิภาคอาเซียน เปรียบเทียบเพื่อทราบจุดอ่อน จุดแข็ง ของแต่ละประเทศ อภิปรายเกี่ยวกับความรู้งานเซรามิกส์ทุกมิติในภูมิภาคอาเซียน
- 5522205 **การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2** 3(2-2-5)
Ceramic Design II
 ศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจและฝึกปฏิบัติการตามหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ในระบบอุตสาหกรรมทางด้านโครงสร้างทั่วไป และการตกแต่ง
- 5522305 **การตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยสีใต้เคลือบ** 3(2-2-5)
Under Glaze Decoration
 ศึกษาและใช้สีเคลือบให้สามารถใช้และออกแบบตกแต่งลวดลายผลิตภัณฑ์ทางเซรามิกส์ได้โดยใช้วิธีการเขียน การทำรูปลอกใต้เคลือบ การทำซิลค์สกรีนใต้เคลือบ
- 5522306 **การตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยสีบนเคลือบ** 3(2-2-5)
Over Glaze Decoration
 ศึกษาและใช้สีเคลือบให้สามารถใช้และออกแบบตกแต่งลวดลายผลิตภัณฑ์ทางเซรามิกส์ได้โดยใช้วิธีการเขียน การทำรูปลอกบนเคลือบ การทำซิลค์สกรีนบนเคลือบ

- 5522307 **ประติมากรรมเซรามิกส์** 3(2-2-5)
Ceramics Sculpture
 ศึกษาและสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม ด้วยวัสดุและกระบวนการทางเซรามิกส์
- 5522308 **เซรามิกส์พื้นบ้าน** 3(2-2-5)
Traditional Ceramics
 ศึกษาและวิเคราะห์งานผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ในท้องถิ่น ตลอดจนกรรมวิธีผลิตในระบบอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่น ผลิตภัณฑ์เซรามิกคอนกรีต ผลิตภัณฑ์ด้านเคีวียน ผลิตภัณฑ์โองน้ำ เป็นต้น
- 5522309 **เซรามิกส์ในงานก่อสร้าง** 2(1-2-3)
Ceramics for Construction
 ศึกษาและพัฒนาารูปแบบผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้กับการก่อสร้างต่าง ๆ เช่น อิฐ กระเบื้องมุงหลังคา ท่อระบายน้ำ กระเบื้องตกแต่ง เป็นต้น
- 5522505 **ซีเมนต์และปูนปลาสเตอร์** 3(2-2-5)
Cements and Plaster
 ศึกษาสมบัติ วัตถุประสงค์ ความสำคัญ ประโยชน์ เครื่องมือ อุปกรณ์ ตลอดจนกระบวนการผลิต ศึกษาประวัติความเป็นมาของปูนซีเมนต์ องค์ประกอบทางเคมี ปฏิกิริยาการแข็งตัว กระบวนการผลิต วิธีการทดสอบ และวิธีการวิจัย
- 5522506 **แก้วและโลหะเคลือบ** 3(2-2-5)
Glass and Enamel
 ศึกษาสมบัติ วัตถุประสงค์ ความสำคัญ ประโยชน์ เครื่องมือ อุปกรณ์ รวมทั้งเทคนิคและกรรมวิธีการผลิตแก้วและโลหะเคลือบ ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนา การผลิต การประยุกต์ใช้ และสมบัติของแก้วชนิดต่าง ๆ ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบกับสมบัติ และศึกษาเกี่ยวกับการตกผลึกของแก้ว

- 5522507 การทดสอบและวิเคราะห์ทางเซรามิกส์ 2** **2(1-2-3)**
Ceramics Testing and Analysis II
 ศึกษาหลักการทฤษฎีการทดสอบและการวิเคราะห์ทางเซรามิกส์ในห้องปฏิบัติการตามระบบมาตรฐานสากล ในเรื่องเกี่ยวกับการทดสอบการเปลี่ยนแปลงของสารเซรามิกส์เมื่อได้รับความร้อน (DTA, TG) กล้องถ่ายภาพจุลทรรศน์ โดยอิเล็กตรอนแบบส่องกราด และเครื่องมือทาง Spectroscopy ได้แก่ UV-VIS Atomic Absorption และ X-ray เป็นต้น
- 5522602 การประกอบการ** **3(3-0-6)**
Entrepreneurship
 ศึกษาแนวคิดและหลักการประกอบการ ลักษณะและผู้ประกอบการที่ดี จรรยาบรรณของผู้ประกอบการ และความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการประกอบการ เช่น สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ การจัดตั้งธุรกิจ การหาแหล่งเงินทุน และการใช้ประโยชน์จากเงินทุน การบริหารการผลิต การบริหารทรัพยากรมนุษย์ กฎหมายธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการจัดตั้ง การบริหารกิจการ การขยายกิจการ การเลิกกิจการ ศึกษากรณีตัวอย่างของผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จในการประกอบการในประเภทต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ตรง
- 5522603 คอมพิวเตอร์ในงานอุตสาหกรรม** **2(1-2-3)**
Industrial Computer
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานในอุตสาหกรรม ระบบการประมวลข้อมูล การนำโปรแกรมมาใช้ในการจัดการอุตสาหกรรม การออกแบบต่าง ๆ ตลอดจนการนำข้อมูลจากระบบ Internet มาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมจนสามารถพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมในแผนงานที่เกี่ยวข้อง
- 5523206 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3** **3(2-2-5)**
Ceramic Design III
 ศึกษาและฝึกฝนการออกแบบเครื่องปั้นดินเผาในขั้นสูง โดยเน้นการออกแบบเพื่อการผลิตในระบบอุตสาหกรรม ตลอดจนศึกษาปัญหาในการผลิตที่อาจเกิดขึ้นในการออกแบบ การฝึกออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาในระบบอุตสาหกรรม เช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาที่ใช้ในงานก่อสร้าง งานตกแต่งอาคาร งานสุขภัณฑ์เครื่องถ้วยชาม และผลิตภัณฑ์ประเภทอื่น ๆ

- 5523207 **จิตรกรรมเซรามิกส์** 3(2-2-5)
Ceramic Painting
 ศึกษาและปฏิบัติงานจิตรกรรมเครื่องเคลือบดินเผา ด้วยเทคนิคต่างๆ เช่น การใช้น้ำดินสี สีได้เคลือบ สีบนเคลือบ และเคลือบ เป็นต้น อาจใช้เทคนิคใดเทคนิคหนึ่ง หรือหลายเทคนิคประกอบกัน
- 5523208 **คอมพิวเตอร์เบื้องต้นเพื่อการออกแบบ** 3(2-2-5)
Introduction to Computer Aided Design
 ศึกษาและฝึกปฏิบัติการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานในอุตสาหกรรม ฝึกจัดการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นและการนำโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อใช้งานออกแบบเขียนแบบตลอดจนการนำข้อมูลจากระบบ Internet มาใช้ในการพัฒนางาน
- 5523209 **คอมพิวเตอร์เพื่อการเขียนแบบ** 3(2-2-5)
Computer Aid Working Drawing
 รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 5501103 การเขียนแบบวิศวกรรม
 ศึกษาหลักการ วิธีการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการเขียนแบบผลิตภัณฑ์ การเขียนแบบตกแต่งภายใน และงานเขียนแบบประเภทที่เกี่ยวข้องด้วยคอมพิวเตอร์ เทคนิคการเขียนแบบการสร้างงานลักษณะสองมิติ และ สามมิติ การกำหนดการตั้งค่าคำสั่งต่างๆ มาตรฐานในการพิมพ์งาน
 ฝึกปฏิบัติการเขียนแบบการสร้างงานเพื่อการผลิต โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเกี่ยวกับการเขียนแบบต่าง ๆ ด้วยคอมพิวเตอร์
- 5523310 **การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 2** 3(2-2-5)
Throwing II
 ศึกษาการออกแบบและฝึกทักษะในการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน ตามระบบอุตสาหกรรม การทำฝาล็อค การแต่งกันขึ้นงาน การต่อส่วนประกอบ ฯลฯ ออกแบบและขึ้นรูปแป้นหมุนสร้างสรรค์

- 5523311 การขึ้นรูปด้วยใบมีด 2 3(2-2-5)
Jigging II
 ศึกษาและฝึกการสร้างแบบชนิดที่ซับซ้อนขึ้น เช่น มีลวดลาย หรือขอบเส้นบนผลิตภัณฑ์ แจกักรูปทรงต่าง ๆ การสร้างแบบและผลิตงานตามระบบอุตสาหกรรม
- 5523312 การทำพิมพ์และการหล่อ 2 3(2-2-5)
Mold Making and Casting II
 ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับการสร้างต้นแบบ (Prototype) แม่แบบ (Block Mold) แบบพิมพ์ถ้ำย (Case Mold) และแบบพิมพ์ใช้งาน (Working Mold) ที่ใช้ในระบบอุตสาหกรรมทั้งชนิดหล่อกลาง (Drain Casting) และชนิดหล่อตัน (Solid Casting)
- 5523403 เตาเผาและการเผาเซรามิกส์ 2 3(2-2-5)
Kilns and Firing II
 ศึกษาการจำแนกชนิดของเตาเผา ลักษณะโครงสร้าง ผลดีและผลเสียของเตาเผาชนิดต่าง ๆ วิธีเลือกใช้เตาเผา อุปกรณ์ที่ใช้กับเตาเผา และการควบคุมเตาเผาฝึกฝนการออกแบบและการเขียนแบบเตาเผาประเภทต่าง ๆ พร้อมการทดลองสร้างเตาเผา
- 5523404 เทคโนโลยีเตาเผาและการเผา 3(2-2-5)
Kilns & Firing Technology
 ประวัติความเป็นมาและการพัฒนาของเตาเคลือบ หลักการจำแนกเตาชนิดต่าง ๆ ส่วนประกอบที่สำคัญของเตาและวัตถุดิบต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างเตา หลักการออกแบบเตา (Kiln design) เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ หลักการเผาดิน เเผาเคลือบ
- 5523405 เครื่องมือและอุปกรณ์เซรามิกส์ 2 3(2-2-5)
Tools and Machines for Ceramics II
 ศึกษาเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับงานเซรามิกส์ขั้นสูง ด้านคุณภาพ ประสิทธิภาพ และวิธีการใช้งาน ฝึกการใช้เครื่องมือทดสอบและวิเคราะห์ทางเซรามิกส์
- 5523508 สีสำเร็จรูป 1 2(1-2-3)
Ceramics Color I
 ศึกษาถึงวัตถุดิบ และกระบวนการทำสีสำเร็จรูป เพื่อใช้ในงานทำสีบนเคลือบ ใต้เคลือบ และในเคลือบ

- 5523509 **สีสำเร็จรูป 2** 2(1-2-3)
Ceramics Color II
 ศึกษาเกี่ยวกับการทำสีสำเร็จรูปที่ใช้ในงานได้เคลือบ บนเคลือบ กัดค้นหาสีที่
 แปลกใหม่ และการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสีสำเร็จรูป
- 5523510 **วัสดุทนไฟและสิ่งขัดถู** 3(2-2-5)
Refractories and Abrasive
 ศึกษาเกี่ยวกับวัสดุชนิดต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมวัสดุทนไฟและสิ่งขัดถู สมบัติ
 ประโยชน์ ตลอดจนกรรมวิธีการผลิตและการนำไปใช้
- 5523511 **น้ำเคลือบ 2** 3(2-2-5)
Glazes II
 ศึกษาการคำนวณเคลือบ โดยวิธี Chemical Analysis วิธีผสมเคลือบ ชุบเคลือบ เเผา
 เคลือบ และการแก้ไขปัญหาข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นของเคลือบ
- 5523604 **วิศวกรรมความปลอดภัย** 3(3-0-6)
Safety Engineering
 ศึกษาหลักการขั้นพื้นฐานทางวิศวกรรม เพื่อการป้องกันอุบัติเหตุในโรงงาน การ
 วางแผนและมาตรการเพื่อความปลอดภัยในโรงงาน การวางผังโรงงาน เพื่อลดอุบัติเหตุให้
 น้อยที่สุด การออกแบบอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นในงานเชื่อม งาน
 ไฟฟ้า งานที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงและสารที่เป็นพิษ การจัดหน่วยงานเพื่อบริหารงานด้าน
 การวางแผนเพื่อความปลอดภัย
- 5523605 **การจัดและบริหารงานอุตสาหกรรม** 2(2-0-4)
Industrial Organization and Management
 ศึกษาเกี่ยวกับกิจการและสถานการณ์ของอุตสาหกรรม รวมทั้งการพัฒนา
 อุตสาหกรรม ด้านการบริหารโรงงาน ด้านบุคคล ด้านเงินทุน เครื่องมือ เครื่องจักรกล ระบบ
 ความปลอดภัยในโรงงาน รวมทั้งการโฆษณาประชาสัมพันธ์ และศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้อง
 กับโรงงาน

- 5523606 การบริหารคุณภาพในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)**
Industrial Quality Management
 ประวัติความเป็นมาของการควบคุมคุณภาพ บทบาทของการควบคุมคุณภาพกับงานอุตสาหกรรม หลักการและเทคนิคในการบริหารคุณภาพ ระบบประกันคุณภาพ และการรับรองคุณภาพในงานอุตสาหกรรม
- 5523607 การควบคุมคุณภาพ 2(2-0-4)**
Quality Control
 การจัดการบริหารงานด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การวางแผนการผลิต การทดสอบคุณภาพ การควบคุมคุณภาพโดยการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งอาศัยหลักทางสถิติและการวิจัย การออกแบบและวิเคราะห์แผนภูมิการควบคุมคุณภาพ
- 5524313 การทำพิมพ์และการหล่อ 3 3(2-2-5)**
Mold Making and Casting III
 ศึกษาและฝึกทักษะการทำพิมพ์หลายชิ้นประเภทรูปคน รูปสัตว์ ฯลฯ การทำพิมพ์ชุด (Gang Mold) เช่น จานแปล เป็นต้น ตลอดจนการใช้วัสดุต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการทำพิมพ์ในระบบอุตสาหกรรม ศึกษาและฝึกทักษะการสร้างแบบพิมพ์แบบใช้แรงอัด (Pressure Mold) ตลอดจนศึกษาฝึกฝนการผสมเนื้อดินปั้นสำหรับการขึ้นรูปด้วยแรงอัด
- 5524314 การขึ้นรูปด้วยเครื่องโรลเลอร์ เฮดแมชชีน 3(2-2-5)**
Roller Head Machine Forming
 ศึกษาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการขึ้นรูป ให้มีประสบการณ์และทักษะในการออกแบบ สร้างแบบ และการทำพิมพ์ที่ใช้ในเครื่องโรลเลอร์ เฮดแมชชีน (Roller Head Machine) ตลอดจนฝึกทักษะในการขึ้นรูปตามระบบอุตสาหกรรม
- 5524315 งานหล่อปูนปลาสเตอร์ 3(2-2-5)**
Plastering
 ศึกษาลักษณะและคุณสมบัติของปูนปลาสเตอร์ วิธีทำ การใช้ การเก็บรักษา วัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ การบำรุงรักษา กระบวนการทำพิมพ์ การเตรียมรูปต้นแบบ การหล่อรูปหุ่นตัว หุ่นสูง และลอยตัว ขนาดเล็ก

- 5524316 การขึ้นรูปด้วยมือ 3(2-2-5)
Hand Forming
 ศึกษาให้มีความรู้และทักษะในการเตรียมดิน บดดิน เพื่อให้สามารถนำไปใช้
 ขึ้นรูปด้วยมือ เช่น การขึ้นรูปด้วยวิธีบีบดิน วิธีแผ่น วิธีขดให้เป็นรูปทรงต่าง ๆ
 เป็นภาชนะรูปสัตว์ งานประดิษฐ์กระเบื้อง (Forming Tile) การขึ้นรูปแบบ (Making
 Template)
- 5524317 การประดิษฐ์เซรามิกส์ 3(2-2-5)
Ceramics Craft
 ศึกษาและประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุเซรามิกส์ เพื่อให้เกิดประโยชน์ ใน
 ด้านต่าง ๆ เช่น เครื่องประดับ ของชำร่วย และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ
- 5524318 งานดินทั่วไป 3(2-2-5)
Earthen Craft
 ประวัติความเป็นมาของงานดินและชนิดที่นำมาประดิษฐ์เป็นรูปต่าง ๆ ด้วย
 วิธีการปั้น การคลึง และการสร้างรูปต้นแบบง่าย ๆ ด้วยดิน เช่น การขึ้นรูปอิสระแบบขด
 แบบแผ่น แบบปั้นหมุน และแบบกดพิมพ์ ฯลฯ เพื่อนำไปทำพิมพ์สำหรับหล่อรูปแบบ
 ด้วยปูนปลาสเตอร์ ปูนซีเมนต์ และอื่น ๆ
- 5524512 น้ำเคลือบ 3 3(2-2-5)
Glazes III
 ศึกษา ฝึกฝนการใช้น้ำเคลือบทางด้านการตกแต่งเคลือบ (Glaze Decoration) การ
 ทดสอบหาประสิทธิภาพของเคลือบที่เคลือบบนผิวผลิตภัณฑ์ เช่น ทดสอบความแข็ง
 ทดสอบการรานตัว ทดสอบการไหลตัว เป็นต้น ศึกษาฝึกฝนหลักการทำฟริต (Frit)
 การหาคุณสมบัติทางกายภาพของแก้ว และการนำ Frit ไปใช้งานผสมเคลือบและสี
 สำเร็จรูป
- 5524513 ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์และเทคโนโลยี 3(2-2-5)
Ceramics Industry and Technology
 ศึกษาความสำคัญ คุณสมบัติ ประโยชน์ กรรมวิธีการผลิต ตลอดจนอุปกรณ์
 และเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตโลหะเคลือบ แก้ว ซีเมนต์ ปูนปลาสเตอร์ สิ่งขจัด
 เครื่องกรอง เป็นต้น ให้มีประสบการณ์ในการทดลองปฏิบัติการตามความเหมาะสม

- 5524514 **เนื้อเซรามิกส์ 2** **3(2-2-5)**
Ceramics Bodies II
 ศึกษาและฝึกทักษะการคำนวณ การเตรียมเนื้อเซรามิกส์ ทดสอบเนื้อเซรามิกส์ด้วยวิธีต่าง ๆ ปรับปรุงคุณภาพเนื้อเซรามิกส์ที่ใช้ในการขึ้นรูปด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับสถานะของเนื้อเซรามิกส์ เช่น Powder Slip, Plastic เป็นต้น
- 5524515 **เซรามิกส์สมัยใหม่ 1** **2(1-2-3)**
New Ceramics I
 ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ คุณสมบัติของเซรามิกส์สมัยใหม่ และลักษณะการใช้งานที่เหมาะสมของวัสดุแต่ละชนิดที่ใช้ในวงการเซรามิกส์ รวมทั้งกระบวนการผลิตจำพวก High Alumina, Translucent Alumina, Zirconia, Silicon Carbide เป็นต้น
- 5524516 **เซรามิกส์สมัยใหม่ 2** **2(1-2-3)**
New Ceramics II
 ศึกษาสมบัติทางแม่เหล็กไฟฟ้าของวัสดุ และกระบวนการผลิตวัสดุที่ใช้งานไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ เพอร์ไรต์ เพอร์โรแมกเนติก ไดอิเล็กทริก เทอร์โมอิเล็กทริก เซมิคอนดักเตอร์ เป็นต้น

วิชาพื้นฐานวิชาชีพและหรือวิชาชีพหรือสหกิจศึกษา

5524801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีเซรามิกส์ 2(90)

Preparation for Professional Experience Training in Ceramics Technology

จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมพร้อมของผู้เรียน ก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในด้านการรับรู้ ลักษณะ และโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาด้านตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ โดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานในวิชาชีพนั้น ๆ

5524802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีเซรามิกส์ 6(450)

Professional Experience Training in Ceramics Technology

จัดให้นักศึกษามีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเซรามิกส์ในองค์กร หน่วยงานหรือสถานประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกส์ หรือสถานศึกษา สถาบันวิจัยทางเซรามิกส์ที่เหมาะสม เพื่อให้ได้รับความรู้ ทักษะ เจตคติและประสบการณ์วิชาชีพ โดยได้รับความเห็นชอบและอยู่ภายใต้การนิเทศของคณะกรรมการสาขาวิชา

หรือ

5524803 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 2(90)

Cooperative Education Preparation

ศึกษาหลักการ แนวคิด กระบวนการสหกิจศึกษาและระเบียบข้อปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง เทคนิคในการสมัครงาน ความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เพื่อนำไปพัฒนาตนเองและองค์กรตามมาตรฐานวิชาชีพเซรามิกส์ ทั้งด้านการวิจัยและพัฒนาด้านทดสอบวิเคราะห์ วัสดุดิบและผลิตภัณฑ์ตลอดกระบวนการผลิต การพัฒนาบุคลิกภาพ การทำงานเป็นทีม ตลอดจนวิธีการเขียนรายงานและเทคนิคการนำเสนอผลงาน

5524804 สหกิจศึกษา 6(450)

Cooperative Education

การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราว ตามโครงการที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนการจัดทำรายงาน และการนำเสนอ

3.2 ชื่อ สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

| ลำดับ | ชื่อ/สกุล | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ | สาขาวิชา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน/ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ |
|-------|---------------------|-------------------|------------------|--|--|--|
| 1 | นายวัชร วัชรภัทรกุล | อาจารย์ | ศ.บ. ศ.ม. | นฤมิตศิลป์ : (เซรามิกส์) เครื่องเคลือบดินเผา | <p>เอกสารประกอบการสอน</p> <p>1. การตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยสีได้เคลือบ</p> <p>2. การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์</p> <p>สื่อการสอน / งานวิจัย</p> <p>1. การใช้ประโยชน์จากผงหินบะซอลต์ในการผลิตเคลือบเซรามิกส์ ได้รับทุนสนับสนุนจากสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์</p> <p>2. การพัฒนาต่อยอดและถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำเครื่องประดับนาฏศิลป์ไทย ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) ประจำปีงบประมาณ 2553</p> <p>3. การศึกษารูปแบบและลวดลายเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์</p> <p>4. การศึกษาวิเคราะห์ ผลงานเซรามิกส์ที่ได้รับ อิทธิพลจากจิตรกรรม Surrealism ของ Joan Miro Ferra</p> <p>5. การศึกษารูปแบบและลวดลายเพื่อพัฒนาการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักวิจัยและส่งเสริมวัฒนธรรมวิถีสาน สำนักงาน</p> | 12 5522201 5523304 5521202 5521203 5521204 5522205 5522305 5522306 5522307 5526206 5523207 5524318 |

| ลำดับ | ชื่อ/สกุล | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ | สาขาวิชา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน/ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ |
|-------|-----------|-------------------|---------|----------|---|-------------------------------|
| | | | | | <p>คณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ ตำแหน่งหัวหน้าโครงการวิจัย</p> <p>6 การศึกษาประเพณีการเล่นว่าว แอกหรือว่าวธนูจังหวัดบุรีรัมย์ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย จาก สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ประจำปี พ.ศ. 2551</p> <p>7. การออกแบบผลิตภัณฑ์ชุด สืบ สานวัฒนธรรมบ้านเชียง</p> <p>8. โครงการวิจัยปฏิบัติการแบบมี ส่วนร่วมเพื่อพัฒนาคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ชุมชนกรณีศึกษา : ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมของเครือข่าย กลุ่มผู้ผลิตภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ได้รับ งบประมาณจากสำนักงาน ส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและ ขนาดย่อม กระทรวง อุตสาหกรรม แล้วเสร็จเมื่อปี พ.ศ. 2547</p> <p>9. โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการ แบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนา กระบวนการผลิตให้ได้คุณภาพ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ผ้าทอพื้นบ้าน กรณีศึกษา : ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมมัดหมี่ บ้าน หนองตาไ้ ตำบลหนองกง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ได้รับงบประมาณจากสำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา แล้วเสร็จ พ.ศ. 2547</p> <p>10. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ เครื่อง เคลือบดินเผาบุรีรัมย์ จำนวน 19 รูปแบบ</p> | 12 |

| ลำดับ | ชื่อ/สกุล | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ | สาขาวิชา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน/ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ |
|-------|-----------|-------------------|---------|----------|---|----------------------------------|
| | | | | | <p>11. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกสำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์</p> <p>13. บทความวิจัยเรื่องการศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปหัตถกรรมทำเครื่องประดับ นาฏศิลป์ไทย กรณีศึกษา กลุ่มศิลปหัตถกรรมทำเครื่องประดับ นาฏศิลป์ไทย เลขที่ 71 หมู่ 9 (คุ้มคงเจริญ) บ้านโคกใหญ่ ตำบลเสม็ด อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์” ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย จากสำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ประจำปี พ.ศ. 2552</p> <p>14. เอกสารสรุปผลการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการพัฒนาคุณภาพเครื่องปั้นดินเผาบ้านเชียง จ. อุครธานี โดยสถาบันคีนันแห่งเอเชีย ร่วมกับกรมส่งเสริมการเกษตร</p> <p>ประสบการณ์แสดงผลงาน</p> <p>1. จัดและจัดงาน มหกรรมเซรามิกสี่อีสาน จังหวัดบุรีรัมย์ ครั้งที่ 1</p> <p>2. นิทรรศการนฤมิตศิลป์เซรามิกส์ ครั้งที่ 2,3,4 ภาควิชา นฤมิตศิลป์ คณะศิลปกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> <p>3. แสดงนิทรรศการศิลปะ เครื่องปั้นดินเผาแห่งชาติ ครั้งที่ 11,12,13,14 และ 15 หอศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร</p> | 12 |

| ลำดับ | ชื่อ/สกุล | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ | สาขาวิชา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน/ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ |
|-------|--------------------|-------------------|-------------------|---|---|--|
| | | | | | 4. แสดงงานศิลปะ เครื่องปั้นดินเผา 4 ภาค ศูนย์ ศิลปวัฒนธรรมเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ | |
| 2 | นายวีระ เนตราทิพย์ | อาจารย์ | ค.บ. วศ.ม. | ศิลป หัตถกรรม เครื่อง เคลือบดิน เผา การจัดการ งาน วิศวกรรม | เอกสารประกอบการสอน 1. การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 2. การทำพิมพ์และการหล่อเนื้อดิน งานวิจัย 1. การใช้ประโยชน์จากผงหินบะ ซอลต์ในการทำเนื้อดินหล่อ เซรามิกส์ ได้รับทุนสนับสนุน งานวิจัยจากสำนักงานโครงการ “โครงการสำหรับนักศึกษา ปริญญาตรี” (IRPUS) ปี 2550 เลขที่โครงการ I350C05005 หัวหน้าโครงการวิจัย 2. การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ ด้วยลวดลายหินอ่อน : กรณีศึกษาดินกระสังกับดินคอม พาวด์เคลย์ 3. การทดลองนำปูนซีเมนต์มา เป็นวัสดุฉนวนในการผสมทำน้ำ เคลือบ : กรณีศึกษาปูนซีเมนต์ ตราอินทรี 4. การทำน้ำเคลือบเซรามิกส์จาก ผงหินบะซอลต์ ได้รับทุน สนับสนุนงานวิจัยจาก สำนักงานโครงการ“โครงการ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี” (IRPUS) ปี 2551 เลขที่ โครงการ I351C05004 หัวหน้าโครงการวิจัย | 12 5522301 5522302 5523402 5523312 5523403 5523404 5523310 5524315 |

| ลำดับ | ชื่อ/สกุล | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ | สาขาวิชา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน/ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ |
|-------|-----------|-------------------|---------|----------|--|-------------------------------|
| | | | | | <p>5. การพัฒนาเนื้อดินเทราคอตต้าเพื่อใช้เป็นเนื้อดินปั้น ในงานอุตสาหกรรมของตกแต่งกรณีศึกษา ดินอำเภอลำปลายมาศ จังหวัดบุรีรัมย์ ปี พ.ศ. 2551</p> <p>6. การวิจัยและพัฒนาวัตถุดิบเพื่อใช้ทำเครื่องปั้นดินเผา สืบสานศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์</p> <p>7. การศึกษารูปแบบและลวดลายเพื่อพัฒนาการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักวิจัยและส่งเสริมวัฒนธรรมวิถีสาน สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ</p> <p>8. บทสรุปผลการวิจัย เรื่อง การจำลองสถานการณ์การใช้ลิฟต์เพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า กรณีศึกษา : อาคารเรียนรวม 15 ชั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จำนวน 11 หน้า วารสารสัปดาห์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2547</p> <p>ประสบการณ์แสดงงาน</p> <p>1. การแสดงศิลปะเซรามิกส์ร่วมสมัยบุรีรัมย์ ครั้งที่ 1 ศูนย์วัฒนธรรมอีสานใต้ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์</p> <p>2. จัดและแสดงงานมหกรรมเซรามิกส์อีสาน จังหวัดบุรีรัมย์ ครั้งที่ 1</p> | 12 |

| ลำดับ | ชื่อ/สกุล | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ | สาขาวิชา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน/ชั่วโมงต่อสัปดาห์ |
|-------|----------------------|-------------------|-------------------|---|--|--|
| | | | | | 3. แสดงนิทรรศการศิลปะเครื่องปั้นดินเผาแห่งชาติ ครั้งที่ 11,12, และ 15 หอศิลป์มหาวิทยาลัยศิลปากร | |
| 3 | นายปราโมทย์ ปิ่นสกุล | อาจารย์ | วท.บ. ค.ม. | เทคโนโลยีเซรามิกส์ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม | <p>สื่อการสอน /งานวิจัย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การทำน้ำเคลือบจากซีเถ้าร้านเนื้ออย่าง 2. การทำน้ำเคลือบเซรามิกส์จากเศษผงปูนปาสเตอร์ 3. การทำเคลือบเซรามิกส์ จากซีเถ้าเปลือกหอยเชอรี่ 4. การพัฒนาตู้อบแห้งแบบควบคุมอุณหภูมิในการผลิตเครื่องประดับนาฏศิลป์ไทย ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากสำนักงานโครงการ“โครงการงานสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี” (IRPUS) ปี 2552 เลขที่โครงการ I152C08007 5. การวิจัยและพัฒนาวัตถุดิบเพื่อใช้ทำเครื่องปั้นดินเผา สืบสานศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ 6. การศึกษารูปแบบและลวดลายเพื่อพัฒนาการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาบุรีรัมย์ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักวิจัยและส่งเสริมวัฒนธรรมวิศิษณ สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ 7. การศึกษารูปแบบและลวดลายเครื่องปั้นดินเผายุคก่อนประวัติศาสตร์วัดป่าพระสบาย | 15 5522401 5522502 5522503 5523303 5523504 5523311 5523508 5513303 5513502 5524317 |

| ลำดับ | ชื่อ/สกุล | ตำแหน่งทาง วิชาการ | คุณวุฒิ | สาขาวิชา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงาน สอน/ ชั่วโมงต่อ สัปดาห์ |
|-------|-----------|-----------------------|---------|----------|--|--|
| | | | | | <p>หมู่ที่ 4 บ้านบึงน้อย ตำบลบึง เจริญ อำเภอบ้านกรวด จังหวัด บุรีรัมย์ พ.ศ. 2551</p> <p>8. การศึกษาประเพณีการเล่นว่าว แอกหรือว่าวชนูจังหวัดบุรีรัมย์ ประจำปี พ.ศ. 2551</p> <p>9. การออกแบบและผลิตตุ๊กตาเร ซินรูปนางอัปสรเพื่อตกแต่ง ด้วยเครื่องประดับนาฏศิลป์ไทย ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจาก สำนักงานโครงการ“โครงการ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี” (IRPUS) ปี 2552 เลขที่ โครงการ I152C09003</p> <p>10. บทสรุปผลการวิจัย เรื่อง การทำเนื้อดินสโตนแวร์ อุณหภูมิต่ำ จากเนื้อดิน อ. กระสัง จ.บุรีรัมย์</p> <p>ประสบการณ์</p> <p>1. จัดและแสดงงาน มหกรรมเชรามิกส์อีสาน จังหวัดบุรีรัมย์ ครั้งที่ 1</p> <p>2. แสดงนิทรรศการศิลปะ เครื่องปั้นดินเผาแห่งชาติ ครั้ง ที่ 12,13,14 และ 15</p> | 15 |

| ลำดับ | ชื่อ/สกุล | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ | สาขาวิชา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน/ชั่วโมงต่อสัปดาห์ |
|-------|-----------------------|-------------------|---------------------|---|---|---|
| 4 | นายกฤษดากร เชื้อมกลาง | อาจารย์ | วท.บ. ก.อ.ม. | เทคโนโลยี เซรามิกส์ ครุศาสตร์ อุตสาหกรรม มหบัณฑิต | <p>สื่อการสอน /งานวิจัย</p> <p>1. การทำน้ำเคลือบจากขี้เถ้าร้านเนื้อย่าง ได้รับทุนสนับสนุนจากสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์</p> <p>2. การวิจัย เรื่องการผลิต น้ำเคลือบที่เหมาะสมกับเนื้อดินด่านเกวียน</p> <p>3. การออกแบบของที่ระลึก มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ได้รับทุนสนับสนุนจากสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์</p> <p>4. การออกแบบและผลิตผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกเซรามิกส์ เพื่อเป็นสินค้าสำหรับส่งเสริมศักยภาพด้านการท่องเที่ยว จังหวัดบุรีรัมย์</p> <p>ประสบการณ์</p> <p>1. จัดและแสดงงานมหกรรมเซรามิกส์อีสาน จังหวัดบุรีรัมย์ ครั้งที่ 1</p> <p>2. แสดงนิทรรศการศิลปะเครื่องปั้นดินเผาแห่งชาติ ครั้งที่ 12,13,14 และ 15</p> | 15 5501102 5501103 5521102 5522103 5522104 5522105 5523208 5523209 5524316 |

| ลำดับ | ชื่อ/สกุล | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ | สาขาวิชา | ผลงานทางวิชาการ | ภาระงานสอน/ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ |
|-------|-----------------|-------------------|---------|------------------------|--|--|
| 5 | นายพนิช สมสะอาด | อาจารย์ | วท.บ. | เทคโนโลยี เซรามิกส์ | งานวิจัย 1.การทดลองใช้เคลือบชนิดต่าง ๆ ทับซ้อนกับเคลือบหินบะซอลต์ ประสบการณ์ 1. จัดและแสดงงาน มหกรรมเซรามิกส์อีสาน จังหวัดบุรีรัมย์ ครั้งที่ 1 2. แสดงนิทรรศการศิลปะ เครื่องปั้นดินเผาแห่งชาติ ครั้งที่ 13,14 และ 15 | 15 5521101 5521501 5521102 5522103 5522104 5522105 |

3.2.2 อาจารย์ประจำ

| ลำดับ | ชื่อ/สกุล | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ | สาขาวิชา | ภาระงานสอน/ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ |
|-------|---------------------------|--------------------|---------|--|----------------------------------|
| 1 | นายวัชร วัชรภัทรกุล | อาจารย์ | ศ.ม. | เครื่องเคลือบดินเผา | 12 |
| 2 | นายวีระ เนตราทิพย์ | อาจารย์ | วศ.ม. | การจัดการงาน วิศวกรรม | 12 |
| 3 | นายปราโมทย์ ปิ่นสกุล | อาจารย์ | ก.ม. | เทคโนโลยี อุตสาหกรรม | 12 |
| 4 | นายกฤษดากร เข้มกลาง | อาจารย์ | ค.อ.ม. | เทคโนโลยีออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม | 12 |
| 5 | นายพนิช สมสะอาด | อาจารย์ | วท.บ. | เทคโนโลยีเซรามิกส์ | 12 |
| 6 | นายจักรกฤษณ์ รักพานิชย์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | วศ.ม. | การจัดการงาน วิศวกรรม | 12 |
| 7 | นายวิชัย เกษอรุณศรี | อาจารย์ | วท.บ. | ออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม | 12 |
| 8 | นางธัญรัตน์ ยุทธสารเสนีย์ | อาจารย์ | ค.อ.ม. | เทคโนโลยีการศึกษา ออกแบบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม | 12 |
| 9 | นายธนกร คุณเพ็ญ | อาจารย์ | วศ.ม. | วิศวกรรมไฟฟ้า | 12 |

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | คุณวุฒิ | สาขาวิชา | ตำแหน่งทางวิชาการ | หน่วยงานที่สังกัด | รายวิชาที่สอน |
|----------|------------------------|---------|---------------------|--------------------|---|--|
| 1 | นางสมใจ ภูมิพันธ์ | Ph.D. | วัสดุศาสตร์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด | 1. วัสดุศาสตร์ 2. การศึกษาค้นคว้า 3. เซรามิกส์สมัยใหม่ 1 |
| 2. | นายสุขุมพร กายรสสุวรรณ | ศ.ม. | เครื่องเคลือบดินเผา | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | มหาวิทยาลัยศิลปากร | 1.การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ |
| 3. | นายธนสิทธิ์ จันทร์ | ศ.ม. | เครื่องเคลือบดินเผา | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | มหาวิทยาลัยขอนแก่น | 1. ประวัติและวิวัฒนาการทางเซรามิกส์ |
| 4. | นายเด่น รัชชช้อน | ศ.ม. | เครื่องเคลือบดินเผา | อาจารย์ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน (นครราชสีมา) | 1. การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ |

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับการฝึกภาคสนาม การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา

จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต มีความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นในหลักสูตรจึงมีรายวิชา 5524801 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีเซรามิกส์ 2(90) หรือ รายวิชา 5524803 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา 2(90) และ รายวิชา 5524802 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีเซรามิกส์ 6(450) หรือรายวิชา 5524804 สหกิจศึกษา ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มวิชาเฉพาะให้นักศึกษาทุกคนลงทะเบียนในรายวิชานี้

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

4.1.2 บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานประกอบการได้

4.1.5 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาปกติที่ 2 ชั้นปีที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรือวิจัย

ข้อกำหนดในการทำโครงการ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ค้นคว้า และวิจัย หรือ ออกแบบในเรื่องเซรามิกส์ หรืองานที่เกี่ยวข้องกับงานเซรามิกส์ที่น่าสนใจ ให้ปฏิบัติการทดลองทำด้วยตนเองตามโครงการ เพื่อให้มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านตามกระบวนการและขั้นตอนที่ศึกษาค้นคว้า โดยความเห็นชอบของสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ โดยทำเป็นลักษณะงานเดี่ยวหรืองานกลุ่มและรายงานที่ต้องส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดอย่างเคร่งครัด

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ทำโครงการหรือศึกษาค้นคว้าวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านเทคโนโลยีเซรามิกส์ ตามที่ผู้เรียนสนใจและมีความถนัดเป็นพิเศษ ซึ่งอาจจะทำเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล โดยมีลำดับขั้นตอนของการศึกษาค้นคว้า เช่น สำรวจ เก็บข้อมูล ทดลอง ศึกษา ค้นคว้า เป็นต้น โดยหัวข้อที่จะ

ทำการศึกษาจะต้องได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาและต้องอยู่ภายใต้การดูแลจนเสร็จสิ้น โครงการงาน มีการนำเสนอผลงานและจะต้องผ่านการประเมินผลจากคณาจารย์ที่เป็นกรรมการ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

ระบุมมาตรฐานผลการเรียนรู้จากการทำงาน โครงการงานหรืองานวิจัย เช่น

- 5.2.1 มีองค์ความรู้จากการวิจัย การทำโครงการงาน
- 5.2.2 สามารถแก้ไขปัญหาโดยวิธีวิจัย
- 5.2.3 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล
- 5.2.4 สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์สถิติข้อมูลและอภิปรายผล
- 5.2.5 สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 5.2.6 สามารถนำเสนอและสื่อสารด้วยภาษาพูด และภาษาเขียน

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาปกติที่ 2 ชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

การให้คำแนะนำช่วยเหลือทางวิชาการแก่นักศึกษา เช่น

- 5.5.1 อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำนักศึกษา โดยให้นักศึกษาเป็นผู้เลือกอาจารย์ ที่ปรึกษาและหัวข้อหรือโครงการที่นักศึกษาสนใจ
- 5.5.2 อาจารย์ที่ปรึกษาจัดตารางเวลาการให้คำปรึกษาและการติดตามการทำงานของนักศึกษา
- 5.5.3 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำโครงการงาน วิจัย เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องมือ อุปกรณ์ สารเคมี ตลอดจนอาคารสถานที่

5.6 กระบวนการประเมินผล

กระบวนการประเมินผล กลไกการทวนสอบมาตรฐาน เช่น

- 5.6.1 ประเมินคุณภาพโครงการงานโดยอาจารย์ประจำวิชาและอาจารย์ที่ปรึกษา
- 5.6.2 ประเมินความก้าวหน้าระหว่างการทำโครงการงาน วิจัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ประจำวิชา อาจารย์สาขาวิชาอื่นที่เชื่อมโยง อย่างน้อย 3 คน จากการสังเกต จากการรายงาน ด้วยวาจาและเอกสารโปสเตอร์

5.6.3 ประเมินผลการทำงานของนักศึกษาในภาพรวม จากการติดตามการทำงาน ผลงานที่เกิดขึ้นตอน ผลงานสำเร็จ และรายงานโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ได้พัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษาตามแนวคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ คือ 1. มีคุณธรรมและจริยธรรม 2. มีความรู้ ความสามารถด้านวิชาการและวิชาชีพ 3. มีทักษะในการแสวงหาความรู้ 4. เห็นคุณค่าในการพัฒนาท้องถิ่นและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขและ 5. มีทักษะในการติดต่อสื่อสารและสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน คือ 1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2. ด้านความรู้ 3. ด้านทักษะทางปัญญา 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบและ 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นจึงกำหนดคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรมในการดำรงชีวิตและการประกอบวิชาชีพ
2. มีความรู้และทักษะในกระบวนการผลิต การใช้เครื่องมือที่จำเป็นทางด้านเซรามิกส์ สามารถวิเคราะห์ปัญหาในกระบวนการผลิตเพื่อนำไปใช้ประโยชน์
3. มีทักษะทางปัญญา สามารถใช้กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบในการแก้ปัญหาและตัดสินใจด้วยตนเองได้ มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกลและมีวิจารณ์ญาณ
4. มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สามารถสื่อสาร ทำงานร่วมกับผู้อื่น
5. มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลวิทยาศาสตร์ด้านเซรามิกส์ เชิงตัวเลข

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

| ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน | กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนา | กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน |
|--|---|--|
| <p>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต</p> <p>1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม</p> <p>1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ</p> <p>1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p> <p>1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม</p> <p>1.6 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p> | <ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ประพฤติตนเป็นแบบอย่าง - มอบหมายงานให้คิดวิเคราะห์ - จัดกิจกรรม อภิปรายแสดงความคิดเห็น - กำกับดูแลอย่างจริงจังจนเป็นนิสัย - สอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ | <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมายและการร่วมกิจกรรม - ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร - ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ - ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย |

| ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน | กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนา | กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน |
|--|---|---|
| <p>2. ด้านความรู้</p> <p>2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์</p> <p>2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางด้านเทคโนโลยีเซรามิกส์รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา สามารถต่อยอดองค์ความรู้ตนเองได้</p> <p>2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าและวิวัฒนาการของเทคโนโลยีทางด้านเทคโนโลยีเซรามิกส์ได้</p> <p>2.4 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ เล็งเห็น การเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2.5 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ใช้งานได้จริง</p> <p>2.6 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาเทคโนโลยีเซรามิกส์กับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> | <ul style="list-style-type: none"> - สอนแบบบรรยาย - การ มอบ หมายงาน ให้ นักศึกษาค้นคว้าเพื่อรายงานและนำเสนอ - ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งต่าง ๆ - กิจกรรมฐานความรู้ - ทำโครงการ โดยบูรณาการ การวิจัยสู่การเรียนการสอน และการบริการวิชาการ - ทบ ทวน บท เรียบ เติ ม เชื่อมโยงสู่บทเรียนใหม่ - มอบหมายงานกลุ่ม - สร้างชิ้นงานตามหลักการ | <ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี - นำเสนอสรุปการอ่านจากการ ค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์กรณีศึกษา - การนำเสนอผลงาน - สังเกตพฤติกรรม อภิปราย แสดงความคิดเห็น การตอบ คำถามจากการ บูรณาการ งานวิจัยสู่การเรียนการสอน |

| ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน | กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนา | กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน |
|---|---|---|
| <p>3. ด้านทักษะทางปัญญา</p> <p>3.1 พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ ตามหลักการและทฤษฎีที่ได้ศึกษามา</p> <p>3.2 สามารถรวบรวมศึกษา วิเคราะห์ สรุปประเด็นปัญหา เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขได้อย่างเหมาะสม</p> <p>3.3 ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะภาคปฏิบัติให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีเซรามิกส์ร่วมสมัยได้อย่างสร้างสรรค์</p> | <ul style="list-style-type: none"> - การสอนให้มีการศึกษาค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศ วิเคราะห์และสรุปข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม - การมอบหมายงานให้นักศึกษาทำโครงการพิเศษ และนำเสนอผลงานอย่างเป็นระบบ - บูรณาการงานวิจัยสู่การเรียนการสอนและถ่ายทอดสู่ท้องถิ่นอย่างยั่งยืนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางสำคัญ | <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลจากผลงานสำเร็จหรือการนำเสนอ - การสอบข้อเขียนและการสอบภาคปฏิบัติ - สังเกตการณ์อภิปรายแสดงความคิดเห็น การตอบคำถามจากการบูรณาการงานวิจัยสู่การเรียนการสอน |
| <p>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกันและสามารถปรับตัวร่วมทำงานกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งในบทบาทผู้นำและผู้ร่วมทีม</p> <p>4.2 มีความรับผิดชอบ สามารถวางแผนงานโดยใช้ความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์มาประยุกต์ใช้ในสังคมได้อย่างเหมาะสม</p> <p>4.3 สามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางเทคโนโลยีเซรามิกส์ทั้งทักษะในการถ่ายทอดและมี</p> | <ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมกลุ่มในการศึกษา วิเคราะห์และสรุปผลกรณีศึกษาพร้อมนำเสนอและจัดทำรายงานข้อมูล - มีการออกสำรวจและเก็บข้อมูลภาคสนามรวมถึงศึกษาดูงานนอกสถานที่ในฐานะนักศึกษาและผู้ช่วยนักวิจัย - ฝึกทักษะให้เชี่ยวชาญพร้อมที่จะทำการถ่ายทอดและเข้าร่วมแข่งขันทักษะในระดับต่าง ๆ - ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ | <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมในการทำงานเป็นทีม ประกอบกับผลงานที่นำเสนอ - นักศึกษาประเมินตนเองและเพื่อน โดยการสังเกตการณ์ อภิปรายแสดงความคิดเห็น และการตอบคำถาม |

| ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน | กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนา | กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน |
|---|--|---|
| <p>ความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ได้ครบถ้วนตามกำหนดเวลา</p> | <p>หรือสหกิจศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดฝึกอบรมและเข้าร่วมประชุมสัมมนารวมถึงการแสดงผลงาน | |
| <p>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.1 พัฒนาทักษะในการสืบค้นข้อมูล เก็บข้อมูล สรุปประเด็นและสามารถเลือกรูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมโดยผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและเขียน</p> <p>5.2 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบสร้างสรรค์ได้อย่างเหมาะสม</p> <p>5.3 พัฒนาทักษะในการคำนวณและสามารถวิเคราะห์ข้อมูลการทดสอบด้านเทคโนโลยีเซรามิกส์ เชิงตัวเลข</p> | <ul style="list-style-type: none"> - การแต่งตั้งให้นักศึกษาเป็นผู้ช่วยนักวิจัยและมอบหมายทำโครงการพิเศษและนำเสนอความก้าวหน้าและผลงานสำเร็จ ด้วยวาจา และการเขียนรายงาน การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ - วิเคราะห์และสรุปกรณีศึกษาในการนำความรู้มาใช้ในปัจจุบันโดยการอภิปรายกลุ่ม - เป็นนักศึกษาผู้ช่วยนักวิจัยในการออกสำรวจและเก็บข้อมูลภาคสนามรวมถึงการศึกษาคุณงานนอกสถานที่ | <ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมในการทำงานเป็นทีม ประกอบกับผลงานที่นำเสนอ - รายงานความก้าวหน้าในการศึกษาด้วยตนเอง ในการวิเคราะห์ข้อมูลผลการทดสอบด้านวัสดุเซรามิกส์ เชิงตัวเลข - ตรวจสอบผลงานสำเร็จและรายงานผลงาน |