

แบบฟอร์มการกำหนดรายวิชาสำหรับประเมินสมรรถนะผู้เรียน

หลักสูตร ทล.บ.เซรามิก สังกัด คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ชั้นปีที่ 1

1. นักศึกษาสามารถเข้าใจหลักการพื้นฐานด้านการออกแบบ
2. นักศึกษาสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการออกแบบพื้นฐาน
3. นักศึกษาสามารถวาดเส้นพื้นฐาน ตามสัดส่วนมุมมอง รูปร่าง รูปทรง มิติ แสงเงา
4. นักศึกษาสามารถสร้างงานประติมากรรมลักษณะเหมือนจริง งานประติมากรรมด้วยวิธีการปั้น
5. นักศึกษาสามารถรู้ขอบเขตของงานเซรามิก กระบวนการผลิต เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต
6. นักศึกษาสามารถใช้งานโปรแกรมกราฟิกสำเร็จรูปประเภทบิตแมป ประเภทเวกเตอร์ กระบวนการออกแบบสร้างสรรค์และการนำเสนอด้วยโปรแกรมกราฟิก
7. นักศึกษาสามารถรู้ประวัติและลักษณะเฉพาะของเครื่องปั้นดินเผาตะวันออก ตะวันตก และเครื่องปั้นดินเผาไทย ในยุคสมัยต่างๆ
8. นักศึกษาสามารถรู้เคมีพื้นฐาน สมบัติและองค์ประกอบทางเคมี วัสดุดิบที่เกี่ยวข้องกับเซรามิก ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสมบัติ ของเซรามิก
9. นักศึกษาสามารถขึ้นรูปด้วยมือ เตรียมดิน เครื่องมือและอุปกรณ์ การตกแต่งผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นรูปด้วยมือ ปัญหาและแนวทางป้องกันและแก้ไขผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นรูปด้วยมือ
10. นักศึกษาสามารถขึ้นรูปเซรามิกด้วยแป้นหมุน รูปทรงพื้นฐานซ้ำๆ กันทั้งแบบปากกว้างและปากแคบให้มีขนาดสัดส่วนที่เท่ากัน การตกแต่งผิวและกันชื้นงาน ให้มีความสมดุลสวยงาม

ชั้นปีที่ 2

1. นักศึกษาสามารถเตรียมเนื้อดินสำหรับขึ้นรูปทรงต่างๆ ที่มีขนาดใหญ่ ตกแต่งและแก้ไขปัญหาที่ขึ้นรูปด้วยมือขึ้นงานขนาดใหญ่
2. นักศึกษาสามารถรู้และเข้าใจประวัติความเป็นมาของเครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้าน กระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้าน ปัจจัยที่มีผลต่อการคงอยู่และการล่มสลายของเครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้าน การอนุรักษ์และพัฒนาเครื่องปั้นดินเผาพื้นบ้าน
3. นักศึกษาสามารถเข้าใจความรู้เบื้องต้น การจำแนกประเภทของวัสดุเซรามิก ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากดิน ปูนพลาสติก ซีเมนต์ แก้วและกระจก โลหะเคลือบ เส้นใยเซรามิก วัสดุเชื่อมประสาน และเซรามิกสมัยใหม่ การตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์เซรามิก
4. นักศึกษาสามารถขึ้นรูปภาชนะเป็นชุด ต่อเติมประกอบชิ้นงาน ฝาและการลือค การออกแบบ ตกแต่งผิวและกั้นภาชนะแบบต่างๆ ตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน
5. นักศึกษาสามารถเขียนแบบเพื่อการผลิต การเขียนภาพถ่าย ภาพตัด ภาพสามมิติ การเขียนทัศนียภาพ การเขียนอธิบายรายการประกอบแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก
6. นักศึกษาสามารถสร้างต้นแบบ คำนวณขนาดของต้นแบบ วิเคราะห์ต้นแบบ ตกแต่งต้นแบบ และถอดแม่พิมพ์
7. นักศึกษามีทักษะร่างภาพสามมิติแบบรวดเร็ว ร่างภาพด้วยโครงร่าง ร่างภาพตามหลักทัศนียวิทยา ร่างเสมือนจริงด้วยดินสอ ปากกา และระบายสี
8. นักศึกษารู้และเข้าใจ ธรณีวิทยากำเนิดของดิน วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการเตรียมดิน การล้างดินและการเตรียมดิน คุณสมบัติทางกายภาพ การทดสอบเนื้อดิน น้ำดินหล่อและเนื้อผลิตภัณฑ์ การบันทึกรายงานผลการทดสอบ การปรับปรุงและพัฒนาเนื้อดิน
9. นักศึกษาสามารถขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ที่เป็นชุด มีฝาปิด มีหูหรือมือจับ โดยมีขนาด รูปร่างเดียวกันตลอดจนเทคนิคการปั้น ตัดต่อที่ละช่วง ปัญหาและแนวทางป้องกันและแก้ไข

10. นักศึกษารู้และเข้าใจเกี่ยวกับแม่พิมพ์ผลิตเซรามิกในระบบอุตสาหกรรม เครื่องมือเครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตแม่พิมพ์อุตสาหกรรม การใช้งานแม่พิมพ์อุตสาหกรรม ปัญหา แนวทางป้องกันและแก้ไขในการผลิตแม่พิมพ์อุตสาหกรรม
11. นักศึกษาสามารถสร้างต้นแบบและแม่พิมพ์พลาสติกสำหรับหล่อลวด เตรียมเนื้อดิน สำหรับใช้งานแบบหล่อลวด หล่อขึ้นรูปชิ้นงาน ตกแต่งชิ้นงาน เคลือบ และเผา
12. นักศึกษารู้และเข้าใจประวัติ รูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิก วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการตกแต่งใต้เคลือบและการตกแต่งด้วยเคลือบ
13. นักศึกษาสามารถออกแบบลวดลาย ตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิก ใต้เคลือบและการตกแต่งด้วยเคลือบด้วยเทคนิคและวิธีการต่างๆ
14. นักศึกษา ดูงานสถานประกอบการทางเซรามิก แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดีทางเซรามิกพิพิธภัณฑ์ แหล่งการค้าและการผลิตงานหัตถกรรมพื้นบ้านและเทคโนโลยีเซรามิก

ชั้นปีที่ 3

1. นักศึกษาสามารถเข้าใจและปฏิบัติการเกี่ยวกับ ประเภทของเคลือบ วัตถุประสงค์เคลือบ และสี การเตรียมเคลือบเพื่อการทดสอบ จากตารางสามเหลี่ยมและสี่เหลี่ยม การทำเคลือบสี การเตรียมเคลือบ
2. นักศึกษาสามารถสร้างต้นแบบและแม่พิมพ์พลาสติกสำหรับหล่อต้น เตรียมและควบคุมคุณภาพน้ำดินหล่อต้น ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยวิธีหล่อน้ำดินแบบต้น
3. นักศึกษาสามารถเข้าใจความเป็นมาของการขึ้นรูปด้วยใบมีด แม่พิมพ์ ประเภทและความแตกต่างของการขึ้นรูปด้วยใบมีด การออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับขึ้นรูปด้วยใบมีด ต้นแบบแม่พิมพ์ การเตรียมเนื้อดินขึ้นรูปด้วยใบมีดแบบภายในและภายนอก
4. นักศึกษาสามารถรู้วิธีการสร้างต้นแบบ แม่พิมพ์ และใบมีด สำหรับการขึ้นรูป การเตรียมเนื้อดิน ขึ้นรูปด้วยใบมีดแบบภายในและภายนอก

5. นักศึกษาสามารถเข้าใจแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก การเตรียมการเพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก การนำเสนอผลการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก
6. นักศึกษามีทักษะเชี่ยวชาญเฉพาะในการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกประเภทของที่ระลึกและของตกแต่ง การร่างภาพ การสรุปผลการออกแบบ
7. นักศึกษามีทักษะออกแบบลวดลายและใช้สี กับรูปทรงและการตกแต่ง สีผลิตภัณฑ์เซรามิก
8. นักศึกษามีทักษะในการสร้างสรรค์ผลงานเซรามิกประเภทศิลปกรรม และหัตถกรรม ลักษณะนูนต่ำ นูนสูง และลอยตัว การเลือกใช้วัสดุ ดิบ เทคนิคการสร้างสรรค์และตกแต่ง ชิ้นงานศิลปกรรมเครื่องปั้นดินเผาในลักษณะเฉพาะของตนเอง และการนำเสนอผลงาน
9. นักศึกษาสามารถอ่านและคำนวณหาส่วนประกอบทางแร่ในดิน วิเคราะห์ทางเคมีของเนื้อดินชนิดต่างๆ ทดสอบและควบคุมคุณภาพเนื้อดินปั้น น้ำดินหล่อในระบบอุตสาหกรรม โดยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐาน สรุปและรายงานผลการตรวจสอบเนื้อดินอย่างละเอียด
10. นักศึกษามีทักษะคำนวณสูตรเคลือบ ทำเคลือบ คำนวณว่าทดลองเคลือบให้เหมาะสมกับเนื้อดิน รูปทรงผลิตภัณฑ์ เทคนิคการใช้เคลือบ การเตรียมเคลือบ การตรวจสอบเคลือบก่อนนำไปใช้ การเผาเคลือบในบรรยากาศต่างๆ การทดสอบคุณสมบัติของเคลือบหลังการเผา
11. นักศึกษามีทักษะผลิตเซรามิกด้วยแป้นหมุนประกอบใบมีดและแม่พิมพ์ทั้งระบบควบคุมการทำงานด้วยคน ระบบกึ่งอัตโนมัติและระบบอัตโนมัติ รูปทรงผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นรูปด้วยเครื่องจักรชนิดต่างๆ การเขียนแบบ การสร้างต้นแบบ แม่พิมพ์และใบมีดหรือหัวกลึง
12. นักศึกษารู้ความเป็นมาของเตาเผาจากอดีตถึงปัจจุบัน ประเภทของของเชื้อเพลิง ลักษณะทางเดินลมร้อน การใช้งานเตาแก๊สและเตาไฟฟ้า อิทธิพลและปฏิกิริยาของบรรยากาศการเผาไหม้ภายในเตาที่มีต่อชิ้นงาน โครงสร้างเตา
13. นักศึกษามีทักษะในการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกประเภทภาชนะที่ใช้กับอาหาร ตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การคำนวณความจุ และอัตราการหดตัวของเนื้อผลิตภัณฑ์ การเขียนแบบเพื่อการผลิต สร้างชิ้นงานผลิตภัณฑ์ต้นแบบชุดรับประทานอาหาร

14. นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ประเด็นปัญหาหรือสถานการณ์ที่นำไปสู่การเลือกนำเสนอโครงการที่สร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงตรรกะและเหตุผล
15. นักศึกษามีทักษะสร้างสรรค์งานฝีมือเครื่องปั้นดินเผาด้วยมือ แม่พิมพ์และเครื่องจักร ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะของตนเอง แนวทางการประกอบอาชีพช่างฝีมือเครื่องปั้นดินเผา การนำเสนอผลงานฝีมือเครื่องปั้นดินเผา
16. นักศึกษาสามารถเตรียมสีเซรามิก เขียนสูตรสีสำเร็จรูป กระบวนการผลิตสีสำเร็จรูป ตรวจสอบคุณภาพของสีเซรามิกวิธีนำไปใช้และวิธีเผา การเตรียมสีได้เคลือบ บนเคลือบและในเคลือบ

ชั้นปีที่ 4

1. นักศึกษาสามารถทำงานในสถานประกอบการ เสมือนเป็นพนักงานเต็มเวลาของสถานประกอบการ ภายใต้การกำกับดูแลจากพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศ การเขียนรายงานสหกิจ การนำเสนอผลการดำเนินงานสหกิจศึกษา
2. นักศึกษาสามารถเขียนภาพลักษณะแบบเตาแบบต่างๆ อบแห้งผลิตภัณฑ์ วางผลิตภัณฑ์ เผาผลิตภัณฑ์ บันทึกการเผา ถนอมรักษาเตาและอุปกรณ์การสร้างหุ่นจำลองเตาเผา