

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะ/วิทยาเขต/วิทยาลัย สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์
สาขาวิชา การออกแบบ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

02246422 การออกแบบเครื่องเคลือบดินเผา 1
CERAMIC DESIGN 1

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (1-6-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรที่ใช้

- ☒ หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
☐ หลายหลักสูตร

ประเภทของรายวิชา

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> วิชาศึกษาทั่วไป | <input type="checkbox"/> วิชาแกน |
| <input type="checkbox"/> วิชาพื้นฐานวิชาชีพ | <input type="checkbox"/> วิชาเฉพาะด้าน |
| <input checked="" type="checkbox"/> วิชาชีพ | <input type="checkbox"/> วิชาเอก |
| <input type="checkbox"/> วิชาเลือก | <input type="checkbox"/> วิชาอื่นๆ (ระบุ)..... |

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ อาจารย์ผู้สอน

- อ.สุรพล พลีคราม
- อ.ประอรนุช ศิริเดช

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

☐ ไม่มี

☒ มี ดังนี้

02246412

พื้นฐานการออกแบบเครื่องเคลือบดินเผา

CERAMIC DESIGN FOUNDATION

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

☒ ไม่มี

☐ มี ดังนี้

๘. สถานที่เรียน

☒ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

☐ ระบุ.....

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 1 มีนาคม 2555

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. ศึกษากรรมวิธีการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาด้วยแป้นหมุนโดยการปฏิบัติ เพื่อให้มีความเข้าใจ และมีทักษะ สามารถออกแบบและขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องเคลือบดินเผาที่มีประโยชน์ใช้สอยได้
2. ศึกษาเรื่องเคลือบ ชนิดของเคลือบ การคำนวณสูตรเคลือบทั่วไป พร้อมการทดลอง

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อปรับปรุงเนื้อหาการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับพื้นความรู้ของนักศึกษาในปัจจุบันและให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้ ไปประยุกต์ใช้กับการสร้างสรรค์ผลงานเครื่องเคลือบดินเผา

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติการขึ้นรูปด้วยเครื่องมืออย่างง่ายและการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน มีวัตถุประสงค์เพื่อเรียนรู้การขึ้นรูปทรงของดินในสถานะดินเหนียว (Plastic clay body) ศึกษาเรื่องเคลือบ (Glaze) วัตถุดิบที่ใช้ทำน้ำยาเคลือบ การคำนวณสูตรเคลือบ และเคลือบชนิดต่างๆ กระบวนการเผาและการจัดเรียงชิ้นงานในเตาเผา

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติงาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	ศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 16 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความ ต้องการของนักศึกษา เฉพาะราย	ปฏิบัติงาน 96 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง 80 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
(เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1) มีวินัย อดทน ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ และมีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเอง
- 2) มีคุณธรรมและจริยธรรมต่อจรรยาบรรณวิชาชีพการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 3) มีความตระหนักรู้ต่อการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ทางปัญญาและทางทรัพย์สินของผู้อื่น

วิธีการสอน

- 1) กำหนดข้อปฏิบัติในการเข้าเรียนและการส่งงาน
- 2) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในด้านระเบียบวินัย ความรับผิดชอบและมีความซื่อสัตย์ต่อการ
ทำงานที่ได้รับมอบหมาย

- 3) สอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรม ไม่ลอกเลียนแบบผลงานออกแบบหรือคัดลอกผลงานของบุคคลอื่น

วิธีการประเมินผล

- 1) การเข้าเรียน ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และการส่งผลงานที่ตรงเวลา
- 2) ที่มาของแนวความคิดในการออกแบบและความเป็นต้นฉบับของผลงานออกแบบเครื่องเคลือบดินเผา ไม่ลอกเลียนแบบจากผลงานของผู้อื่น

2. ความรู้

ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 1) ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกระบวนการผลิตเครื่องเคลือบดินเผาและการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน ได้แก่ การนวดดิน การตั้งศูนย์ การขึ้นรูปทรงกระบอก การทำผนังโค้ง การชุบแต่งฐานภาชนะ และการทำฝาปิด เป็นต้น
- 2) ขั้นตอนการออกแบบและการนำเสนอแนวความคิด ที่มาของผลงานออกแบบเครื่องเคลือบดินเผา
- 3) เคลือบชนิดต่างๆ การคำนวณสูตรเคลือบและวิธีการเคลือบงาน
- 4) การจัดเรียงชิ้นงานในเตาเผาและกระบวนการเผา

วิธีการสอน

- 1) การบรรยายประกอบการสาธิต
- 2) ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติงานออกแบบ การนำเสนอแนวความคิด และขึ้นรูปชิ้นงานด้วยแป้นหมุนตามแผนการสอนรายสัปดาห์
- 3) การเปิดโอกาสให้นักศึกษามีโอกาส ถาม-ตอบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน
- 4) วิเคราะห์วิจารณ์ผลงานที่นักศึกษาได้ออกแบบและทดลองปฏิบัติ

วิธีการประเมินผล

- 1) การวัดผลจากแบบฝึกปฏิบัติและโครงงานออกแบบที่มอบหมาย
- 2) การวัดผลโดยการสอบภาคทฤษฎีปลายภาคเรียน

3. ทักษะทางปัญญา

ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 1) พัฒนาความสามารถในการคิดและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ
- 2) สามารถนำเอาความรู้ไปประยุกต์ใช้อย่าง เหมาะสม ถูกต้องและสร้างสรรค์

วิธีการสอน

- 1) ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติงานออกแบบและผลิตเครื่องเคลือบดินเผา โดยมีการค้นคว้าหาข้อมูล วิเคราะห์ และพัฒนาแบบที่มีความสร้างสรรค์ เหมาะสมกับกระบวนการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนและการใช้งาน
- 2) วิเคราะห์กรณีศึกษาจากตัวอย่างและจากผลงานของนักศึกษา
- 3) การเปิดโอกาสให้นักศึกษาร่วมแสดงความคิดเห็น

วิธีการประเมินผล

- 1) การนำเสนอผลงานจากการค้นคว้า ความสามารถในการรวบรวมข้อมูลอย่างถูกต้องชัดเจน
- 2) พิจารณาจากผลการปฏิบัติงาน
- 3) การอภิปรายในชั้นเรียน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 1) มีความรับผิดชอบต่อภาระหน้าที่ของตนเอง
- 2) มีความรับผิดชอบต่อการตัดสินใจและการกระทำของตนเอง

วิธีการสอน

- 1) มอบหมายการฝึกปฏิบัติงาน
- 2) กำหนดข้อปฏิบัติในการเข้าเรียนและการส่งงาน

วิธีการประเมินผล

- 1) พิจารณาจากผลการปฏิบัติงาน
- 2) การเข้าชั้นเรียน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 1) มีทักษะในการสืบค้นข้อมูลทางสารสนเทศต่างๆ ด้วยการใช้อินเทอร์เน็ต

วิธีการสอน

- 1) มอบหมายงานค้นคว้าเพิ่มเติมจากการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

วิธีการประเมินผล

- 1) การนำเสนอข้อมูลจากการสืบค้น ความถูกต้อง สามารถสื่อสารได้อย่างถูกต้องครบถ้วน
- 2) ความน่าสนใจ และความหลากหลายของข้อมูลที่รวบรวมมา

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อการสอน/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง			กิจกรรมการสอน/สื่อการสอน	อาจารย์ผู้สอน
		บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง		
1	- แนะนำอาจารย์ผู้สอน ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์วิชา หัวข้อการบรรยาย โครงงานปฏิบัติ ข้อปฏิบัติในชั้น เรียน การวัดผลและการประเมินผล - แนะนำเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการขึ้นรูปด้วย แป้งหมุน - บรรยายประวัติและวิวัฒนาการการขึ้นรูปด้วยแป้ง หมุน - บรรยายลักษณะเฉพาะของงานที่ขึ้นรูปด้วยแป้ง หมุน	1	6	5	- บรรยายเนื้อหาทฤษฎีวิชา - เอกสารประกอบการสอน - คู่มือประกอบคำบรรยาย - มอบหมายงานเพื่อเตรียม เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับ การปฏิบัติการขึ้นรูปด้วยแป้ง หมุน	อ.สุรพล อ.ประอรนุช
2	- บรรยายเรื่อง ดิน - บรรยายการใช้เครื่องปั้นหมุน - บรรยายเนื้อดินที่ใช้ในการขึ้นรูปด้วยแป้งหมุน - การเตรียมดินและการนวดดินแบบต่างๆ - บรรยายและสาธิตวิธีการตั้งศูนย์ การขึ้นรูป ทรงกระบอก ปฏิบัติ ตั้งศูนย์และขึ้นรูปทรงกระบอก 4 นิ้ว	1	6	5	- บรรยายเนื้อหา - สาธิตและมอบหมายให้ทำแบบ ฝึกปฏิบัติ - ตรวจวิจารณ์ผลงานการปั้น ภาชนะรูปทรงกระบอก	อ.สุรพล อ.ประอรนุช
3	บรรยายเรื่อง วัตถุดิบที่ไม่มีความเหนียว ปฏิบัติ ขึ้นรูปทรงกระบอก 6 นิ้ว	1	6	5	- บรรยายเนื้อหา - ตรวจวิจารณ์ผลงานการปั้น ภาชนะรูปทรงกระบอก	อ.สุรพล อ.ประอรนุช
4	บรรยายเรื่อง ประเภทของเนื้อดิน บรรยายและสาธิตวิธีการชุดแต่งฐานภาชนะ ปฏิบัติ ขึ้นรูปทรงกระบอก 8 นิ้ว	1	6	5	- บรรยายเนื้อหา - ตรวจวิจารณ์ผลงานการปั้น ภาชนะรูปทรงกระบอก	อ.สุรพล อ.ประอรนุช
5	บรรยายเรื่อง การขึ้นรูปในอุตสาหกรรม บรรยายและสาธิตการขึ้นรูปทรงที่มีผนังโค้งและการ ทำหุ้บ ปฏิบัติ ขึ้นรูปถ้วยม็อค (Mug) (สัปดาห์ที่ 1)	1	6	5	- บรรยายเนื้อหา - ศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างชิ้นงาน - อภิปรายกลุ่ม - สาธิตและมอบหมายให้ทำแบบ	อ.สุรพล อ.ประอรนุช

					ฝึกปฏิบัติ - ตรวจวิจารณ์ผลงาน	
6	บรรยายเรื่อง การอบแห้ง ปฏิบัติ ขึ้นรูปถ้วยม็อค (Mug) (สัปดาห์ที่ 2)	1	6	5	- บรรยายเนื้อหา - สาธิตและมอบหมายให้ทำแบบ ฝึกปฏิบัติ - ตรวจวิจารณ์ผลงาน	อ.สุรพล อ.ประอรนุช
7	บรรยายเรื่อง เคลือบ ปฏิบัติ การทดสอบเคลือบแบบต่างๆ ปฏิบัติ ขึ้นรูปแจกัน (สัปดาห์ที่ 1)	1	6	5	- บรรยายเนื้อหา - สาธิตและมอบหมายให้ทำแบบ ฝึกปฏิบัติ - ตรวจวิจารณ์ผลงาน	อ.สุรพล อ.ประอรนุช
8	บรรยายเรื่อง การคำนวณเคลือบ Segar Formular ปฏิบัติ ขึ้นรูปแจกัน (สัปดาห์ที่ 2)	1	6	5	- บรรยายเนื้อหา - สาธิตและมอบหมายให้ทำแบบ ฝึกปฏิบัติ - ตรวจวิจารณ์ผลงาน	อ.สุรพล อ.ประอรนุช
9	สอบกลางภาค					
10	เยี่ยมชมโรงงาน	1	6	5	- ชมโรงงาน	อ.สุรพล อ.ประอรนุช
11	บรรยายเรื่อง สารให้สีสำหรับเคลือบ บรรยาย การขึ้นรูปภาชนะฝาปิด ปฏิบัติ ขึ้นรูปภาชนะฝาปิด 3 (สัปดาห์ที่ 1)	1	6	5	- บรรยายเนื้อหา - ศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างชิ้นงาน - อภิปรายกลุ่ม - สาธิตและมอบหมายให้ทำแบบ ฝึกปฏิบัติ	อ.สุรพล อ.ประอรนุช
12	บรรยายเรื่อง วิธีเคลือบ ปฏิบัติ ขึ้นรูปภาชนะฝาปิด (สัปดาห์ที่ 2)	1	6	5	- มอบหมายให้ทำแบบฝึกปฏิบัติ	อ.สุรพล อ.ประอรนุช
13	บรรยายเรื่อง ชนิดของเคลือบ ปฏิบัติ ขึ้นรูปภาชนะฝาปิด (สัปดาห์ที่ 3)	1	6	5	- บรรยายเนื้อหา - มอบหมายให้ทำแบบฝึกปฏิบัติ	อ.สุรพล อ.ประอรนุช
14	ปฏิบัติ เผาดิบ	1	6	5	- มอบหมายให้ทำแบบฝึกปฏิบัติ	อ.สุรพล อ.ประอรนุช
15	ปฏิบัติ ตกแต่งชิ้นงานเผาดิบและเคลือบชิ้นงาน	1	6	5	- มอบหมายให้ทำแบบฝึกปฏิบัติ	อ.สุรพล อ.ประอรนุช
16	ปฏิบัติ เผาเคลือบ	1	6	5	- มอบหมายให้ทำแบบฝึกปฏิบัติ	อ.สุรพล อ.ประอรนุช
17	ส่งผลงานชิ้นสุดท้าย	1	6	5	- ตรวจวิจารณ์ผลงาน - อภิปรายกลุ่ม	อ.สุรพล อ.ประอรนุช
18	สอบปลายภาค					

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
การเข้าชั้นเรียน	1.1, 4.3	- การเข้าชั้นเรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	10%
การขึ้นรูปทรงกระบอกความสูง 4" 6" 10"	2.1, 2.2, 4.3	- ผลงานที่ปฏิบัติ	2 - 4	10 %
ปฏิบัติงานขึ้นรูปขึ้นรูปถ้วยม็อค	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.3	- ผลงานที่ปฏิบัติ	5-6, 14-17	15%
ปฏิบัติงานขึ้นรูปแจกัน	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.3	- ผลงานที่ปฏิบัติ	7,8,14-17	15%
ปฏิบัติงานขึ้นรูปภาชนะฝาปิด	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.3	- ผลงานที่ปฏิบัติ	11-17	20%
การทดลองเคลือบ	2.1, 2.2, 4.3	- ผลงานที่ปฏิบัติ	7, 14-17	10%
ภาคทฤษฎี	2.1	- การสอบวัดผลปลายภาค	18	20%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

1. ประอรนุช ศิริเดช. เอกสารประกอบการสอน วิชาการออกแบบเครื่องเคลือบดินเผา 1

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. Christine, C. and Steve, O. 1997. **The Potter's Palette**: Apple Press
2. Rhodes, D. **Pottery Form**. Pitman Publishing : New Zealand
3. Neal, F. 1998. **The Potter's Directory of Shape and Form**: A & C Black Publishers Ltd
4. Colbeck, J. 1969. **Pottery the Technique of Throwing**. Watson-Guptill Publications: New York.
5. Warshaw, J. 2000. **Throwing pottery master class: Practical techniques for modern ceramics**: London: Southwater

6. Chappelhow, M. c2002. **Thrown pottery techniques revealed: the secrets of perfect throwing shown in unique cutaway Photography**: Australia: Page One
7. ไพจิตร อังศิริวัฒน์. 2547. **รวมสูตรเคลือบเซรามิกส์**: กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. www.ceramicartsdaily.org
2. Atkin, J. 2005. **Handbuilt Pottery Techniques Revealed**: Barron's Educational Series
3. Quinn, A. 2007. **Ceramic Design Course: Principles, Practice, and Techniques: A Complete Course for Ceramicists**: Barron's Educational Series
4. Chavarria, J. 2000. **Decorating Techniques**: Watson-Guption
5. Birks, T. 1998. **The Complete Potter's Companion**: Bulfinch
6. Mattison, S. 2003. **The Complete Potter**: Barron's Educational Series
7. Nelson, G.C. and Burkett, R. 2001. **Ceramics: A Potter's Handbook**: Wadsworth Publishing
8. Scott, M. 2006. **The Potter's Bible**: Chartwell Books, Inc.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- ให้นักศึกษาทำการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาผ่านทางระบบประเมินการสอนที่จัดขึ้น
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตการณ์ของผู้ร่วมทีมสอน
- การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาและผลการเรียนของนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

- หารือร่วมกันภายในทีมผู้สอนรายวิชาการออกแบบเครื่องเคลือบดินเผา ทบทวนหัวข้อ เนื้อหาการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีการผลิตใหม่ และความต้องการของตลาดแรงงาน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ทวนสอบจากคะแนนสอบปลายภาค ค่าเกรดเฉลี่ยรายวิชา
- ผู้สอนรายงานสรุป ผลการสอน ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาต่อกรรมการหลักสูตร

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- จัดประชุมสาขาทุกปีการศึกษาเพื่อทบทวนผลการสอนและวางแผนปรับปรุงการสอนร่วมกัน
