

**หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต**

**สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์**

**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554**

**คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**

**มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**

**จังหวัดปทุมธานี**

**สารบัญ**

**หน้า**

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป 1

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร 6

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินงาน และโครงสร้างของหลักสูตร 9

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล 35

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา 44

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์ 46

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร 47

หมวดที่ 8 กระบวนการการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร 54

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา

และปริญญาตรี พ.ศ. 2551 57

ภาคผนวก ข ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้น

การเรียนรายวิชา พ.ศ. 2549 70

ภาคผนวก ค ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อนสำหรับ

นักศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรีภาคปกติ พ.ศ. 2549 74

ภาคผนวก ง คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ 77

ภาคผนวก จ ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิม

และหลักสูตรที่ปรับปรุง 79

ภาคผนวก ฉ ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร 85

ภาคผนวก ช หลักสูตรหมวดศึกษาทั่วไป 91

ภาคผนวก ซ สรุปรายงานการประชุม การวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ 115

ภาคผนวก ฌ สรุปรายงานวิจัย เรื่อง “ความต้องการและปัจจัยที่มีผลต่อ

การเลือกศึกษาต่อในหลักสูตรของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม” 123

**หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต** **สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์**

**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554**

**ชื่อสถาบันอุดมศึกษา** : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**คณะ** : เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

**หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป**

1. **ชื่อหลักสูตร**

**ภาษาไทย** : หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์

**ภาษาอังกฤษ** : Bachelor of Technology Program in Ceramic Technology

1. **ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

**ภาษาไทย** ชื่อเต็ม : เทคโนโลยีบัณฑิต (เทคโนโลยีเซรามิกส์)

ชื่อย่อ : ทล.บ. (เทคโนโลยีเซรามิกส์)

**ภาษาอังกฤษ** ชื่อเต็ม : Bachelor of Technology (Ceramic Technology)

ชื่อย่อ : B.Tech. (Ceramic Technology)

1. **วิชาเอก** ไม่มี
2. **จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร**

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

1. **รูปแบบของหลักสูตร**

**5.1 รูปแบบ**

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

**5.2** **ภาษาที่ใช้**

🞏 ภาษาไทย

🞏 ภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษาต่างประเทศที่ใช้) ..........................................

**5.3 การรับเข้าศึกษา**

🞏 นักศึกษาไทย

🞏 นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

🞏 นักศึกษาต่างชาติ

**5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น**

🞏 เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ที่จัดการเรียนการสอน

**5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา**

กรณีหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

จังหวัดปทุมธานี

🞏 ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

1. **สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร**

🞏 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554

เริ่มใช้หลักสูตรนี้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555

🞏 สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 5/2554 เมื่อวันที่ 16 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2554

🞏 สภามหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 9/2554 เมื่อวันที่ 4 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2554

1. **ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน**

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดม ศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา พ.ศ. 2557

**8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา (สัมพันธ์กับสาขาวิชา)**

8.1 นักเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเซรามิกส์

8.2 ผู้ประกอบการเซรามิกส์อิสระ หรือประกอบอาชีพที่ใช้องค์ความรู้ทางเทคโนโลยีเซรามิกส์

8.3 นักออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์

8.4 ฝ่ายการผลิตของภาคอุตสาหกรรมและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

8.5 ฝ่ายควบคุมคุณภาพขององค์กร สถานประกอบการ หรือภาคอุตสาหกรรม

8.6 ผู้บริหารในองค์กร หรือสถานประกอบการด้านอุตสาหกรรมเซรามิกส์

**9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อ – สกุล** | **ตำแหน่งวิชาการ** | **คุณวุฒิ - สาขาวิชา** | **สถาบันการศึกษา** | **ปีที่จบ** |
| 1 | นายอนุรัตน์ ภูวานคำ | อาจารย์ | วศ.ม. (วิศวกรรมเซรามิก)  วศ.บ. (วิศวกรรมเซรามิก) | มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุนารี  มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุนารี | 2549  2545 |
| 2 | นายกฤตยชญ์ คำมิ่ง | อาจารย์ | ศ.ม. (เครื่องเคลือบดินเผา)  ศ.บ. (เครื่องปั้นดินเผา)เกียรตินิยมอันดับ 2 | มหาวิทยาลัยศิลปากร  สถาบันเทคโนโลยี  ราชมงคล | 2552  2545 |
| 3 | นายเศกพร ตันศรีประภาศิริ | อาจารย์ | ค.ม. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม (เซรามิกส์)  ศป.บ. (ทัศนศิลป์-เซรามิกส์) | มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ | 2544  2541 |
| 4 | นายภานุ พัฒนปณิธิพงศ์ | อาจารย์ | ค.อ.ม. (เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)  วท.บ. (เทคโนโลยีเซรามิกส์) | สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  สถาบันราชภัฏ  พระนคร | 2546  2543 |
| 5 | นายสมคเณ เกียรติก้อง | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ค.อ.ม. (สถาปัตยกรรม)  ค.บ. (อุตสาหกรรมศิลป์) | สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  วิทยาลัยครูพระนคร | 2548  2536 |

**10. สถานที่จัดการเรียนการสอน**

🞏 ในสถานที่ตั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร**

**11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ**

สถานการณ์หรือการพัฒนาเศรษฐกิจ ที่พิจารณาในการวางแผนหลักสูตรเป็นไปตามแผนพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (2555-2559) ซึ่งต้องการพัฒนาประเทศให้มั่นคง สังคมสงบสันติ และประชาชนดำรงชีวิตอย่างมีความสุข โดยยุทธศาสตร์การสร้างเศรษฐกิจฐานความรู้และการสร้างปัจจัยแวดล้อมในหมวดของการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และสร้างภูมิคุ้มกันจากผลกระทบจากปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ และปรับตัวรับกับสภาพการเปลี่ยนแปลงของบริบทโลกอย่างยั่งยืน โดยพัฒนาคุณภาพทุนมนุษย์ ผ่านการพัฒนาระบบการศึกษา และการฝึกอบรม องค์ความรู้และทักษะอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนเพื่อเพิ่มผลิตภาพและประสิทธิภาพภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการสร้างนวัตกรรมเพื่อมุ่งสู่การเป็นอุตสาหกรรมเชิงสร้างสรรค์ การสร้างบุคลากรทางเทคโนโลยีเซรามิกส์จึงเป็นส่วนหนึ่งในการผลักดันให้แผนพัฒนาประเทศประสบความสำเร็จ ด้วยเทคโนโลยีและวิชาการที่มีการพัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับสังคมสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตที่เปลี่ยนไป ตามกระแสโลกาภิวัตน์การเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีเซรามิกส์ จึงต้องพัฒนาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง

**11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม**

การดำเนินการวางแผนและจัดทำหลักสูตรนี้ได้คำนึงถึงสังคมและสภาวะแวดล้อมทั้งในเขตพื้นที่ใกล้เคียงและที่ซึ่งมหาวิทยาลัยตั้งอยู่ โดยเฉพาะในเขตพื้นที่อุตสาหกรรมโดยรอบกรุงเทพมหานคร เช่น สระบุรี ปทุมธานี สมุทรสาคร สมุทรปราการ ซึ่งเป็นพื้นที่ตั้งของผู้ผลิตอุตสาหกรรมเซรามิกส์ ไม่น้อยกว่า 200 โรงงาน จึงมีความต้องการกำลังคนที่มีความรู้ และทักษะทางด้านเทคโนโลยีเซรามิกส์ ด้วยปัจจัยด้านทำเลที่ตั้งของมหาวิทยาลัยดังกล่าว เอื้อประโยชน์ให้มหาวิทยาลัยสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิทยาการต่างๆ กับภาคเอกชนและจัดส่งนักศึกษาเข้าไปเรียนรู้การดำเนินงานจริง และจัดทำเป็นกรณีศึกษาในการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนศึกษาดูงานจากสภาพจริงและการฝึกงานในสถานประกอบการต่างๆ ทั้งนี้มหาวิทยาลัยยังสามารถให้บริการสังคมโดยการวิจัย เผยแพร่ความรู้ และการให้คำปรึกษาต่อชุมชนในท้องที่

**12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย**

**12.1 การพัฒนาหลักสูตร**

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีและองค์ความรู้ใหม่ๆ ในการผลิตบุคลากรด้านซรามิกส์เเทคโนโลยี เพื่อสนองความต้องการกำลังคนที่ยังมีความขาดแคลนอยู่อีกมากในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม โดยกำลังคนที่ผลิตนั้นจะต้องมีความรู้ ทักษะและความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งในด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของการดำเนินงานต่อสังคม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและปรัชญาของมหาวิทยาลัย “วิชาการเด่น เน้นคุณธรรม นำท้องถิ่นพัฒนา ก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี”

**12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธะกิจของมหาวิทยาลัย**

ผลกระทบจากสถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ทางสังคม และวัฒนธรรม ที่มีต่อปรัชญาของมหาวิทยาลัย ดังนั้น การพัฒนาหลักสูตรจึงต้องเน้นการผลิตนักเทคโนโลยีเซรามิกส์ ที่มีความเป็นมืออาชีพ มีความรู้และทักษะ ตลอดจนมีคุณธรรม และจริยธรรม

**13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน**

**13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น**

* หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
* หมวดวิชาเฉพาะ
* หมวดวิชาเลือกเสรี

**13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน**

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้นักศึกษาสาขาวิชาอื่นภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี สามารถเลือกเรียนได้ในบางรายวิชาทั้งนี้ตามความสนใจของแต่ละคน นอกจากนี้นักศึกษาต่างคณะ ก็สามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรีได้ เช่น การเขียนแบบเทคนิค เซรามิกส์เบื้องต้น การประดิษฐ์เซรามิกส์ และการควบคุมคุณภาพ เป็นต้น

**13.3 การบริหารจัดการหลักสูตร**

มหาวิทยาลัย คณะ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนการดำเนินงานร่วมกันในการประสานงานและการให้ความร่วมมือกับสาขาวิชาอื่นที่จัดรายวิชาซึ่งนักศึกษาในหลักสูตรนี้ต้องไปเรียนในด้านเนื้อหาสาระ การจัดตารางเรียนและตารางสอบ การกำหนดกลยุทธ์ในการสอน การวัดประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้ ส่วนนักศึกษาที่มาเลือกเรียน เป็นวิชาเลือกเสรีนั้น ก็ต้องมีการประสานกับคณะต้นสังกัดเพื่อให้ทราบถึงผลการเรียนรู้ของนักศึกษาว่าสอดคล้องกับหลักสูตรที่นักศึกษาเหล่านั้นเรียนหรือไม่

**หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร**

1. **ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

**1.1 ปรัชญา**

ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ คุณธรรม และจริยธรรม โดยมุ่งเน้นทักษะด้านกระบวนการผลิต และการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ เพื่อนำความรู้ทั้งด้านทฤษฎี และการปฏิบัติไปใช้ในการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**1.2 ความสำคัญ**

นักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีเซรามิกส์ ต้องมีความรู้และทักษะด้านกระบวนการผลิต และการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ มีคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้นต้องเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องรู้เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม **การคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหารวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง และประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับคนที่ไม่รู้จักมาก่อน คนที่มาจากสถาบันอื่นๆ และคนที่จะมาเป็นผู้บังคับบัญชา หรือคนที่จะมาอยู่ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคน** บัณฑิตหลักสูตรนี้จะเข้าไปมีบทบาทในการพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิกส์ ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมเพื่อสร้างโอกาสในการแข่งขันในอุตสาหกรรมเซรามิกส์

* 1. **วัตถุประสงค์** 
     1. เพื่อนำความรู้และประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยีเซรามิกส์ไปประกอบอาชีพได้อย่างมั่นคง และดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข
     2. ผลิตบัณฑิตที่มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ มีคุณธรรมและจริยธรรม มีจิตสำนึกที่ดีต่อสังคมและชุมชน
     3. ผลิตบัณฑิตให้มีความคิดริเริ่มในเชิงสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพได้
     4. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ด้านวิชาการ ทฤษฎีวิชาชีพและทักษะปฏิบัติ สามารถปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพและเป็นแบบอย่างที่ดี
     5. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถด้านการวิจัยและมีศักยภาพในการศึกษาขั้นสูงต่อไป

1. **แผนพัฒนาปรับปรุง**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง** | **กลยุทธ์** | **หลักฐาน/ตัวบ่งชี้** |
| 1. ปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่ากรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาตามที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดและสอดคล้องกับความต้องการของภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรม | 1. ติดตามความเปลี่ยนแปลงและความต้องการกำลังคนในภาคธุรกิจเพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตร  2. สำรวจความต้องการความรู้ทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยี  เซรามิกส์ ที่ผู้ประกอบการต้องการ เพื่อนำมาพัฒนาหลักสูตร  3. เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชนและผู้ใช้บัณฑิตมามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร  4. ประสานความร่วมมือกับผู้ประกอบการในภาค อุตสาหกรรม เทคโนโลยี  เซรามิกส์ องค์กรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในการฝึกสหกิจศึกษา  5. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ | 1. รายงานผลการดำเนินงาน  2. รายงานผลการฝึกงานในรายวิชาสหกิจศึกษา  3. นักศึกษาอย่างน้อยร้อยละ 95 ผ่านการฝึกสหกิจศึกษา  4. เอกสารการประสานงานกับภาคธุรกิจ  5. ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจ ในทักษะความรู้ ความสามารถในการทำงาน โดยเฉลี่ยระดับ 3.5 จากระดับ 5 |
| 2. พัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการให้ความรู้แก่นักศึกษา | 1. อาจารย์ใหม่ต้องผ่านการอบรมหลักสูตรเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคนิคการสอนการวัดและประเมินผล  2. อาจารย์ทุกคนต้องเข้าอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรการสอนรูปแบบต่าง ๆ และการวัดผลประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการประเมินผลตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิที่ผู้สอนจะต้องสามารถวัดและประเมินผลได้เป็นอย่างดี | 1. หลักฐานหรือเอกสารแสดงผลการดำเนินการ  2. รายงานผลการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ |
| **แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง** | **กลยุทธ์** | **หลักฐาน/ตัวบ่งชี้** |
| 3. พัฒนาบุคลากรด้านองค์ความรู้ให้ก้าวทันต่อวิวัฒนาการและองค์ความรู้ ใหม่ๆ ในสาขาเทคโนโลยี  เซรามิกส์ และสร้างเสริมประสบการณ์การนำความรู้ด้านเทคโนโลยีเซรามิกส์  ไปใช้ในปฏิบัติงานจริง | 1. สนับสนุนบุคลากรในการพัฒนาองค์ความรู้ให้ก้าวทันวิวัฒนาการใหม่  2. สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนและการบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก  3. กำหนดให้นักศึกษาทำงานวิจัย/งานวิชาการที่สามารถนำผลที่ได้มาใช้ในการดำเนินงาน ได้จริงและเสริมสร้างประสบการณ์การนำความรู้ไปใช้การปฏิบัติงานจริง | 1. หลักฐานการส่งบุคลากรเข้ารับการฝึกอบรม/การสัมมนา/การประชุมวิชาการต่างๆ ทางสาขาเทคโนโลยีเซรามิกส์  2. งานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร  3. งานวิจัยและงานวิชาการที่นักศึกษาจัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาความรู้และประสบการณ์ทำงานจริง |

**หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร**

**1. ระบบการจัดการศึกษา**

**1.1 ระบบ**

ระบบทวิภาคโดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ หรือเทียบเท่า หากมีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ให้จัดเนื้อหาวิชาในสัดส่วนที่สัมพันธ์กัน โดยระยะเวลาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ และจำนวนหน่วยกิตไม่เกิน 9 หน่วยกิต

**1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน**

ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อนสำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี ภาคปกติ พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก ค)

**2. การดำเนินการหลักสูตร**

* 1. **วัน เวลา ในการดำเนินการเรียนการสอน**

🞏 เริ่มเปิดทำการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนมิถุนายน – กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนตุลาคม – กุมภาพันธ์

🞏 ในเวลาราชการ

**2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา**

2.2.1 ตามเกณฑ์มาตรฐานคือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ

2.2.2 ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรี พ.ศ. 2551 (ภาคผนวก ก หมวดที่ 3 ข้อ 13)

2.2.3 ให้เป็นไปตามมติของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

**2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า**

2.3.1 สาขาเทคโนโลยีเซรามิกส์ ได้รับการพัฒนาความรู้ และเผยแพร่ทฤษฎีถ่ายทอดวิวัฒนาการจากต่างประเทศ ตลอดจนการผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่น และเป็นวิชาชีพที่มีลักษณะเฉพาะ รวมทั้งการดำเนินงาน มีคำศัพท์เฉพาะในการปฏิบัติงานรวมถึงวิชาพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้น หากนักศึกษาที่เข้ามาเรียนมีผลการเรียนภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยีสารสนเทศต่ำจะทำให้ยากต่อการเข้าใจในเนื้อหา รูปแบบ วิธีการดำเนินงานในงานพัฒนานวัตกรรม และเทคโนโลยีเซรามิกส์

2.3.2 การเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา กับระดับมัธยมศึกษามีความแตกต่างกัน ดังนั้น นักศึกษาเทคโนโลยีเซรามิกส์ ใหม่อาจมีปัญหาเกี่ยวกับการปรับตัวได้

**2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3**

2.4.1 ดำเนินการแก้ปัญหาสำหรับนักศึกษาที่มีปัญหาเกี่ยวกับพื้นฐานความรู้ทาง ภาษาอังกฤษ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้นักศึกษาทำแบบประเมินความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษและเทคโนโลยีสารสนเทศ ก่อนเปิดภาคเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานความรู้ที่สามารถใช้เรียนในสาขาเทคโนโลยีเซรามิกส์ได้ กรณีนักศึกษามีผลการทดสอบไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ มหาวิทยาลัยจะมอบหมายให้มีการสอนเสริมเพื่อปรับพื้นฐานความรู้ให้สามารถเรียนในสาขาเทคโนโลยีเซรามิกส์ได้ หรืออาจจัดให้นักศึกษารุ่นพี่ให้คำแนะนำ และสอนเสริมให้รุ่นน้อง พร้อมทั้งจัดให้มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำด้านวิชาการ ดังนั้นเมื่อเกิดปัญหานักศึกษาก็สามารถปรึกษา หรือขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาได้

2.4.2 จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา การจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและการดูแลนักศึกษา เช่น วันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตาม การเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น เป็นต้น

**2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษา** หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีเซรามิกส์ หลักสูตร 4 ปี

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **จำนวนนักศึกษา**  **ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่** | **ปีการศึกษา** | | | | |
| **2555** | **2556** | **2557** | **2558** | **2559** |
| **1** | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| **2** |  | 30 | 30 | 30 | 30 |
| **3** |  |  | 30 | 30 | 30 |
| **4** |  |  |  | 30 | 30 |
| **รวม** | **30** | **60** | **90** | **120** | **120** |
| **จำนวนนักศึกษาที่คาดว่า**  **จะสำเร็จการศึกษา** | **-** | **-** | **-** | **-** | **30** |

**2.6 งบประมาณตามแผน**



**หมายเหตุ** ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต 15,173.33 บาท/คน/ปี

**2.7 ระบบการศึกษา**

🞏 แบบชั้นเรียน

**2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา**

2.8.1 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรี พ.ศ. 2551 (ภาคผนวก ก หมวดที่ 3 ข้อ 20, หมวดที่ 6 ข้อ 37)

2.8.2 เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก ข )

1. **หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน**

**3.1 หลักสูตร**

**3.1.1 จำนวนหน่วยกิต**

หลักสูตรปริญญาตรีเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ มีหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

**3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร**

โครงสร้างหลักสูตรประกอบไปด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะด้าน และหมวดวิชาเลือกเสรี โดยมีจำนวนหน่วยกิตแต่ละหมวด ดังนี้

**1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** จำนวนไม่น้อยกว่า **30 หน่วยกิต**

- กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ 13 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 8 หน่วยกิต

**2) หมวดวิชาเฉพาะ** จำนวนไม่น้อยกว่า **100 หน่วยกิต**

- กลุ่มวิชาเนื้อหา 93 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาบังคับ 57 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต

1. **หมวดวิชาเลือกเสรี** จำนวนไม่น้อยกว่า **6 หน่วยกิต**

**3.1.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ**

**1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต**

ใช้หลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย (ภาคผนวก จ)

**2) หมวดวิชาเฉพาะ** จำนวนไม่น้อยกว่า **100 หน่วยกิต**

**- กลุ่มวิชาเนื้อหา** จำนวนไม่น้อยกว่า **93 หน่วยกิต**

**กลุ่มวิชาบังคับ** บังคับเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า **57 หน่วยกิต**

**รหัส ชื่อวิชา น(ท-ป-ศ)**

4021102 เคมีพื้นฐาน 3(2-2-5)

Fundamental Chemistry

4091613 คณิตศาสตร์สำหรับนักออกแบบ 3(3-0-6)

Mathematics for Designer

5511201 การเขียนแบบเทคนิค 3(2-2-5)

Technical Drawing

5521101 เซรามิกส์เบื้องต้น 3(2-2-5)

Introduction to Ceramics

5521201 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 1 3(2-2-5)

Ceramic Product Design I

5521301 การขึ้นรูปด้วยมือ 3(2-2-5) Hand Forming

5521401 เครื่องมือและอุปกรณ์เซรามิกส์ 3(2-2-5)

Ceramic Tools and Machine Equipment

5521402 เตาและการเผาเซรามิกส์ 1 3(2-2-5)

Ceramic Kilns and Firing I

5521501 วัตถุดิบเซรามิกส์ 3(3-0-6)

Ceramic Raw Materials

5521502 การทดสอบและวิเคราะห์ทางเซรามิกส์ 3(2-2-5)

Ceramic Testing and Analysis

**รหัส ชื่อวิชา น(ท-ป-ศ)**

5522301 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 1 3(2-2-5)

Throwing I

5522302 การทำพิมพ์และการหล่อ 1 3(2-2-5) Mold Making and Casting I

5522304 การขึ้นรูปด้วยใบมีด 1 3(2-2-5)

Jiggering I

5522307 การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3(2-2-5)

Ceramic Product Decoration

5522501 เคลือบ 1 3(2-2-5)

Glazes I

5524504 ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์และเทคโนโลยี 3(2-2-5)

Ceramic Product and Technology

5524505 เนื้อเซรามิกส์ 1 3(2-2-5)

Ceramics Bodies I

5524903 โครงการพิเศษเทคโนโลยีเซรามิกส์ 3(0-6-3)

Special Project in Ceramic Technology

5524904 สัมมนาเทคโนโลยีเซรามิกส์ 3(2-2-5)

Seminar in Ceramic Technology

**กลุ่มวิชาเลือก** เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า **36 หน่วยกิต**

**รหัส ชื่อวิชา น(ท-ป-ศ)**

5503102 ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)

English for Industrial Work

5511212 เลขนศิลป์เบื้องต้น 3(2-2-5)

Basic Graphic Art

5511213 ทฤษฎีการออกแบบ 3(2-2-5)

Theory of Design

5513306 เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม 3(3-0-6)

**Industrial Economics**

5514309 การควบคุมคุณภาพ 3(3-0-6)

Quality Control

5521503 วัสดุศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)

Introduction to Material Science

**รหัส ชื่อวิชา น(ท-ป-ศ)**

5522101 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับวัสดุศาสตร์ 3(3-0-6)

Physical Chemistry for Material Science

5522102 ประวัติและวิวัฒนาการทางเซรามิกส์ 3(3-0-6)

History and Evolution of Ceramics

5522201 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2 3(2-2-5)

Ceramic Product Design II

5522305 การตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยสีใต้เคลือบและบนเคลือบ 3(2-2-5)

Under and Over Glaze Decoration

5522308 การประดิษฐ์เซรามิกส์ 3(2-2-5)

Ceramic Craft

5522502 วัสดุทนไฟและสิ่งขัดถู 3(2-2-5)

Refractories and Abrasives

5522503 ซีเมนต์และปลาสเตอร์ 3(2-2-5)

Cements and Plaster

5522504 แก้วและโลหะเคลือบ 3(2-2-5)

Glass and Enamel

5522508 สีสำเร็จรูปเซรามิกส์ 3(2-2-5)

Ceramic Stain

5522601 ประติมากรรมเซรามิกส์ 3(2-2-5)

Ceramic Sculpture

5522602 เซรามิกส์พื้นบ้าน 3(2-2-5)

Traditional Ceramics

5522603 เซรามิกส์ในงานก่อสร้าง 3(2-2-5)

Ceramics for Construction

5523101 แผนภาพสมดุลทางเซรามิกส์ 3(3-0-6)

Phase Equilibrium for Ceramics

5523201 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3 3(2-2-5)

Ceramic Product Design III

5523205 การออกแบบบรรจุภัณฑ์เซรามิกส์ 3(2-2-5) Ceramic Package Design

5523206 การออกแบบโฆษณา 3(2-2-5)

Advertising Design

5523207 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)

Computer-Aided Ceramic Design

**รหัส ชื่อวิชา น(ท-ป-ศ)**

5523302 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 2 3(2-2-5)

Throwing II

5523304 การขึ้นรูปด้วยใบมีด 2 3(2-2-5)

Jiggering II

5523401 เตาและการเผาเซรามิกส์ 2 3(2-2-5)

Ceramic Kilns and Firing II

5523701 การจัดการและการบริหารโรงงานเซรามิกส์ 3(2-2-5)

Ceramic Factory Management and Administration

5523702 การตลาดและบริหารธุรกิจทางเทคโนโลยีเซรามิกส์ 3(3-0-6)

Marketing and Business Administration for

Ceramic Technology

5524301 การทำพิมพ์และการหล่อ 2 3(2-2-5) Mold Making and Casting II

5524501 เคลือบ 2 3(2-2-5)

Glazes II

5524506 เนื้อเซรามิกส์ 2 3(2-2-5)

Ceramic Bodies II

5524509 เซรามิกส์ขั้นสูง 3(2-2-5)

Advanced Ceramics

**- กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต**

**ก. กลุ่มวิชาฝึกสหกิจศึกษา**

**รหัส ชื่อวิชา น(ท-ป-ศ)**

552 3803 การเตรียมฝึกสหกิจศึกษา 1(45)

Preparation for Co-Operative Education

5524805 สหกิจศึกษา 6(640)

Co-Operative Education

**ข. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ**

**รหัส ชื่อวิชา น(ท-ป-ศ)**

5524803 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยี

เซรามิกส์ 2(90)

Preparation for Field Experience

in Ceramics Technology

5524804 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีเซรามิกส์ 5(450)

Field Experience in Ceramics Technology

**3) หมวดวิชาเลือกเสรี** จำนวนไม่น้อยกว่า **6 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

**หมายเหตุ** ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

รหัสรายวิชาประกอบด้วยตัวเลข 7 ตัว

เลข 3 ตัวแรกเป็นหมวดวิชาและหมู่วิชา

เลขตัวที่ 4 บ่งบอกถึงระดับความยากง่าย หรือชั้นปี

เลขตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหาวิชา

เลขตัวที่ 6 , 7 บ่งบอกถึงลำดับก่อนหลังของวิชา

**ความหมายของหมวดวิชา ในหลักสูตร**

402 หมู่วิชาเคมี

409 หมู่วิชาคณิตศาสตร์

550 หมู่วิชาที่ไม่สามารถจัดเข้าหมู่วิชาใดได้ในหมวดวิชาเทคโนโลยีฯ

551 หมู่วิชาอุตสาหการ

552 หมู่วิชาเซรามิกส์

900 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

**3.1.4 การจัดแผนการศึกษา**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 | | | |
| กลุ่มวิชา | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
| ศึกษาทั่วไป | 9000102  9000201  9000204 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร  มนุษย์กับการดำเนินชีวิต  ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมาย | 3(3-0-6)  3(3-0-6)  2(2-0-4) |
| เอกบังคับ | 4021102  4091612  5521101  5521501 | เคมีพื้นฐาน  คณิตศาสตร์สำหรับนักออกแบบ  เซรามิกส์เบื้องต้น  วัตถุดิบเซรามิกส์ | 3(2-2-5)  3(3-0-6)  3(2-2-5)  3(3-0-6) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **20** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 | | | |
| กลุ่มวิชา | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
| ศึกษาทั่วไป | 9000101  9000202  9000301 | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร  พลวัตทางสังคม  เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต | 3(3-0-6)  3(3-0-6)  3(2-2-5) |
| เอกบังคับ | 5511201  5521401  5521502  5521301 | การเขียนแบบเทคนิค  เครื่องมือและอุปกรณ์เซรามิกส์  การทดสอบและวิเคราะห์ทางเซรามิกส์  การขึ้นรูปด้วยมือ | 3(2-2-5)  3(2-2-5)  3(2-2-5)  3(2-2-5) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **21** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 | | | |
| กลุ่มวิชา | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
| ศึกษาทั่วไป | 9000203  9000304 | ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท  การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต | 3(3-0-6)  2(1-2-3) |
| เอกบังคับ | 5521201  5521402  5522302  5522501 | การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 1  เตาและการเผาเซรามิกส์ 1  การทำพิมพ์และการหล่อ 1  เคลือบ 1 | 3(2-2-5)  3(2-2-5)  3(2-2-5)  3(2-2-5) |
| เอกเลือก | 5511213 | ทฤษฎีการออกแบบ | 3(2-2-5) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **20** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 | | | |
| กลุ่มวิชา | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
| ศึกษาทั่วไป | 9000103  9000206  9000302 | ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน  สุนทรียภาพของชีวิต  วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต | 3(3-0-6)  2(2-0-4)  3(3-0-6) |
| เอกบังคับ | 5522301  5522304  5524505 | การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 1  การขึ้นรูปด้วยใบมีด 1  เนื้อเซรามิกส์ 1 | 3(2-2-5)  3(2-2-5)  3(2-2-5) |
| เอกเลือก | 5522102 | ประวัติและวิวัฒนาการทางเซรามิกส์ | 3(3-0-6) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **20** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 | | | |
| กลุ่มวิชา | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
| เอกบังคับ | 5522307  5524504 | การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์  ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์และเทคโนโลยี | 3(2-2-5)  3(2-2-5) |
| เอกเลือก | 5522201  5523302  5524501  5523401 | การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2  การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 2  เคลือบ 2  เตาและการเผาเซรามิกส์ 2 | 3(2-2-5)  3(2-2-5)  3(2-2-5)  3(2-2-5) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **18** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 | | | |
| กลุ่มวิชา | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
| เอกเลือก | 5523701  5522601  5523201  5524301  5524506 | การจัดการและการบริหารโรงงานเซรามิกส์  ประติมากรรมเซรามิกส์  การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3  การทำพิมพ์และการหล่อ 2  เนื้อเซรามิกส์ 2 | 3(2-2-5)  3(2-2-5)  3(2-2-5)  3(2-2-5)  3(2-2-5) |
| เลือกเสรี | 5522602 | เซรามิกส์พื้นบ้าน | 3(2-2-5) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **18** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 | | | |
| กลุ่มวิชา | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
| เอกบังคับ | 5524903  5524904 | โครงการพิเศษเทคโนโลยีเซรามิกส์  สัมมนาเทคโนโลยีเซรามิกส์ | 3(0-6-3)  3(2-2-5) |
| เอกเลือก | 5524509 | เซรามิกส์สมัยใหม่ | 3(2-2-5) |
| เลือกเสรี | 5522305 | การตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยสีใต้เคลือบและบนเคลือบ | 3(2-2-5) |
| ปฏิบัติการและฝึกวิชาชีพ | 5523803  หรือ5524803 | การเตรียมฝึกสหกิจศึกษา  การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีเซรามิกส์ | 1(45)  2(90) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **13/14** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 | | | |
| กลุ่มวิชา | รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต |
| ปฏิบัติการและฝึกวิชาชีพ | 5524805  หรือ  5524804 | สหกิจศึกษา  การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีเซรามิกส์ | 6(640)  5(450) |
| **รวมหน่วยกิต** | | | **6/5** |

**3.1.6 คำอธิบายรายวิชา**

**รหัส คำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

**4021102 เคมีพื้นฐาน 3(2-2-5)**

**Fundamental Chemistry**

สารและสสาร โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ การสกัด และการตกผลึก การแยกสารด้วยโครมาโตรกราฟี การจำแนกประเภทสารเคมีอันตราย และวิธีป้องกันภัยที่เกิดจากสารเคมี ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกรด และด่าง

**4091613 คณิตศาสตร์สำหรับนักออกแบบ 3(3-0-6)**

**Mathematics for Designers**

ศึกษาหลักการและวิธีการทางคณิตศาสตร์ เพื่อคำนวณหาพิกัดตำแหน่ง ระยะ ปริมาณ พื้นที่ ปริมาตร มวล การเขียนรูปทรง 2 มิติ และ 3 มิติ สถิติ และกราฟ

**5503102 ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม 3(3-0-6)**

**English for Industrial Work**

ศึกษาการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานด้านอุตสาหกรรม โดยมุ่งพัฒนา และฝึกฝนทักษะด้านการอ่าน การเขียน การฟัง และการพูดในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานอุตสาหกรรม เช่น การอ่านบทความด้านเทคนิค บันทึกข้อความ คู่มือการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องจักร ผลิตภัณฑ์ ตามระบบมาตรฐานอุตสาหกรรม เขียนรายงานสั้นๆ บรรยาย และนำเสนอ

**5511201 การเขียนแบบเทคนิค 3(2-2-5)**

**Technical Drawing**

ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีการเขียนแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมรวมทั้งเกี่ยวกับมาตรฐานสากลของการเขียนแบบ

ปฏิบัติการข้างต้นในการเขียนแบบจนถึงเขียนแบบชิ้นส่วนต่างๆ และการเขียนแบบเพื่อการผลิต

**5511212 เลขนศิลป์เบื้องต้น 3(2-2-5)**

**Basic Graphic Art**

ศึกษาและฝึกหัดปฏิบัติการเขียนแบบ โดยการสร้างในลักษณะ 2 มิติและการต่อเนื่องของการเขียนแบบ โดยเริ่มต้นจากรูปผังและรูปด้านต่างๆ การเขียนภาพ 3 มิติ และทฤษฎีการตกกระทบของแสงและเงา

**รหัส คำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

**5511213 ทฤษฎีการออกแบบ 3(2-2-5)**

**Theory of Design**

ศึกษาพื้นฐานการออกแบบ โดยศึกษาจากธรรมชาติ และองค์ประกอบพื้นฐาน เช่น จุด เส้น รูปร่าง รูปทรง สี แสง เงา

ปฏิบัติการออกแบบตามทฤษฎีในลักษณะ 2 และ 3 มิติ มีความสุนทรียทางทัศนศิลป์

**5513306 เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม 3(3-0-6)**

**Industrial Economics**

ศึกษาความหมาย ประเภท และความสำคัญของอุตสาหกรรม ที่มีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรม และมาตรฐานการลงทุนของเอกชนภายในประเทศ ลักษณะของโครงสร้างของภาคอุตสาหกรรม การตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิต การลงทุนและการเลือกทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรม แหล่งเงินทุนเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรม และบทบาทของเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ใช้ในภาคอุตสาหกรรม

**5514309 การควบคุมคุณภาพ 3(3-0-6)**

**Quality Control**

การจัดบริหารงานด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การวางแผนการผลิต การทดสอบคุณภาพ การควบคุมคุณภาพโดยการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งอาศัยหลักทางสถิติ และการวิจัย การออกแบบและวิเคราะห์แผนภูมิการควบคุมคุณภาพ

**5521101 เซรามิกส์เบื้องต้น 3(2-2-5)**

**Introduction to Ceramics**

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ของเซรามิกส์ ประเภท วัตถุดิบ และกระบวนการผลิตเน้นให้เห็นวิวัฒนาการของเซรามิกส์ จนถึงยุคปัจจุบัน

จัดให้มีประสบการณ์และทักษะในการปฏิบัติการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยกรรมวิธีต่างๆ

**5521201 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 1 3(2-2-5)**

**Ceramic Product Design I**

ศึกษา ให้ความรู้ ความเข้าใจในหลักการของการออกแบบเบื้องต้น

ปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ทั้งทางด้านโครงสร้างทั่วไป และการตกแต่งเพื่อประโยชน์ใช้สอยหรือตอบสนองด้านความงาม

**รหัส คำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

**5521301 การขึ้นรูปด้วยมือ 3(2-2-5) Hand Forming**

ศึกษาให้มีความรู้และทักษะในการเตรียมดิน เพื่อให้สามารถนำไปใช้ขึ้นรูปด้วยมือ

ปฏิบัติการขึ้นรูปด้วยวิธีอิสระ วิธีบีบดิน วิธีแผ่น วิธีขดหรือผสมผสานวิธีขึ้นรูปเข้าด้วยกันให้เป็นรูปทรงต่างๆ รวมถึงการตกแต่งพื้นผิว โดยเน้นประโยชน์ใช้สอยหรือเพื่อการประดับตกแต่ง

**5521401 เครื่องมือและอุปกรณ์เซรามิกส์ 3(2-2-5)**

**Ceramic Tools and Machine Equipment**

ศึกษาเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในงานเซรามิกส์

ปฏิบัติการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ การออกแบบ ดัดแปลง และการสร้างเครื่องมืออย่างง่าย ตลอดจนการซ่อมแซมและบำรุงรักษา

**5521402 เตาและการเผาเซรามิกส์ 1 3(2-2-5)**

**Ceramic Kilns and Firing I**

ศึกษาเตาเผาและอุปกรณ์ที่ใช้กับเตาเผาผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ชนิดต่างๆ

ปฏิบัติการเผาผลิตภัณฑ์และการบำรุงรักษา ตลอดจนความปลอดภัยในการทำงาน

**5521501 วัตถุดิบเซรามิกส์ 3(3-0-6)**

**Ceramic Raw Materials**

ศึกษาวัตถุดิบต่างๆ ในอุตสาหกรรมเซรามิกส์เกี่ยวกับแหล่งกำเนิด กระบวนการผลิต ตลอดจนการนำมาใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิกส์

**5521502 การทดสอบและวิเคราะห์ทางเซรามิกส์ 3(2-2-5)**

**Ceramic Testing and Analysis**

ศึกษาหลักการ ทฤษฎีการทดสอบและวิเคราะห์ทางเซรามิกส์ ตามระบบมาตรฐานสากล

ปฏิบัติการทดสอบ และวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพ สมบัติเชิงกลและสมบัติทางเคมี

**5521503 วัสดุศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0-6)**

**Introduction to Material Science**

กรรมวิธีการผลิต คุณสมบัติ ประโยชน์ และการนำไปใช้ในงานของวัสดุประเภทโลหะ เช่น เหล็กผสม เหล็กหล่อ ทองแดง อะลูมิเนียม สังกะสี ฯลฯ วัสดุประเภทอโลหะ เช่น ยาง พลาสติก แก้ว ไม้ เซรามิกส์ ฯลฯ รวมทั้งวัสดุอุตสาหกรรมอื่นๆ

**รหัส คำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

**5522101 เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับวัสดุศาสตร์ 3(3-0-6)**

**Physical Chemistry for Material Science**

สมบัติของของแข็ง โครงสร้างผลึก สมบัติของของเหลว สารละลาย ความเข้มข้น สมบัติของก๊าซ กฎอุณหพลศาสตร์ พลังงานความร้อน สถานะ และการเปลี่ยนแปลง สมดุลเฟส กฎของเฟส สมดุลเคมี ไฟฟ้าเคมี สมบัติทนไฟฟ้าและสมบัติทนแม่เหล็กของโมเลกุล

**5522102 ประวัติและวิวัฒนาการทางเซรามิกส์ 3(3-0-6)**

**History and Evolution of Ceramics**

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับประวัติ และลักษณะของการสร้างสรรค์เซรามิกส์ที่ปรากฏในแหล่งชุมชนที่สำคัญในประเทศไทย และต่างประเทศ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยศึกษาในส่วนของกรรมวิธีการผลิต ลักษณะรูปทรง และลวดลายการตกแต่ง เพื่อเป็นแนวทางในการประยุกต์ และสร้างสรรค์ผลงานเซรามิกส์ได้อย่างเหมาะสม

**5522201 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2 3(2-2-5)**

**Ceramic Product Design II**

ศึกษาให้มีความรู้ ความเข้าใจ ตามหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์

ปฏิบัติการในลักษณะต้นแบบหรือเพื่อผลิตในระบบอุตสาหกรรมทางด้านโครงสร้างทั่วไป และการตกแต่ง

**5522301 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 1 3(2-2-5)**

**Throwing I**

ศึกษาให้มีความรู้ และทักษะในการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน

ปฏิบัติการขึ้นรูปทรงกระบอก จาน ชาม แจกัน ตลอดจนการขูดแต่ง และการตกแต่งพื้นผิวผลิตภัณฑ์

**5522302 การทำพิมพ์และการหล่อ 1 3(2-2-5) Mold Making and Casting I**

ศึกษาเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ ในการทำพิมพ์ปลาสเตอร์ แบบพิมพ์ ชนิดต่างๆ

ปฏิบัติการสร้างต้นแบบและแม่พิมพ์ ตลอดจนการหล่อด้วยน้ำดิน

**รหัส คำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

**5522304 การขึ้นรูปด้วยใบมีด 1 3(2-2-5)**

**Jiggering I**

ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการขึ้นรูปด้วยใบมีด หลักการออกแบบเทคนิคต่างๆ ในการผลิต การเตรียมใบมีดชนิดต่างๆ การสร้างแบบด้วยเครื่องขึ้นรูปด้วยใบมีด

ปฏิบัติการสร้างต้นแบบ แม่พิมพ์และพิมพ์ในการใช้งานทั้งชนิดแบบภายนอกและภายใน

**5522305 การตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยสีใต้เคลือบและบนเคลือบ 3(2-2-5)**

**Under and Over Glaze Decoration**

ศึกษาการใช้สีเซรามิกส์ ฝึกปฏิบัติการออกแบบตกแต่งลวดลายผลิตภัณฑ์ โดยใช้วิธีการเขียน การทำรูปลอก การพิมพ์และการทำซิลค์สกรีนของสีใต้เคลือบ และสีบนเคลือบ

**5522307 การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3(2-2-5)**

**Ceramic Product Decoration**

ศึกษาและตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ด้วยกรรมวิธีต่างๆ เช่น เอนโกบ การขูดขีด การฝังดินสี การกดประทับ การปิดกั้นพื้นผิว เป็นต้น โดยใช้หลักการออกแบบให้สัมพันธ์กับรูปทรงของผลิตภัณฑ์

**5522308 การประดิษฐ์เซรามิกส์ 3(2-2-5)**

**Ceramic Craft**

ศึกษาผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัตถุดิบเซรามิกส์ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ

ปฏิบัติการผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ เช่น เครื่องประดับ ของชำร่วย และผลิตภัณฑ์อื่นๆ

**5522501 เคลือบ 1 3(2-2-5)**

**Glazes I**

ศึกษาให้มีความรู้เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของเคลือบชนิดและวัตถุดิบในการทำเคลือบ

ปฏิบัติการคำนวณเคลือบ การเตรียมเคลือบและการใช้เคลือบ

**5522502 วัสดุทนไฟและสิ่งขัดถู 3(2-2-5)**

**Refractories and Abrasives**

ศึกษาเกี่ยวกับวัตถุดิบชนิดต่างๆ ในอุตสาหกรรมวัสดุทนไฟ และสิ่งขัดถู สมบัติประโยชน์ ตลอดจนกรรมวิธีการผลิต และการนำไปใช้

ปฏิบัติการวิเคราะห์ และทดสอบวัสดุทนไฟและสิ่งขัดถู

**รหัส คำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

**5522503 ซีเมนต์และปลาสเตอร์ 3(2-2-5)**

**Cements and Plaster**

ศึกษาประวัติความเป็นมา สมบัติ วัตถุดิบ ความสำคัญ ประโยชน์ เครื่องมือ อุปกรณ์ องค์ประกอบทางเคมี ปฏิกิริยาการแข็งตัว กระบวนการผลิต

ปฏิบัติการวิเคราะห์ และทดสอบซีเมนต์ และปลาสเตอร์

**5522504 แก้วและโลหะเคลือบ 3(2-2-5)**

**Glass and Enamel**

ศึกษาสมบัติ วัตถุดิบ ความสำคัญ ประโยชน์ เครื่องมือ อุปกรณ์ รวมทั้งเทคนิค และกรรมวิธีการผลิตแก้ว และโลหะเคลือบ

ปฏิบัติการพัฒนา การผลิต การประยุกต์ใช้ และสมบัติของแก้วและโลหะเคลือบชนิดต่างๆ ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบกับสมบัติ และศึกษาเกี่ยวกับการตกผลึกของแก้ว

**5522508 สีสำเร็จรูปเซรามิกส์ 3(2-2-5)**

**Ceramic Stain**

ศึกษาวัตถุดิบ กระบวนการผลิตสีสำเร็จรูป เพื่อใช้ในงานทำสีบนเคลือบ สีใต้เคลือบและในเคลือบ ตลอดจนการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวกับสีสำเร็จรูป

**5522601 ประติมากรรมเซรามิกส์ 3(2-2-5)**

**Ceramic Sculpture**

ศึกษา สร้างสรรค์ ผลงานประติมากรรม นูนต่ำ นูนสูงและลอยตัว ด้วยวัสดุและกระบวนการทางเซรามิกส์

ปฏิบัติการผลงานประติมากรรมเซรามิกส์ ตามเทคนิคดังกล่าว

**5522602 เซรามิกส์พื้นบ้าน 3(2-2-5)**

**Traditional Ceramics**

ศึกษาและวิเคราะห์งานผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ในท้องถิ่น

ปฏิบัติการพัฒนารูปแบบและกรรมวิธีการผลิตให้สอดคล้องกับระบบอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

**5522603 เซรามิกส์ในงานก่อสร้าง 3(2-2-5)**

**Ceramics for Construction**

ศึกษาและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่เกี่ยวกับการนำไปใช้ในงานก่อสร้างต่างๆ เช่น อิฐ กระเบื้องมุงหลังคา ท่อระบายน้ำ กระเบื้องตกแต่ง เป็นต้น

**รหัส คำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

**5523101 แผนภาพสมดุลทางเซรามิกส์ 3(3-0-6)**

**Phase Equilibrium for Ceramics**

สมดุลวิวิธพันธ์ในระบบอนินทรีย์ ระบบหนึ่ง สอง และสามองค์ประกอบ สารละลายของแข็ง การแทนที่ของไอออนในสภาวะรูปร่างเหมือนกัน เส้นแอลติเมด สมดุล อุปเสถียร เส้นทางการตกผลึก

**5523201 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3 3(2-2-5)**

**Ceramics Product Design III**

ศึกษาและพัฒนา การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์เพื่อการผลิต ตลอดจนศึกษาปัญหาในการผลิตที่อาจจะเกิดขึ้นในการออกแบบ

ปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ในระบบ อุตสาหกรรม เช่น ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในงานก่อสร้าง เครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องถ้วยชาม หรือผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นๆ

**5523205 การออกแบบบรรจุภัณฑ์เซรามิกส์ 3(2-2-5) Ceramic Package Design**

ศึกษาความเป็นมาของบรรจุภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์เซรามิกส์แต่ละประเภท ศึกษา เกี่ยวกับวัสดุ รูปแบบ โครงสร้าง สีของบรรจุภัณฑ์เซรามิกส์

ปฏิบัติการออกแบบบรรจุภัณฑ์เซรามิกส์ ให้ได้มาตรฐานตามสากล ความสัมพันธ์ของลักษณะผลิตภัณฑ์ และปฏิบัติงานออกแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ

**5523206 การออกแบบโฆษณา 3(2-2-5)**

**Advertising Design**

ศึกษาวิธีออกแบบตัวอักษร สัญลักษณ์ การโฆษณา การจัดร้านแสดงสินค้าการประชาสัมพันธ์ การจัดการแสดงนิทรรศการผลิตภัณฑ์

ปฏิบัติการออกแบบ การทำป้ายโฆษณา การจัดร้าน และแสดงนิทรรศการ

**5523207 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)**

**Computer-Aided Ceramic Design**

ศึกษาพัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ การสร้างภาพด้วยคอมพิวเตอร์ 2 มิติ และ 3 มิติ โดยเน้นการออกแบบ เขียนแบบ ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติการเขียนแบบแปลน รูปด้าน รูปตัด แบบขยาย การเขียนภาพ 3 มิติ รวมถึงการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ เพื่อใช้ในการออกแบบ เขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์

**รหัส คำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

**5523302 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 2 3(2-2-5)**

**Throwing II**

ศึกษาการออกแบบ ในการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน

ปฏิบัติการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน เช่น ผลิตภัณฑ์ที่มีฝาปิด หรือเป็นชุด ผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่ พร้อมทั้งการตกแต่งลวดลาย และสามารถผลิตได้ตามระบบอุตสาหกรรม

**5523304 การขึ้นรูปด้วยใบมีด 2 3(2-2-5)**

**Jiggering II**

ศึกษาและฝึกการสร้างแบบที่ซับซ้อน เช่น มีลวดลาย หรือขอบเส้นบนผลิตภัณฑ์รูปทรงต่างๆ การสร้างแบบ และผลิตงานตามระบบอุตสาหกรรม

**5523401 เตาและการเผาเซรามิกส์ 2 3(2-2-5)**

**Ceramic Kilns and Firing II**

ศึกษาการจำแนกชนิดของเตาเผา ลักษณะโครงสร้าง ผลดี และผลเสียของเตาเผาชนิดต่างๆ วิธีเลือกใช้เตาเผา อุปกรณ์ที่ใช้กับเตาเผา และการควบคุมเตาเผา

ปฏิบัติการออกแบบ และการเขียนแบบเตาเผาประเภทต่างๆ พร้อมการทดลองสร้างเตาเผา

**5523701 การจัดการและการบริหารโรงงานเซรามิกส์ 3(2-2-5)**

**Ceramic Factory Management and Administration**

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการในโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกส์ เครื่องมือ และเครื่องจักรกลในงานเซรามิกส์ จัดระบบความต่อเนื่องของสายการผลิตที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องจักรในการผลิต การวางแผนการผลิต ปัญหาในสายการผลิต การควบคุม และการตรวจสอบคุณภาพ การเพิ่มผลผลิต การวิเคราะห์ต้นทุน และประมาณราคา การขายและการตลาด การบัญชีและการเงิน ระบบความปลอดภัย

**5523702 การตลาดและบริหารธุรกิจทางเทคโนโลยีเซรามิกส์ 3(3-0-6)**

**Marketing and Business Administration for Ceramics**

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการตลาด ประเภทของการตลาดและช่องทางการจัดจำหน่ายกระบวนการทางการตลาด กลยุทธ์ทางการตลาด ทรัพย์สินทางปัญญา การบริหารจัดการธุรกิจทางผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ การบริหารองค์กรและบุคลากร การบริหารทางการเงินและบัญชีเบื้องต้น

**รหัส คำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

**5523803 การเตรียมฝึกสหกิจศึกษา 1(45)**

**Preparation for Co-Operative Education**

จัดให้มีกิจกรรมเพื่อตรวจความพร้อมก่อนฝึกสหกิจศึกษาในด้านการรับรู้ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจและคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพโดยการกระทำในสถานการณ์หรือรูปแบบต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานด้านเทคโนโลยีเซรามิกส์

**5524301 การทำพิมพ์การและหล่อ 2 3(2-2-5) Mold Making and Casting II**

ศึกษาหลักการและฝึกทักษะเกี่ยวกับการสร้างต้นแบบ การสร้างแม่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์ แม่แบบ แบบพิมพ์ถ่าย และแบบพิมพ์ใช้งาน การเตรียมน้ำดินและการหล่อแบบต่างๆตลอดจนการขึ้นรูปด้วยพิมพ์ประกอบเครื่องจักรในระบบอุตสาหกรรม

**5524501 เคลือบ 2 3(2-2-5)**

**Glazes II**

ศึกษาและฝึกทักษะการคำนวณเคลือบจากผลวิเคราะห์ทางเคมี การเผาเคลือบ ตลอดจนการทดสอบหาประสิทธิภาพของเคลือบ การแก้ไขปัญหาข้อบกพร่องของเคลือบ เช่น การรานตัว การเกิดรูเข็ม การไหลตัว เป็นต้น

**5524504 ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์และเทคโนโลยี 3(2-2-5)**

**Ceramic Product and Technology**

ศึกษาความสำคัญ คุณสมบัติ ประโยชน์ กรรมวิธีการผลิต ตลอดจนอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตโลหะเคลือบ แก้ว ซีเมนต์ ปูนปลาสเตอร์ สิ่งขัดถู เครื่องกรอง เป็นต้น ให้มีประสบการณ์ในการทดลองปฏิบัติการตามความเหมาะสม

**5524505 เนื้อเซรามิกส์ 1 3(2-2-5)**

**Ceramic Bodies I**

ศึกษาวัตถุดิบที่นำมาใช้ทำเนื้อเซรามิกส์ประเภทต่างๆ ทางด้านสมบัติของเนื้อเซรามิกส์

ปฏิบัติการคำนวณ การเตรียมเนื้อเซรามิกส์ และการนำไปใช้งาน

**5524506 เนื้อเซรามิกส์ 2 3(2-2-5)**

**Ceramic Bodies II**

ศึกษาการเตรียมเนื้อเซรามิกส์ ทดสอบเนื้อเซรามิกส์ ด้วยวิธีต่างๆ

ปฏิบัติการปรับปรุงคุณภาพเนื้อเซรามิกส์ที่ใช้ในการขึ้นรูปด้วยกรรมวิธีต่างๆ ที่เหมาะสมกับสภาวะของเนื้อเซรามิกส์

**รหัส คำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

**5524509 เซรามิกส์ขั้นสูง 3(2-2-5)**

**Advanced Ceramics**

ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ สมบัติของเซรามิกส์สมัยใหม่ และลักษณะการใช้งานที่เหมาะสมของวัตถุดิบแต่ละชนิดที่ใช้ในวงการเซรามิกส์ ทั้งทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ เซรามิกส์ เซรามิกส์ชีวภาพ และเซรามิกส์ที่ใช้ในงานโครงสร้าง

**5524803 การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีเซรามิกส์ 2(90)**

**Preparation for** **Field Experience in Ceramic Technology**

จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เกี่ยวกับลักษณะของงาน และโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ ศึกษาดูงานในหน่วยงานที่จะฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

**5524804 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีเซรามิกส์ 5(450)**

**Field Experience in Ceramics Technology**

ฝึกงานในโรงงาน หรือสถานประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกส์หรือสถานศึกษา หรือ สถาบันวิจัยทางเซรามิกส์ ไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง โดยอยู่ภายใต้การนิเทศของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

**5524805 สหกิจศึกษา 6(640)**

**Co-Operative Education**

นักศึกษาต้องปฏิบัติงานเชิงวิชาการ หรือวิชาชีพเต็มเวลาเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานชั่วคราว ณ สถานประกอบการจนครบ 1 ภาคการศึกษา สหกิจศึกษาตามที่สาขาเทคโนโลยีเซรามิกส์กำหนด เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้ว นักศึกษาต้องส่งรายงานและนำเสนอผลการไปปฏิบัติงานต่อคณาจารย์ในสาขาวิชา โดยวัดผลการประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา พนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานในสถานประกอบการและจากรายงานวิชาการ

**5524903 โครงการพิเศษเทคโนโลยีเซรามิกส์ 3(0-6-3)**

**Special Project in Ceramic Technology**

ศึกษาค้นคว้าและวิจัยเกี่ยวกับงานเซรามิกส์ที่น่าสนใจ ให้ปฏิบัติการทดลองทำด้วยตนเองตามโครงการ เพื่อให้มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านตามกระบวนการ และขั้นตอนที่ศึกษาค้นคว้า เช่น การทำสีสำเร็จรูป การสร้างเตาเผา การทำเคลือบ การทำเนื้อดิน การทำเครื่องมือหรืออุปกรณ์ ตลอดจนการทำผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆ เป็นต้น

**รหัส คำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

**5524904 สัมมนาเทคโนโลยีเซรามิกส์ 3(2-2-5)**

**Seminar in Ceramic Technology**

การนำเสนอและการอภิปราย เกี่ยวกับความก้าวหน้า และการพัฒนาที่น่าสนใจทางเซรามิกส์ ตลอดจนหลักการ และวิธีการรายงานทางวิชาการ เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในงานอุตสาหกรรมเซรามิกส์

**3.2 ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์**

**3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อ – นามสกุล | ตำแหน่งวิชาการ | คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก | สถาบัน  การศึกษา | ปีที่  จบ | ภาระงานสอน ชม./สัปดาห์ | | | |
| 2555 | 2556 | 2557 | 2558 |
| 1 | นายอนุรัตน์ ภูวานคำ | อาจารย์ | วศ.ม. (วิศวกรรมเซรามิก)  วศ.บ. (วิศวกรรมเซรามิก) | มหาวิทยาลัย เทคโนโลยี สุนารี  มหาวิทยาลัย เทคโนโลยี สุรนารี | 2549  2545 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 2 | นายกตยชญ์  คำมิ่ง | อาจารย์ | ศ.ม. (เครื่องเคลือบดินเผา)  ศ.บ. (เครื่องปั้นดินเผา)เกียรตินิยมอันดับ 2 | มหาวิทยาลัยศิลปากร  สถาบันเทคโนโลยี  ราชมงคล | 2552  2545 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 3 | นายเศกพร  ตันศรีประภาศิริ | อาจารย์ | ค.ม. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม (เซรามิกส์)  ศป.บ. (ทัศนศิลป์-เซรามิกส์) | มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  มหาวิทยาลัย  ศรีนครินทร วิโรฒ | 2544  2541 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 4 | นายภานุ พัฒนปณิธิพงศ์ | อาจารย์ | ค.อ.ม. (เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)  วท.บ. (เทคโนโลยีเซรามิกส์) | สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  สถาบันราชภัฏ  พระนคร | 2546  2543 | 12 | 12 | 12 | 12 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อ – นามสกุล | ตำแหน่งวิชาการ | คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก | สถาบัน  การศึกษา | ปีที่  จบ | ภาระงานสอน ชม./สัปดาห์ | | | |
| 2555 | 2556 | 2557 | 2558 |
| 5 | นายสมคเณ เกียรติก้อง | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ค.อ.ม. (สถาปัตยกรรม)  ค.บ. (อุตสาหกรรมศิลป์) | สถาบันเทคโนโลยี  พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  วิทยาลัยครูพระนคร | 2548  2536 | 12 | 12 | 12 | 12 |

**3.2.2 อาจารย์ประจำ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อ – นามสกุล | ตำแหน่งวิชาการ | คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก | สถาบัน  การศึกษา | ภาระงานสอน ชม./สัปดาห์ | | | |
| 2555 | 2556 | 2557 | 2558 |
| 1 | นายกรินทร์ กาญทนานนท์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D. In Industrial Engineering  M.S. (Electrical Engineering)  วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) | University of Southern California  University of Southern California  สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 2 | นายกฤตยชญ์  คำมิ่ง | อาจารย์ | ศ.ม. (เครื่องเคลือบ  ดินเผา)  ศ.บ. (เครื่องปั้นดินเผา) | มหาวิทยาลัยศิลปากร  สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 3 | นางสาวจิรัญญา โชตยะกุล | อาจารย์ | วศ.ม. (การจัดการอุตสาหกรรม)  วท.บ. (ฟิสิกส์) | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 4 | นายประเสริฐ เอ่งฉ้วน | อาจารย์ | วศ.ม. (อุตสาหการ)  วศ.บ. (เครื่องกล) | สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย  มหาวิทยาลัยมหิดล | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 5 | นายภานุ  พัฒนปณิธิพงศ์ | อาจารย์ | ค.อ.ม. (เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)  วท.บ. (เทคโนโลยี เซรามิกส์) | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  มหาวิทยาลัย  ราชภัฏพระนคร | 12 | 12 | 12 | 12 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อ – นามสกุล | ตำแหน่งวิชาการ | คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก | สถาบัน  การศึกษา | ภาระงานสอน ชม./สัปดาห์ | | | |
| 2555 | 2556 | 2557 | 2558 |
| 6 | นายเศกพร  ตันศรีประภาศิริ | อาจารย์ | ค.ม. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม  (เซรามิกส์)  ศป.บ. (ทัศนศิลป์- เซรามิกส์) | มหาวิทยาลัย ราชภัฏพระนคร  มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 7 | นายสมคเณ เกียรติก้อง | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ค.อ.ม. (สถาปัตยกรรม)  ค.บ. (อุตสาหกรรมศิลป์) | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  วิทยาลัยครู  พระนคร | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 8 | นายอนุรัตน์  ภูวานคำ | อาจารย์ | วศ.ม. (วิศวกรรม  เซรามิก)  วศ.บ. (วิศวกรรม  เซรามิก) | มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุนารี  มหาวิทยาลัย เทคโนโลยี สุรนารี | 12 | 12 | 12 | 12 |

**3.2.3 อาจารย์พิเศษ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | ชื่อ – นามสกุล | ตำแหน่งวิชาการ | คุณวุฒิ-สาขาวิชาเอก | สำเร็จจาก | ภาระงานสอน ชม./สัปดาห์ | | | |
| 2555 | 2556 | 2557 | 2558 |
| 1 | นายสาธร  ชลชาติภิญโญ | อาจารย์ | กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา)  ค.บ. (ช่างปั้น) | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร  วิทยาลัยครู  พระนคร | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 2 | นายสมทรง  ซิมาภรณ์ | อาจารย์ | M.F.A (CERAMICS)  ศศ.บ. (ศิลปะ) | North Texas Universityมหาวิทยาลัย  ศรีนครินทรวิโรฒ | 6 | 6 | 6 | 6 |

**4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)**

จากความต้องการที่บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรเทคโนโลยีเซรามิกส์ได้กำหนดรายวิชาฝึกสหกิจศึกษาหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ซึ่งจะจัดอยู่ในกลุ่มวิชาเลือกเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

**4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม**

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น

4.1.2 สามารถนำความรู้และทักษะที่ได้นำไปในการประกอบวิชาชีพทางเทคโนโลยี

เซรามิกส์ได้

4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงเวลา เข้าใจวัฒนธรรมและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้

4.1.5 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

**4.2 ช่วงเวลา**

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

**4.3 การจัดเวลาและตารางสอน**

จัดเต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

**5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงาน หรืองานวิจัย**

ข้อกำหนดในการทำโครงงานหรืองานวิจัย ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์เทคโนโลยีเซรามิกส์ โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงงานหรืองานวิจัย 1-2 คน และมีรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบ และระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงงานที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านเทคโนโลยีเซรามิกส์

**5.1 คำอธิบายโดยย่อ**

โครงงานหรืองานวิจัยด้านเทคโนโลยีเซรามิกส์ที่นักศึกษาสนใจ สามารถนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในการสืบค้นข้อมูล วางแผน ดำเนินงาน วิเคราะห์และสรุปผลการทำวิจัย

**5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้**

นักศึกษาสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้จากการทำโครงงานหรืองานวิจัยไปใช้ในการประกอบวิชาชีพ แก้ปัญหาหรือพัฒนางานทางด้านเทคโนโลยีเซรามิกส์

**5.3 ช่วงเวลา**

ภาคการศึกษาที่ 1-2 ของปีการศึกษาที่ 4

**5.4 จำนวนหน่วยกิต**

3 หน่วยกิต

**5.5 การเตรียมการ**

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาด้านการสืบค้นข้อมูล การวางแผน การดำเนินงาน การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดทำรายงาน ของงานทำวิจัย และมีตัวอย่างของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องให้นักศึกษา

**5.6 กระบวนการประเมินผล**

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงงานหรืองานวิจัย ประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา

หมวดที่ **4**. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

**1.** การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

|  |  |
| --- | --- |
| **คุณลักษณะพิเศษ** | **กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา** |
| 1. ด้านบุคลิกภาพ | 1. มีการสอดแทรกเรื่อง การแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิคการเจรจา สื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และการวางตัวในการทำงานในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง และในกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ ก่อนที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา |
| 2. ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบตลอดจนมีวินัยในตนเอง | 1. กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนดหัวหน้ากลุ่มในการทำรายงานตลอดจน กำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดี  2. กิจกรรมนักศึกษาที่มอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการดำเนินกิจกรรม เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ  3. มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น |
| 3. จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ | 1. มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมทางวิชาชีพทางเทคโนโลยีเซรามิกส์ |

**2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน**

**2.1 คุณธรรม จริยธรรม**

**2.1.1 การเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม**

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม นอกจากนั้นเทคโนโลยีเซรามิกส์ยังมีความสำคัญกับการพัฒนาประเทศ ดังนั้น ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานทางเทคโนโลยีเซรามิกส์ จึงจำเป็นต้องมีความรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นเช่นเดียวกับการประกอบอาชีพในสาขาอื่นๆ

* + - 1. ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม การเสียสละ มีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
      2. มีภาวะความเป็นผู้นำหรือผู้ตาม เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
      3. เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
      4. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

**2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม**

**กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดย**เน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ

**2.1.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม**

2.1.3.1 ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม

* + - 1. ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
      2. ประเมินการกระทำทุจริตในการสอบ และคัดลอกงาน
      3. ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

**2.2 ความรู้**

**2.2.1 การเรียนรู้ด้านความรู้**

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ มีคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้นต้องเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องรู้เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้น มาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่ง ต่อไปนี้

* + - 1. มีความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ทั้งภาคทฤษฏีและภาคปฏิบัติ ทันต่อสถานการณ์ของโลกที่เปลี่ยนแปลง
      2. สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ และอธิบายความต้องการทางเทคโนโลยีเซรามิกส์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
      3. มีความรู้ที่เกิดจากการบูรณาการความรู้ทางวิชาการและภูมิปัญญาไทยในศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

**2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้**

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

**2.2.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้**

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่างๆ คือ

* + - 1. การทดสอบย่อย
      2. การสอบกลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน
      3. ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
      4. ประเมินผลการทำงานที่ได้รับมอบหมาย
      5. ประเมินจากรายวิชาการฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา

การทดสอบมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียน ตลอดระยะเวลาที่นักศึกษาอยู่ในหลักสูตร

**2.3 ทักษะทางปัญญา**

**2.3.1 การเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

**นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเอง และประกอบวิชาชีพโดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับวิชาทางเทคโนโลยีเซรามิกส์ ในขณะที่สอนนักศึกษา อาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหารวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำ นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่างๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้**

* + - 1. **คิดอย่างมีวิ**จารณญาณ และอย่างเป็นระบบ สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
      2. สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา และความต้องการ

2.3.1.3 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางเทคโนโลยี

เซรามิกส์ได้อย่างเหมาะสม

**2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

2.3.2.1 กรณีศึกษาทางเทคโนโลยีเซรามิกส์

2.3.2.2 การอภิปรายกลุ่ม

2.3.2.3 ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง

**2.3.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากผลงานและการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

**2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

**2.4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ**

2.4.1.1 สามารถปฏิบัติและรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองและส่วนรวม

2.4.1.2 สามารถแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

2.4.1.3 มีการเรียนรู้และพัฒนาตนเองในวิชาชีพ

**2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล**

**และความรับผิดชอบ**

ใช้การสอนที่มีการกำหนดให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในการเป็นผู้นำและมีการหมุนเวียนกันในกลุ่ม มีการจัดกิจกรรมร่วมกับท้องถิ่น

**2.4.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

ประเมินจากพฤติกรรม และการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

**2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร** **และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

**2.5.1 การเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

* + - 1. มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันได้อย่างเหมาะสมต่อการทำงานที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
      2. สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
      3. สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้ รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม

การวัดมาตรฐานนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพต่อนักศึกษาในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา

**2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข**

**การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์ หรือคำนวณเชิงตัวเลข ในวิชาที่ต้องฝึกทักษะมีการสืบค้นข้อมูลโดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งรูปเล่มและวิธีการที่เหมาะสม

**2.5.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

2.5.3.1ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ ที่เกี่ยวข้อง

2.5.3.2 ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่างๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่างๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

**2.6 ทักษะพิสัย**

**2.6.1 การเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย**

นักศึกษาต้องมีความสามารถทางด้านทักษะเกี่ยวกับสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ และทักษะเกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้นต้องเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องสามารถปฏิบัติ เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้น มาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่ง ต่อไปนี้

2.6.1.1 มีทักษะและสามารถปฏิบัติในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ ทันต่อสถานการณ์ของโลกที่เปลี่ยนแปลง

2.6.1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ และอธิบายความต้องการทางเทคโนโลยีเซรามิกส์ รวมทั้งประยุกต์ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

2.6.1.3 มีทักษะและความสามารถที่เกิดจากการบูรณาการในการปฏิบัติ และภูมิปัญญาไทยในศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

**2.6.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย**

ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นทักษะทางการปฏิบัติ และประยุกต์ให้สอดคล้องในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ นอกจากนี้ควรจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

**2.6.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย**

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่างๆ คือ

2.6.3.1 การทดสอบปฏิบัติย่อย

2.6.3.2 ประเมินผลการทำงานที่ได้รับมอบหมาย

2.6.3.3 ประเมินจากการนิเทศวิชาการฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา

การทดสอบมาตรฐานนี้สามารถทำได้โดยการทดสอบจากข้อสอบของแต่ละวิชาในชั้นเรียน ตลอดระยะเวลาที่นักศึกษาอยู่ในหลักสูตร

**3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา**

**(Curriculum Mapping)**

แสดงให้เห็นว่าแต่ละรายวิชาในหลักสูตรรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ใดบ้าง (ตามที่ระบุในหมวดที่ 4 ข้อ 2 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน) โดยระบุว่าเป็นความรับผิดชอบหลักหรือรับผิดชอบรอง ซึ่งบางรายวิชาอาจไม่นำสู่ผลการเรียนรู้บ้างเรื่องก็ได้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่กระบวนวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายวิชา** | **คุณธรรม จริยธรรม** | | | | **ความรู้** | | | **ทักษะทางปัญญา** | | | **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ** | | | **ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ** | | | **ทักษะพิสัย (เฉพาะสาขาวิชาที่เน้นทักษะทางการปฏิบัติ)** | | |
| 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 6.1 | 6.2 | 6.3 |
| เคมีพื้นฐาน | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| คณิตศาสตร์สำหรับนักออกแบบ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| การเขียนแบบเทคนิค | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| เลขนศิลป์เบื้องต้น | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| ทฤษฎีการออกแบบ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ |
| การควบคุมคุณภาพ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ |
| เซรามิกส์เบื้องต้น | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 1 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ |
| การขึ้นรูปด้วยมือ | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| เครื่องมือและอุปกรณ์เซรามิกส์ | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ |
| เตาและการเผาเซรามิกส์ 1 | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ |
| วัตถุดิบเซรามิกส์ | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| การทดสอบและวิเคราะห์ทางเซรามิกส์ | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ |
| วัสดุศาสตร์เบื้องต้น | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับวัสดุสาสตร์ | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| ประวัติและวิวัฒนาการทางเซรามิกส์ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2 | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 1 | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ |
| การทำพิมพ์การและหล่อ 1 | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายวิชา** | **คุณธรรม จริยธรรม** | | | | **ความรู้** | | | **ทักษะทางปัญญา** | | | **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ** | | | **ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ** | | | **ทักษะพิสัย (เฉพาะสาขาวิชาที่เน้นทักษะทางการปฏิบัติ)** | | |
| 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 6.1 | 6.2 | 6.3 |
| การขึ้นรูปด้วยใบมีด 1 | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ |
| การตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยสีใต้เคลือบ  และบนเคลือบ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● |
| การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● |
| การประดิษฐ์เซรามิกส์ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ |
| เคลือบ 1 | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ |
| วัสดุทนไฟและสิ่งขัดถู | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| ซีเมนต์และปูนปลาสเตอร์ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| แก้วและโลหะเคลือบ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| สีสำเร็จรูปเซรามิกส์ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| ประติมากรรมเซรามิกส์ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ |
| เซรามิกส์พื้นบ้าน | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| เซรามิกส์ในงานก่อสร้าง | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| แผนภาพสมดุลทางเซรามิกส์ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ |
| การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3 | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ● |
| การออกแบบบรรจุภัณฑ์เซรามิกส์ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● |  | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| การออกแบบโฆษณา | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์  ด้วยคอมพิวเตอร์ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ |
| การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 2 | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ |
| การขึ้นรูปด้วยใบมีด 2 | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ |
| เตาและการเผาเซรามิกส์ 2 | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ |
| การจัดและการบริหารโรงงานเซรามิกส์ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| การตลาดและบริหารธุรกิจทางเซรามิกส์ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยี  เซรามิกส์ | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายวิชา** | **คุณธรรม จริยธรรม** | | | | **ความรู้** | | | **ทักษะทางปัญญา** | | | **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ** | | | **ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ** | | | **ทักษะพิสัย (เฉพาะสาขาวิชาที่เน้นทักษะทางการปฏิบัติ)** | | |
| 1.1 | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 6.1 | 6.2 | 6.3 |
| การทำพิมพ์และการหล่อ 2 | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ |
| เคลือบ 2 | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์และเทคโนโลยี | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| เนื้อเซรามิกส์ 1 | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| เนื้อเซรามิกส์ 2 | ● | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ |
| เซรามิกส์สมัยใหม่ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยี  เซรามิกส์ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| การเตรียมฝึกสหกิจศึกษา | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| สหกิจศึกษา | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| โครงการพิเศษเทคโนโลยีเซรามิกส์ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| สัมมนาเทคโนโลยีเซรามิกส์ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ |

****หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา****

**1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (ผลการเรียน)**

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรี พ.ศ. 2551 (ภาคผนวก ก หมวด 5)

**2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา**

**2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา**

2.1.1 มีการวางแผนการกำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัยที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งมหาวิทยาลัย และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

2.1.2 ให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา

2.1.3 การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบัน การศึกษา ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.1.4 พิจารณาจากรายงานการประเมินผลการฝึกงานในรายวิชาสหกิจศึกษาซึ่งทางสถานประกอบการเป็นผู้รายงานว่านักศึกษาปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานหรือไม่

2.1.5 พิจารณาทวนสอบจากคะแนนสอบ หรืองานที่ได้รับมอบหมายว่าสอดคล้องกับความรับผิดชอบ ต่อผลการเรียนรู้หรือไม่

**2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา**

วางแผน การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา การทำวิจัยสัมฤทธิผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุง กระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.2.1 ภาวการณ์ได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการงานอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ ในคาบระยะเวลาต่างๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 5 เป็นต้น

2.2.3 การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.4 การประเมินจากบัณฑิต ที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.2.5 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

2.2.6 ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ซึ่ง อาทิ (1) จำนวนโครงงานที่สามารถนำผลไปดำเนินงานได้ (2) จำนวนงานวิจัยหรืองานสร้างสรรค์ของนักศึกษาที่นำผลการวิจัยไปปรับปรุงในการทำงาน (3) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ (4) จำนวนกิจกรรมการบริการวิชาการแต่สังคม (5) จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์ต่อสังคม

**3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร**

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา และปริญญาตรี พ.ศ. 2551 (ภาคผนวก ก หมวด 6)

**หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์**

**1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่**

1.1 มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ให้รู้จักมหาวิทยาลัย และคณะ และให้เข้าใจวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของหลักสูตรตามแนวคิดของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ โดยจัดให้มีอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อให้คำแนะนำต่างๆ แก่อาจารย์ใหม่

1.2 ให้อาจารย์ใหม่เข้าใจการบริหารวิชาการของคณะ และเรื่องของการประกันคุณภาพการศึกษาที่คณะต้องดำเนินการ และส่วนที่อาจารย์ทุกคนต้องปฏิบัติ

1.3 มีการแนะนำอาจารย์พิเศษให้เข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรตลอดจนรายวิชาที่จะสอนพร้อมทั้งมอบเอกสารที่เกี่ยวข้องให้กับอาจารย์พิเศษ

**2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์**

**2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล**

2.1.1 มหาวิทยาลัยมีหลักสูตรอบรมสำหรับอาจารย์ใหม่ โดยทุกคนต้องผ่านการอบรมสองหลักสูตร คือ หลักสูตรเกี่ยวกับการสอนทั่วไป และหลักสูตรการวัดและประเมินผล ซึ่งอาจารย์ใหม่ทุกคนต้องผ่านการอบรมภายใน 1 ปี ที่ได้รับการบรรจุและแต่งตั้ง

2.1.2 อาจารย์อย่างน้อยร้อยละ 25 ของจำนวนอาจารย์ทั้งหมดต้องผ่านการอบรมหลักสูตร เกี่ยวกับการสอนแบบต่างๆ การสร้างแบบทดสอบต่างๆ ตลอดจนการประเมินผลการเรียนรู้ที่อิงพัฒนาการของผู้เรียน การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน การใช้และผลิตสื่อการสอนโดยอย่างน้อยต้องอบรมปีละ 10 ชั่วโมง

**2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ**

2.2.1 สนับสนุนให้อาจารย์ใหม่ไปอบรมหรือประชุมสัมมนาทั้งในวิชาชีพและวิชาการอื่นๆ เช่น ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การใช้สถิติในการวิจัย เป็นต้น

2.2.2 สนับสนุนให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อให้มีตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้น

2.2.3 ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยทั้งการวิจัยในสาขาวิชาชีพและการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียน การสอน ตลอดจนให้แรงจูงใจแก่ผู้ที่มีผลงานทางวิชาการอย่างประจักษ์

**หมวดที่ 7**. **การประกันคุณภาพหลักสูตร**

**1. การบริหารหลักสูตร ระบบและกลไกในการบริหารหลักสูตรมีดังนี้**

1.1 มีการจัดตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลด้านวิชาการ สาขาเทคโนโลยีเซรามิกส์ เพื่อให้ได้มาตรฐานและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.2 มีการจัดโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาและมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

1.3 จัดผู้สอนที่มีคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่ตรงกับเนื้อหาในหลักสูตร

1.4 คณะกรรมการบริหารคณะเป็นผู้กำกับดูแลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

1.5 มีการกำหนดให้มีการประเมินการเรียนของนักศึกษา และประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา

1.6 จัดให้มีการคัดเลือกนักศึกษา โดยใช้มาตรฐานและเกณฑ์ทางการศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

1.7 มีการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีเซรามิกส์ที่ทันสมัยทั้งในและต่างประเทศ เพื่อนำมาปรับปรุงการเรียนการสอนให้ทันต่อเหตุการณ์

**2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอนและการจัดการ**

**2.1 การบริหารงบประมาณ**

ในการดำเนินการตามหลักสูตร จะใช้อาคารที่มีอยู่ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบุคลากรจะขอรับการสนับสนุนจากรัฐบาล ส่วนงบลงทุนก็จะขอรับการสนับสนุนจากรัฐบาลเช่นกัน สำหรับหมวดค่าใช้สอยและเงินอุดหนุนจะขอรับการสนับสนุนจากเงินรายได้ของมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นรายรับจากค่าหน่วยกิตนักศึกษา

**2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม**

คณะมีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยมีสำนักวิทยบริการและสารสนเทศที่มีหนังสือด้านเทคโนโลยีเซรามิกส์ ระบบฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ส่วนระดับคณะก็มีหนังสือ ตำราเฉพาะทาง นอกจากนี้คณะมีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง

2.2.1 หนังสือ ตำรา

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์ มีเอกสารและตำราสำหรับการศึกษาค้นคว้าสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ รวมทั้งเอกสารและตำราที่สัมพันธ์กับรายวิชาในหลักสูตร ดังนี้

- หนังสือวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ประมาณ1500 เล่ม (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

- หนังสือเทคโนโลยีเซรามิกส์และเครื่องปั้นดินเผา ประมาณ100 เล่ม (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

- หนังสือเทคโนโลยีต่างๆ 500 เล่ม (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

- ฐานข้อมูลออนไลน์ เช่น ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ ปริญญานิพนธ์ งานวิจัย (Digital Collection), ฐานข้อมูล Kluwer Online eBooks, ฐานข้อมูล Dissertation Full Text, ฐานข้อมูล NetLiibray eBooks’, ฐานข้อมูล IEEE / IEE Electronic Library (IEL), ฐานข้อมูล Pro Quest Dissertation & Thesis, ฐานข้อมูล ACM Digital Library, ฐานข้อมูล Lexis.com and Nexis.com, ฐานข้อมูล H.W. Wilson, ฐานข้อมูล ISI Web of Science เป็นต้น

- สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือห้องสมุดของสถาบันการศึกษาและหน่วยงานที่อยู่ใกล้เคียงเช่น มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, มหาวิทยาลัยรังสิต, สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT), มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เป็นต้น

2.2.2 สถานที่

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ลำดับที่** | **รายการ** | **จำนวนที่มี** |
| 1 | ห้องปฏิบัติการเตรียมวัตถุดิบ | 1 |
| 2 | ห้องปฏิบัติการสารเคมี | 1 |
| 3 | ห้องปฏิบัติการวัสดุศาสตร์ | 1 |
| 4 | ห้องปฏิบัติการงานเซรามิกส์ | 5 |
| 5 | ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ | 2 |
| 6 | ศูนย์วิทยาศาสตร์ | 1 |
| 7 | สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ | 1 |
| 8 | สื่อการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์  ศูนย์คอมพิวเตอร์ | 1 |
| 9 | สื่อการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์  คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม | 5 |

2.2.3 อุปกรณ์การสอน

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ลำดับที่** | **รายการ** | **จำนวนที่มี** |
| 1 | เครื่องชั่งไฟฟ้าอย่างละเอียด 2 ตำแหน่ง | 1 |
| 2 | เครื่องขึ้นรูปแป้นหมุนแบบใช้ไฟฟ้า | 5 |
| 3 | เตาเผาเซรามิกส์โดยใช้ไฟฟ้า | 3 |
| 4 | เตาเผาเซรามิกส์โดยใช้แก๊ส | 2 |
| 5 | เครื่องรีดดิน | 1 |
| 6 | เครื่องขึ้นรูปโดยใช้ใบมีด | 1 |
| 7 | แป้นหมุนแต่งผลิตภัณฑ์ | 20 |
| 8 | หม้อบดขนาด 3 กิโลกรัม | 2 |
| 9 | เตาเผาเซรามิกส์โดยใช้ฟืนขนาด 5 ห้องเผา | 1 |
| **ลำดับที่** | **รายการ** | **จำนวนที่มี** |
| 10 | เครื่องกวนน้ำดิน | 1 |
| 11 | เครื่องปั๊มลม | 3 |
| 12 | กาพ่นเคลือบ | 5 |
| 13 | แอร์บรัช | 5 |
| 14 | โกร่ง | 20 |
| 15 | ตะแกรงร่อน | 4 |
| 16 | ไฮโดรมิเตอร์ | 6 |
| 17 | Hot Plate | 1 |
| 18 | เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง | 1 |
| 19 | เตาอบเซรามิกส์ | 1 |
| 20 | เตาเผาผลิตภัณฑ์รากุ | 1 |
| 21 | เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง | 1 |
| 22 | แป้นหมุนมือ | 10 |
| 23 | โต๊ะปฏิบัติการเซรามิกส์ | 8 |
| 24 | เครื่องผสมน้ำดิน | 1 |
| 25 | เครื่องขึ้นรูปด้วยใบมีดแบบแขนสไลด์ | 1 |
| 26 | เครื่องคอมพิวเตอร์ | 6 |
| 27 | เครื่องปั๊มน้ำดิน | 1 |
| 28 | เครื่องอัดน้ำดิน | 1 |

**2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม**

ประสานงานกับสำนักวิทยบริการและสารสนเทศในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่นๆ ที่จำเป็นนอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ สำหรับให้สำนักวิทยบริการและสารสนเทศจัดซื้อหนังสือด้วยในส่วนของคณะจะมีห้องสมุดย่อย เพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทางและคณะจะต้องจัดสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายทอดภาพ 3 มิติ เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น

**2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร**

มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคณะ ซึ่งจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าสำนักวิทยบริการและสารสนเทศ และทำหน้าที่ประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ ด้าน โสตทัศนอุปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์แล้วยังต้องประเมินความพอเพียงและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย

**3. การบริหารคณาจารย์**

**3.1 การรับอาจารย์ใหม่**

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

**3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร**

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และบัณฑิตมีผลการเรียนรู้อย่างน้อยตามที่มาตรฐานคุณวุฒิสาขาเทคโนโลยีเซรามิกส์กำหนด

**3.3 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ**

สำหรับอาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติมาให้กับนิสิต ดังนั้นคณะกำหนดนโยบายว่ากึ่งหนึ่งของรายวิชาบังคับจะต้องมีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากร มาบรรยายอย่างน้อยวิชาละ 3 ชั่วโมง และอาจารย์พิเศษนั้น ไม่ว่าจะสอน ทั้งรายวิชาหรือบางชั่วโมงจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรง

**4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน**

**4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง**

บุคลากรสายสนับสนุนควรมีวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรี และมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเทคโนโลยีทางการศึกษา

**4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน**

บุคลากรต้องเข้าใจโครงสร้างและธรรมชาติของหลักสูตร และจะต้องสามารถบริการให้อาจารย์สามารถใช้สื่อการสอนได้อย่างสะดวก ซึ่งจำเป็นต้องให้มีการฝึกอบรมเฉพาะทางทุกคนอย่างน้อยคนละ 6 ชั่วโมงต่อปี กรณีที่บุคลากรที่บรรจุในตำแหน่งนักวิจัย นอกจากจะทำหน้าที่สนับสนุนการวิจัยแล้วยังต้องทำวิจัยร่วมกับคณาจารย์ด้วย

**5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา**

**5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆ แก่นักศึกษา**

คณะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของคณะทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษา และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงว่าง (Office Hours) เพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้

**5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา**

กรณีที่นักศึกษามีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขอดูกระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้ ทั้งนี้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

**6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต**

สำหรับความต้องการกำลังคนของสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์นั้น สถานการณ์หรือการพัฒนาเศรษฐกิจ ที่พิจารณาในการวางแผนหลักสูตรเป็นไปตามแผนพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (2555-2559) ซึ่งต้องการพัฒนาประเทศให้มั่นคง สังคมสงบสันติ และประชาชนดำรงชีวิตอย่างมีความสุข โดยยุทธศาสตร์การสร้างเศรษฐกิจฐานความรู้และการสร้างปัจจัยแวดล้อมในหมวดของการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การสร้างบุคลากรทางเทคโนโลยีเซรามิกส์จึงเป็นส่วนหนึ่งในการผลักดันให้แผนพัฒนาประเทศประสบความสำเร็จ ด้วยเทคโนโลยีและวิชาการที่มีการพัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับสังคมสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตที่เปลี่ยนไปตามกระแสโลกาภิวัฒน์ การเรียนการสอนด้านเทคโนโลยี เซรามิกส์จึงต้องพัฒนาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง อย่างไรก็ตาม คณะก็จะต้องสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเมื่อครบหลักสูตรเพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ ให้มากที่สุดสำหรับบัณฑิตของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ผู้ใช้บัณฑิตจะต้องมีความพึงพอใจบัณฑิตโดยเฉลี่ยระดับ 3.5 จากระดับ 5

**7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินประจำปี**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย | ปีการศึกษา | | | | |
| ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 |
| 1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร | X | X | X | X | X |
| 2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี) | X | X | X | X | X |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย | ปีการศึกษา | | | | |
| ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 |
| 3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา | X | X | X | X | X |
| 4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา | X | X | X | X | X |
| 5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา |  | X | X | X | X |
| 6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา | X | X | X | X | X |
| 7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว |  | X | X | X | X |
| 8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน | X | X | X | X | X |
| 9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง | X | X | X | X | X |
| 10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี | X | X | X | X | X |
| 11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 |  |  |  | X | X |
| 12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 |  |  |  |  | X |
| 13. นักศึกษาอย่างน้อยร้อยละ 95 ผ่านการฝึกงาน สหกิจศึกษา |  |  |  | X | X |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย | ปีการศึกษา | | | | |
| ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 |
| 14.มีอาจารย์พิเศษหรือวิทยากรมาสอนในรายวิชาบังคับ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 | X | X | X | X | X |
| 15.บัณฑิตได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษาแล้วภายในหนึ่งปี ไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 |  |  |  |  | X |

**เกณฑ์ประเมิน :** หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

**หมวดที่ 8. กระบวนการการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร**

**1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน**

**1.1 กระบวนการประเมินและปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน**

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาการอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว ก็ควรจะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอนการทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่ได้สอนไป หากพบว่ามีปัญหาก็จะต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

**1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน**

ให้นักศึกษาได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์ การสอน และการใช้สื่อในทุกรายวิชา

**2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม**

**2.1 ประเมินจากนักศึกษาและศิษย์เก่า**

ดำเนินการประเมินจากนักศึกษาโดยติดตามจากการปฏิบัติงานในรายวิชาสหกิจศึกษา ซึ่งอาจารย์นิเทศสามารถประเมินโดยสอบถามจากนักศึกษาเป็นรายบุคคลได้ นอกจากนี้อาจจัดประชุมก่อนนักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาสำหรับศิษย์เก่านั้นจะประเมินโดยใช้แบบสอบถามหรืออาจจะจัดประชุมศิษย์เก่าตามโอกาสที่เหมาะสม

**2.2 ประเมินจากนายจ้างหรือสถานประกอบการ**

ดำเนินการโดยสัมภาษณ์จากสถานประกอบการที่นักศึกษาไปฝึกงานหรือใช้วิธีการส่งแบบสอบถามไปยังผู้ใช้บัณฑิต

**2.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา**

ดำเนินการโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ความเห็นหรือจากข้อมูลในรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร หรือจากรายงานของการประเมินผลการประกันคุณภาพภายใน

**3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร**

การประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ในแต่ละปี

1. **การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง**

จากการรวบรวมข้อมูลในข้อ 2.2 จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันทีซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำให้ตลอดเวลาที่พบปัญหาสำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

**ภาคผนวก**

**ภาคผนวก ก.**

**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2551**



**ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี**

**พ.ศ. 2551**

.............................................

เพื่อให้การจัดการศึกษาและการบริหารการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฎ พ.ศ.2547 และโดยมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 10/2551 เมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2551 จึงตราข้อบังคับ ไว้ดังต่อไปนี้

**ข้อ 1**  ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2551”

**ข้อ 2** ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 เป็นต้นไป

**ข้อ 3** ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2548

**ข้อ 4** ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณบดี” หมายความว่า คณบดีทุกคณะของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายถึง คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้รับผิดชอบในการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตร

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาที่เรียนในเวลาราชการเป็นสำคัญ

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาที่เรียนนอกเวลาราชการเป็นสำคัญ

“การศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า การศึกษาที่มหาวิทยาลัยจัดการเรียนการสอนในเวลาราชการเป็นสำคัญ

“การศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า การศึกษาที่มหาวิทยาลัยจัดการเรียนการสอน นอกเวลาราชการเป็นสำคัญ

“หน่วยกิต” หมายถึง มาตราที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาที่นักศึกษาได้รับแต่ละรายวิชา

**ข้อ 5**  ผู้ใดเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยอยู่ก่อนที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ให้ผู้นั้นเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยตามข้อบังคับนี้ต่อไป

**ข้อ 6** บรรดากฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

**ข้อ 7**  ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกระเบียบ ประกาศหรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติการตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเสนอให้สภามหาวิทยาลัยวินิจฉัยชี้ขาด

**หมวด 1**

**ระบบการศึกษา**

**ข้อ 8**  การจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีใช้ระบบทวิภาคโดยปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็นภาคการศึกษาปกติ 2 ภาคคือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 มีระยะเวลาเรียนแต่ละภาคไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และมหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนต่อจากภาคการศึกษาที่ 2 โดยให้มีจำนวนชั่วโมงการเรียนในแต่ละรายวิชาเท่ากับจำนวนชั่วโมงการเรียนที่จัดให้สำหรับรายวิชานั้นในภาคการศึกษาปกติก็ได้

**ข้อ 9**  การกำหนดหน่วยกิตแต่ละวิชา ให้กำหนดโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

9.1 วิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

9.2 วิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

9.3 การฝึกงานหรือฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

9.4 การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต ระบบทวิภาค

**หมวด 2**

**หลักสูตรการศึกษาและระยะเวลาการศึกษา**

**ข้อ 10** หลักสูตรการศึกษาจัดไว้ 2 ระดับ ดังนี้

10.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา 3 ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 90 หน่วยกิต

10.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรีซึ่งจัดไว้ 3 ประเภท ดังนี้

10.2.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

10.2.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 120 หน่วยกิต

10.2.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 150 หน่วยกิต

**ข้อ 11** ระยะเวลาการศึกษาและการลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามที่กำหนด ดังนี้

11.1 ระยะเวลาการศึกษาของนักศึกษาภาคปกติ

11.1.1 สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาให้ใช้เวลาการศึกษา ดังนี้

(1) หลักสูตรระดับอนุปริญญา ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า 6 ปีการศึกษา

(2) หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า 4 ปีการศึกษา

(3) หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า 8 ปีการศึกษา

(4) หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า 10 ปีการศึกษา

11.1.2 การลงทะเบียนเรียนบางเวลาให้ใช้เวลาการศึกษา ดังนี้

(1) หลักสูตรระดับอนุปริญญา ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 10 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า 9 ปีการศึกษา

(2) หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า 6 ปีการศึกษา

(3) หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 14 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า 12 ปีการศึกษา

(4) หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 17 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า 15 ปีการศึกษา

11.2 ระยะเวลาการศึกษาของนักศึกษาภาคพิเศษ

การลงทะเบียนเรียนให้ใช้เวลาการศึกษาดังนี้

11.2.1 หลักสูตรระดับอนุปริญญา ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 ภาคการศึกษาและไม่เกินกว่า 6 ปีการศึกษา

11.2.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า 4 ปีการศึกษา

11.2.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 11 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า 8 ปีการศึกษา

11.2.4 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 14 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า 10 ปีการศึกษา

**ข้อ 12** มหาวิทยาลัยอาจจัดหลักสูตรเพื่อขออนุมัติ 2 ปริญญาก็ได้

**หมวด 3**

**การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา การโอนย้ายคณะ การเปลี่ยนหลักสูตรการพ้น**

**และการขอคืนสภาพนักศึกษา**

**ข้อ 13** ผู้มีสิทธิสมัครเข้าเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

13.1 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า สำหรับหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี หรือสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าขั้นอนุปริญญาหรือเทียบเท่า สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

13.2 เป็นผู้มีความประพฤติดี

13.3 ไม่เป็นโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

13.4 มีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

**ข้อ 14** การรับนักศึกษา

14.1 การรับเข้าเป็นนักศึกษา ให้ใช้วิธีการคัดเลือกด้วยวิธีสอบหรือการคัดเลือกด้วยวิธีพิจารณาความเหมาะสม วิธีการคัดเลือกและเกณฑ์การตัดสินให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการระดับคณะและดุลยพินิจของมหาวิทยาลัย

14.2 มหาวิทยาลัยอาจรับนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นเข้าเรียนบางรายวิชาและนำหน่วยกิตไปคิดรวมกับหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาที่ผู้นั้นสังกัดได้ โดยลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ที่ว่าด้วยการรับและจ่ายเงินค่าบำรุงการศึกษาเพื่อการจัดการศึกษา

**ข้อ 15** การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

15.1 ผู้ที่ได้รับคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษา ต้องมารายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา โดยส่งหลักฐานและชำระเงินตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่ว่าด้วยการรับจ่ายเงินค่าบำรุงการศึกษาเพื่อการจัดการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

15.2 ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาแต่ไม่มารายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ถือว่าผู้นั้นหมดสิทธิ์ที่จะขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

15.3 ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นนักศึกษาจะมีสภาพเป็นนักศึกษาก็ต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว

15.4 ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาในหลักสูตรใดและประเภทการศึกษาใดต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในหลักสูตรนั้นและประเภทการศึกษานั้น

**ข้อ 16** ประเภทการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

16.1 การศึกษาภาคปกติ

16.2 การศึกษาภาคพิเศษ

**ข้อ 17** ประเภทนักศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

17.1 นักศึกษาภาคปกติ

17.2 นักศึกษาภาคพิเศษ

**ข้อ 18** การเปลี่ยนประเภทนักศึกษา

ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นมหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นักศึกษา เปลี่ยนประเภทนักศึกษาได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆ สำหรับนักศึกษาประเภทนั้น

**ข้อ 19** การเปลี่ยนหลักสูตร

19.1 นักศึกษาอาจเปลี่ยนหลักสูตรภายในคณะเดียวกันโดยได้รับความเห็นชอบจากคณบดี ส่วนการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรข้ามคณะให้ได้รับความเห็นชอบของคณะกรรมการระดับคณะที่เกี่ยวข้องและให้ได้รับเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย

19.2 นักศึกษาที่เปลี่ยนหลักสูตรจะต้องมีเวลาเรียนในหลักสูตรเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา

**ข้อ 20**  การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

20.1 มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยและกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับ และมาตรฐานเทียบเคียงได้กับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยได้โดยได้รับอนุมัติจากคณบดีและโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการระดับคณะที่ขอเข้าศึกษานั้น

20.2 คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน

20.2.1 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 13

20.2.2 ไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพนักศึกษาจากสถาบันเดิม

20.2.3 ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งให้ถูกพักการเรียน

20.3 การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชาให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

**ข้อ 21** นักศึกษาพ้นจากสภาพนักศึกษา เมื่อ

21.1 ตาย

21.2 ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ลาออก

21.3 สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและได้รับปริญญาตามข้อ 33

21.4 ถูกคัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัย

การคัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัย ให้กระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

21.4.1 ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

21.4.2 เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแล้วไม่ชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษาต่างๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยไม่มีหลักฐานการขาดแคลนทุนทรัพย์อย่างแท้จริง เว้นแต่ได้รับการผ่อนผันจากมหาวิทยาลัย

21.4.3 ขาดคุณสมบัติตามข้อ 13 อย่างใดอย่างหนึ่ง

21.4.4 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.60 เมื่อลงทะเบียนเรียนและมีผลการเรียนแล้ว 2 ภาคการศึกษาปกติหรือได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 1.80 เมื่อลงทะเบียนเรียน และมีผลการเรียนแล้ว 4 ภาคการศึกษาปกตินับแต่วันเข้าเรียนและในทุก ๆ สองภาคการศึกษาปกติถัดไป

สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษให้นับการศึกษาภาคฤดูร้อนเป็นภาคการศึกษารวมเข้าด้วย

21.4.5 เมื่อได้ลงทะเบียนเรียนครบกำหนดระยะเวลาการศึกษาตามข้อ 11

21.4.6 นักศึกษาไม่ผ่านการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นครั้งที่ 2

**ข้อ 22** นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาโดยไม่ได้กระทำผิดทางวินัยหรือไม่ได้พ้นสภาพนักศึกษาเพราะมีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ 21.4.4 อาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้โดยได้รับอนุมัติจากอธิการบดี โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการระดับคณะ

**หมวด 4**

**การลงทะเบียนเรียน**

**ข้อ 23** การลงทะเบียนเรียน

23.1 นักศึกษาจะลงทะเบียนรายวิชาด้วยตนเองหรือมอบฉันทะให้บุคคลอื่นดำเนินการแทนโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาก็ได้

วิธีการลงทะเบียนเรียน วัน เวลา และสถานที่ ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

นักศึกษาที่ลงทะเบียนล่าช้าต้องจ่ายค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

23.2 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อนักศึกษาได้ชำระเงินตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่ว่าด้วยการรับจ่ายเงินค่าบำรุงการศึกษาพร้อมทั้งยื่นหลักฐานการลงทะเบียนต่อมหาวิทยาลัย

23.3 ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษาใดต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้นเป็นจำนวนตามเกณฑ์มาตรฐานที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

23.4 นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยสมบูรณ์ในภาคการศึกษาใดภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนดจะไม่มีสิทธิ์เรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับการอนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากคณบดี แต่ทั้งนี้จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยสมบูรณ์ภายใน 3 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือ ภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน

23.5 นักศึกษาจะเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดในแต่ละภาคการศึกษาจะต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาก่อน ถ้ารายวิชาที่นักศึกษาต้องการลงทะเบียนเรียนมีข้อกำหนดว่าต้องเรียนรายวิชาอื่นก่อน นักศึกษาต้องเรียนและสอบได้รายวิชาที่กำหนดนั้นก่อนจึงจะมีสิทธิ์ลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ประสงค์ นั้นได้ เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

23.6 นักศึกษาภาคปกติมีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชาในภาคการศึกษาปกติ ภาคการศึกษาละไม่เกิน 22 หน่วยกิตและนักศึกษาภาคพิเศษมีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชาในภาคการศึกษาภาคการศึกษาละไม่เกิน 12 หน่วยกิต

ในกรณีที่มีเหตุผลความจำเป็น นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขออนุมัติต่อคณบดีเพื่อลงทะเบียนเรียนรายวิชาแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในวรรคก่อนได้ แต่เมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกินภาคการศึกษาละ 25 หน่วยกิตสำหรับนักศึกษาภาคปกติ และไม่เกินภาคการศึกษาละ 16 หน่วยกิตสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ

23.7 ในกรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นคณบดีอาจอนุมัติให้นักศึกษาภาคพิเศษลงทะเบียนเรียนบางรายวิชาที่จัดสำหรับนักศึกษาภาคปกติหรือให้นักศึกษาภาคปกติลงทะเบียนบางรายวิชาที่จัดสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษได้ แต่ทั้งนี้นักศึกษาจะต้องชำระค่าลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นเช่นเดียวกับนักศึกษาภาคพิเศษ

**ข้อ 24** การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

24.1 การลงทะเบียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต หมายถึง การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้ากับจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาและจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตร

24.2 นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตได้ ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนวิชานั้น แต่ทั้งนี้ นักศึกษาต้องชำระค่าหน่วยกิต รายวิชาที่เรียนนั้นและนักศึกษาต้องระบุในบัตรลงทะเบียนด้วยว่าเป็นการลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต

24.3 มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้บุคคลภายนอกที่ไม่ใช่นักศึกษาเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษได้ แต่ผู้นั้นจะต้องมีคุณสมบัติและพื้นความรู้การศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัย กับต้องเสียค่าธรรมเนียมการศึกษาเช่นเดียวกับนักศึกษาภาคพิเศษ

**ข้อ 25** การขอถอน ขอเพิ่ม หรือขอยกเลิกรายวิชาที่จะเรียน

25.1 การขอถอน ขอเพิ่ม และการขอยกเลิกรายวิชาที่เรียน ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนก่อน

25.2 การขอถอนหรือขอเพิ่มรายวิชาที่จะเรียนต้องกระทำภายใน 3 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน หากมีความจำเป็นอาจขอถอนหรือขอเพิ่มรายวิชาได้ภายใน 6 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามข้อ 23.5 และข้อ 23.6

25.3 การขอยกเลิกรายวิชาใด ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนการสอบประจำภาคการศึกษานั้นๆ ไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์

**ข้อ 26** การขอคืนค่าลงทะเบียนรายวิชา ให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่ว่าด้วยการรับและจ่ายเงินบำรุงการศึกษา

**ข้อ 27** การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

27.1 นักศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียนตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่ว่าด้วยวินัยนักศึกษา จะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด มิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา

27.2 การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 3 สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดการศึกษาภาคปกติหรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดการศึกษาภาคฤดูร้อน มิฉะนั้นจะต้องเสียค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

**ข้อ 28** การลาพักการเรียน

28.1 นักศึกษาอาจยื่นคำขอลาพักการเรียนได้ในกรณีดังต่อไปนี้

28.1.1 ถูกเกณฑ์หรือถูกเรียกระดมพลเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

28.1.2 ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

28.1.3 เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ 20 ของเวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการหรือสถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

28.1.4 เมื่อนักศึกษามีความจำเป็นส่วนตัวอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้ ถ้าได้ลงทะเบียนเรียนมาแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

28.2 นักศึกษาที่ต้องการลาพักการเรียนให้ยื่นคำร้องภายในสัปดาห์ที่ 3 ของภาคการศึกษาที่ลาพักการเรียน

การอนุมัติให้นักศึกษาลาพักการเรียนให้เป็นอำนาจของคณบดี

นักศึกษามีสิทธิ์ขอลาพักการเรียนโดยขออนุมัติต่อคณบดีได้ไม่เกิน 1 ภาคศึกษา ถ้านักศึกษามีความจำเป็นที่จะต้องลาพักการเรียนมากกว่า 1 ภาคการศึกษา หรือเมื่อครบกำหนดพักการเรียนแล้วยังมีความจำเป็นที่จะต้องพักการเรียนต่อไปอีกให้ยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนใหม่และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

28.3 ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนรวมเข้าในระยะเวลาการศึกษาด้วย

28.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน เมื่อจะกลับเข้าเรียนจะต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าเรียนก่อนวันเปิดภาคเรียนไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ และเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีแล้วจึงจะกลับเข้าเรียนได้

**ข้อ 29** นักศึกษาที่ประสงค์ขอลาออกจากความเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นหนังสือขอลาออก และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยก่อนการลาออกจะสมบูรณ์

**หมวด 5**

**การวัด และประเมินผลการศึกษา**

**ข้อ 30** นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่งๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้นจึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ แต่ทั้งนี้นักศึกษาที่มีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่งๆ ตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป แต่ไม่ถึงร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดของวิชานั้นจะมีสิทธิเข้าสอบได้ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากกรรมการระดับคณะก่อน

**ข้อ 31** ให้มีการวัดผลการเรียนเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาและหรือมีการวัดผลระหว่างภาคการศึกษา โดยให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของการวัดผลและประเมินผลของแต่ละหลักสูตร

**ข้อ 32** การประเมินผลการศึกษา ให้ผู้สอนเป็นผู้ประเมินและโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการระดับคณะ

32.1 เกณฑ์การประเมินผลการศึกษา แบ่งเป็น 8 ระดับ และมีค่าระดับ ดังนี้

ระดับขั้นผลการเรียน ความหมาย ค่าระดับ

A ดีเยี่ยม (Excellent) 4.0

B+ ดีมาก (Very Good) 3.5

B ดี (Good) 3.0

C+ ดีพอใช้ (Fairly Good) 2.5

C พอใช้ (Fair) 2.0

D+ อ่อน (Poor) 1.5

D อ่อนมาก (Very Poor) 1.0

F ตก (Failed) 0.0

32.2 ในกรณีทีไม่สามารถประเมินผลเป็นค่าระดับได้ให้ประเมิน โดยใช้สัญลักษณ์ ดังนี้

สัญลักษณ์ความหมาย

P ผลการประเมินผ่านเกณฑ์ (Pass)

NP ผลการประเมินไม่ผ่านเกณฑ์ (No Pass)

I ผลการประเมินยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)

W การยกเลิกการเรียนโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawn)

Au การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

32.3 การให้ F กระทำในกรณีต่อไปนี้

32.3.1 นักศึกษาสอบตก

32.3.2 นักศึกษาขาดสอบปลายภาคโดยไม่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการระดับคณะ

32.3.3 นักศึกษามีเวลาเรียนไม่เป็นไปตามเกณฑ์ในข้อ 30

32.3.4 นักศึกษาทุจริตในการสอบ

32.4 การให้ P กระทำได้ในการให้คะแนนรายวิชาเรียนที่ไม่นับหน่วยกิตหรือในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเกินจากจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้และผลการเรียนในรายวิชานั้นผ่านเกณฑ์การประเมิน

32.5 การให้ I ในรายวิชาใดกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

32.5.1 นักศึกษามีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ 30 แต่ไม่ได้สอบ เพราะป่วยหรือเหตุสุดวิสัยและได้รับอนุมัติจากคณบดี

32.5.2 ผู้สอนและคณบดีเห็นสมควรให้รอผลการศึกษา เนื่องจากนักศึกษายังปฏิบัติงานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษารายวิชานั้นไม่สมบูรณ์

นักศึกษาที่ได้ I จะต้องดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อเปลี่ยน I ให้เสร็จภายในภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าวให้ผู้สอนประเมินผลจากคะแนนที่มีอยู่และดำเนินการส่งผลการเรียนภายในสองสัปดาห์นับแต่สิ้นสุดภาคการศึกษานั้น ในกรณีที่ผู้สอนไม่ดำเนินการภายในเวลาที่กำหนดและเป็นเหตุอันเนื่องมาจากความบกพร่องของนักศึกษา ให้มหาวิทยาลัยเปลี่ยน I เป็น F หรือไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่หลักสูตรกำหนด ในกรณีที่ไม่ใช่ความบกพร่องของนักศึกษาอธิการบดีอาจอนุมัติให้ขยายเวลาต่อไปได้

32.6 การให้ W ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

32.6.1 นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกการเรียนวิชานั้น ตามข้อ 25.3

32.6.2 นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนตามข้อ 28

32.6.3 นักศึกษาถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

32.6.4 นักศึกษาที่ได้ระดับผลการเรียน I เพราะเหตุตามข้อ 32.5.1 และได้รับอนุมัติจากคณบดีให้ทำการสอบเพื่อประเมินผลการเรียนและครบกำหนดเวลาที่กำหนดให้สอบแล้วแต่เหตุตาม ข้อ 32.5.1 นั้น ยังไม่สิ้นสุด

32.7 การให้ Au ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตตามข้อ 24

32.8 ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำเพื่อแก้ผลการเรียนที่ตกหรือเรียนแทนเพื่อเพิ่มผลการเรียนในรายวิชาใด ให้นำจำนวนหน่วยกิตและค่าระดับที่ได้รับของทุกรายวิชาที่มีระบบการให้คะแนนเป็นค่าระดับมารวมคำนวณหาค่าระดับเฉลี่ยด้วย

32.9 การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาตามหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น

32.10 ค่าระดับเฉลี่ยเฉพาะรายภาคการศึกษาให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาใน ภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของภาคการศึกษานั้น การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม 3 ตำแหน่งและให้ปัดเศษเฉพาะทศนิยมที่มีค่าตั้งแต่ 5 ขึ้นไปเฉพาะตำแหน่งที่ 3 เพื่อให้เหลือทศนิยม 2 ตำแหน่ง

32.11 ค่าระดับเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดตามข้อ 32.8 เป็นตัวตั้ง หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม 3 ตำแหน่ง และให้ปัดเศษเฉพาะทศนิยมที่มีค่าตั้งแต่ 5 ขึ้นไปเฉพาะตำแหน่งที่ 3 เพื่อให้เหลือทศนิยม 2 ตำแหน่ง

32.12 ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาได้ I ให้คำนวณค่าระดับเฉลี่ยรายภาคการศึกษานั้นโดยนับเฉพาะรายวิชาที่ไม่ได้ I เท่านั้น

**ข้อ 33** การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ F หรือไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่หลักสูตรกำหนด ถ้าเป็นวิชาบังคับนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือถ้าเป็นวิชาเลือกนักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเลือกเรียนรายวิชาอื่นในกลุ่มเดียวกันแทนก็ได้

**หมวด 6**

**การสำเร็จการศึกษา**

**ข้อ 34** นักศึกษาที่ถือว่าสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้

34.1 มีความประพฤติดี มีคุณธรรม

34.2 สอบได้รายวิชาครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

34.3 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

34.4 มีเวลาเรียนเป็นไปตามข้อ 9

**ข้อ 35** กรณีนักศึกษาเรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.80 ขึ้นไปแต่ไม่ถึง 2.00 ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง 2.00 แต่ทั้งนี้ต้องอยู่ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ 11

**ข้อ 36** นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและจะได้รับเกียรตินิยม ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

36.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่เทียบเท่าไม่น้อยกว่า 3.60 และเรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากสถาบันเดิมและของมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งไม่น้อยกว่า 3.25 แต่ไม่ถึง 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.60จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.25 แต่ไม่ถึง 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.25 แต่ไม่ถึง 3.60 จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

36.2 สอบได้ในรายวิชาใดๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนน หรือไม่ได้ NP ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

36.3 มีระยะเวลาการศึกษา ดังนี้

36.3.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำหรับนักศึกษาภาคปกติ ใช้เวลาในการศึกษา 4 ภาคการศึกษาปกติ และสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษใช้เวลาในการศึกษา 6 หรือ 7 ภาคการศึกษา ทั้งนี้ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

36.3.2 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 4 ปี สำหรับนักศึกษาภาคปกติ ใช้เวลาในการศึกษา 6 ถึง 8 ภาคการศึกษาปกติ และสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษใช้เวลาในการศึกษา 11 หรือ 12 ภาคการศึกษา ทั้งนี้ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

36.3.3 หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 ปี สำหรับนักศึกษาภาคปกติ ใช้เวลาในการศึกษา 9 หรือ 10 ภาคการศึกษาปกติ และสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษใช้เวลาในการศึกษา 14 หรือ 15 ภาคการศึกษา ทั้งนี้ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

**ข้อ 37**  นักศึกษาที่เทียบโอนหน่วยกิตและยกเว้นรายวิชาไม่มีสิทธิ์ได้รับเกียรตินิยม

**ข้อ 38** ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาให้ยื่นคำร้องขอรับอนุปริญญาหรือปริญญาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

**ข้อ 39** มหาวิทยาลัยจะพิจารณานักศึกษาที่ยื่นความจำนงขอรับอนุปริญญาหรือปริญญาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนที่มีคุณสมบัติตาม ข้อ 34 เพื่อเสนอชื่อขออนุมัติอนุปริญญาหรือปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ 22 ธันวาคม 2551



(นายมีชัย ฤชุพันธุ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**ภาคผนวก ข.**

**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 254**9



**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชา**

**พ.ศ. 2549**

-----------------------------------------

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษาเป็นไปอย่างมีระบบ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2547 และโดยมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 3/2549 เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2549 จึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

**ข้อ 1** ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ.2549 ”

**ข้อ 2** บรรดาระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือข้อบังคับอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในระเบียบนี้หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

**ข้อ 3** ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“นักศึกษา” หมายความว่า นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“รายวิชา” หมายความว่า วิชาต่าง ๆ ที่เปิดสอนในระดับอนุปริญญา ปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา และเป็นไปตามหลักสูตรของคณะนั้น

“สถาบันอุดมศึกษาอื่น” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรไม่ต่ำกว่าระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า

**ข้อ 4** ผู้มีสิทธิ์ขอเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชาต้องเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

**ข้อ 5** การพิจารณาเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชา

5.1 การเรียนจากสถาบันการศึกษา

5.1.1 ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี

(1) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

(2) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบโอน

(3) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า C หรือเทียบเท่าในรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับ และได้ระดับผลการประเมินผ่านในรายวิชาที่ไม่ประเมินผลเป็นค่าระดับ ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรของสาขาวิชานั้นกำหนด

(4) นักศึกษาจะขอเทียบโอนรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

(5) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้เทียบโอนได้จากต่างสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(6) กรณีการยกเว้นในระดับปริญญาตรี(ต่อเนื่อง) รายวิชาที่ขอยกเว้น ต้องไม่เป็นรายวิชาในระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า หรือรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ว่าควรจัดให้เรียน 2 ปีแรกในระดับปริญญาตรี เว้นแต่รายวิชานั้นหลักสูตรได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

(7) รายวิชาที่ได้รับการยกเว้น ให้บันทึกในระเบียนการเรียนของนักศึกษา โดยใช้อักษร P

5.1.2 ระดับบัณฑิตศึกษา

(1) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่าที่สภามหาวิทยาลัยรับรอง

(2) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ

(3) เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ได้ระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า B หรือเทียบเท่า หรือระดับคะแนนตัวอักษร S

(4) นักศึกษาจะเทียบรายวิชาเรียนและโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน

(5) รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

(6) นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า12 หน่วยกิต

5.2 การเรียนรู้จากประสบการณ์

5.2.1 การเทียบความรู้จากประสบการณ์จะเทียบเป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตร และระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

5.2.2 การประเมินเพื่อเทียบโอนความรู้ในแต่ละรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชา ทำได้โดยวิธีต่อไปนี้

(1) เสนอเอกสารทางการศึกษาหรือผลงาน และทดสอบความรู้

(2) อื่นๆ ตามที่คณะกรรมการเห็นสมควร

**ข้อ 6** กำหนดเวลาการเทียบโอนและยกเว้นการเรียนรายวิชา

นักศึกษาที่ประสงค์จะเทียบโอนและยกเว้นการเรียนรายวิชาที่ได้เรียนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น จะต้องยื่นคำร้องขอเทียบโอนรายวิชาต่อมหาวิทยาลัยภายใน 6 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากอธิการบดี แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 2 ภาคการศึกษา

สำหรับการขอเทียบโอนจากประสบการณ์สามารถทำได้ในทุกภาคการศึกษา

นักศึกษามีสิทธิขอเทียบโอนและยกเว้นการเรียนรายวิชาได้เพียงครั้งเดียว

**ข้อ 7** การจัดการศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา การนับจำนวนภาคการศึกษาของผู้ที่ได้รับการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชาให้ถือเกณฑ์ดังนี้

7.1 นักศึกษาอนุปริญญาตรีและปริญญาตรี ภาคปกติให้นับจำนวนหน่วยกิต ได้ไม่เกิน 2 หน่อยกิต เป็น 1 ภาคการศึกษา

7.2 นักศึกษาอนุปริญญาตรีและปริญญาตรี ภาคพิเศษให้นับจำนวนหน่วยกิต ได้ไม่เกิน 12 หน่อยกิต เป็น 1 ภาคการศึกษา

7.3 นักศึกษาบัณฑิตศึกษาให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน 12 หน่วยกิต เป็น 1 ภาคการศึกษา

**ข้อ 8** การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบมหาวิทยาลัยที่ว่าด้วยการรับจ่ายเงินค่าบำรุงการศึกษา

**ข้อ 9** ให้คณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งพิจารณามีความเห็นการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นรายวิชาแล้วเสนออธิการบดีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

**ข้อ 10** ให้ใช้ระเบียบนี้ กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2549 เป็นต้นไป

**ข้อ 11** ให้อธิการบดีรักษาการตามระเบียบนี้ และมีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาดในกรณีที่เกิดปัญหาจากการใช้ระเบียบนี้

## ประกาศ ณ วันที่ 18 มีนาคม 2549



(นายมีชัย ฤชุพันธุ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**ภาคผนวก ค.**

**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ว่าด้วยการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อนสำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรีภาคปกติ พ.ศ.2549**



**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ว่าด้วยการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อนสำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรีภาคปกติ**

**พ.ศ. 2549**

--------------------------------------

เพื่อให้การจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อนสำหรับนักศึกษาภาคปกติ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 18 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2547 และโดยมติสภามหาวิทยาลัยในการประชุม ครั้งที่ 3/2549 เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2549 จึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

**ข้อ 1** ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อนสำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรีภาคปกติ พ.ศ.2549”

**ข้อ 2** ให้ใช้ระเบียบนี้ตั้งแต่ภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2549 เป็นต้นไป

**ข้อ 3** บรรดาระเบียบ คำสั่ง ประกาศ หรือข้อบังคับอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในระเบียบนี้หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

**ข้อ 4** ในระเบียบนี้

“ภาคฤดูร้อน” หมายความว่า ช่วงเวลาในการจัดการเรียนการสอนในระหว่างเวลาหลังจากสิ้นสุดภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษานั้นจนถึงเปิดภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาใหม่

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาที่ศึกษาเต็มเวลาในวันทำการปกติของมหาวิทยาลัยเรียนในวันราชการตามปกติตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ในภาคการศึกษาที่ 1 และ ภาคการศึกษาที่ 2 ของแต่ละปี

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า บุคคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา ดูแลสนับสนุนทางด้านวิชาการ วิธีการเรียน ควบคุมการเรียนของนักศึกษาภาคปกติ

**ข้อ 5** การลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนของนักศึกษาภาคปกติ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต และไม่นับเป็นภาคการศึกษาปกติ

**ข้อ 6** เวลาการจัดการศึกษาให้จัดเวลาการเรียนการสอน 8 สัปดาห์ ในกรณีมีความจำเป็นให้จัด 6 สัปดาห์ และต้องจัดให้มีชั่วโมงเรียนไม่ต่ำกว่า 16 คาบ ต่อหนึ่งหน่วยกิต

**ข้อ 7** การเปิดสอนรายวิชาใดในภาคฤดูร้อน ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยกำหนด หรือลงทะเบียนเรียนร่วมกับนักศึกษาภาคพิเศษก็ได้

นักศึกษาอาจลงทะเบียนในภาคฤดูร้อนได้ในรายวิชา ดังต่อไปนี้

1. วิชาปรับพื้นฐาน (Prerequisite)
2. วิชาที่ผลการเรียนเป็น F หรือไม่ผ่าน
3. วิชาที่ต้องเรียนเป็นภาคเรียนสุดท้าย เพื่อให้ครบตามโครงสร้างหลักสูตร
4. วิชาอื่นๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

**ข้อ 9** ให้อธิการบดีรักษาการตามระเบียบนี้ และมีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาดในกรณีที่เกิดปัญหาจากการใช้ระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2549



(นายมีชัย ฤชุพันธุ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**ภาคผนวก ง.**

**คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**ที่ 316/2554 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2554**

**เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์**

****

**คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**

**ที่ 316 / ๒๕๕๔**

**เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์**

--------------------------------

ด้วยคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมจะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ เพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ ปฏิบัติหน้าที่ยกร่างหลักสูตร จัดให้มีการวิพากษ์หลักสูตร และจัดทำต้นฉบับเพื่อเสนอสภาวิชาการและสภามหาวิทยาลัย ดังนี้

1. อาจารย์เศกพร ตันศรีประภาศิริ ประธาน ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. รองศาสตราจารย์ทวี พรหมพฤกษ์ กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
3. อาจารย์สมทรง ซิมาภรณ์ กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาธร ชลชาติภิญโญ กรรมการ ผู้แทนสมาคมเซรามิกส์

ไทย

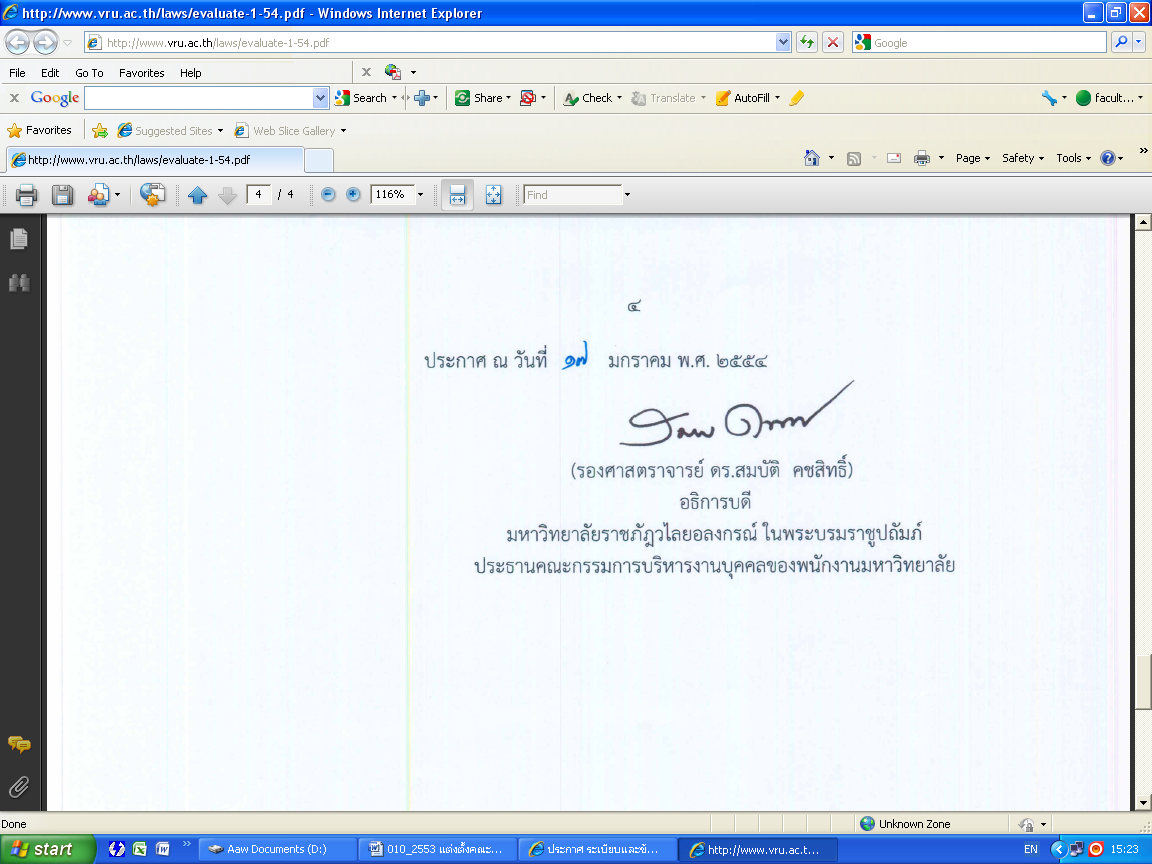
1. อาจารย์อนุรัตน์ ภูวานคำ กรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. อาจารย์ภานุ พัฒนปณิธิพงษ์ กรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมคเณ เกียรติก้อง กรรมการ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4. อาจารย์กฤตยชญ์ คำมิ่ง กรรมการและเลขานุการ

ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. นางสาวอุษา วิลาวรรณ์ ผู้ช่วยกรรมการและเลขานุการ

ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

สั่ง ณ วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2554



(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**ภาผนวก จ.**

**ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรที่ปรับปรุง**

**ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ.2550** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554** | | **คำอธิบายปรับปรุงรายวิชา** |
| **หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต**  **1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต**  1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต  1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์  และสังคมศาสตร์ 13 หน่วยกิต  1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์  คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี 8 หน่วยกิต  **2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน 100 หน่วยกิต**  2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 93 หน่วยกิต  - กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์  และคณิตศาสตร์ 12 หน่วยกิต  - กลุ่มวิชาบังคับ 51 หน่วยกิต  - กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต  2.2 กลุ่มวิชาปฏิบัติการและ  ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต  **3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต** | **หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต**  **1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต**  1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต  1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์  และสังคมศาสตร์ 13 หน่วยกิต  1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์  คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี 8 หน่วยกิต  **2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต**  2.1 กลุ่มวิชาเนื้อหา 93 หน่วยกิต  - กลุ่มวิชาบังคับ 57 หน่วยกิต  - กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต  2.2 กลุ่มวิชาปฏิบัติการและ  ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต  **3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต** | | การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ ได้มีการปรับรูปแบบคำอธิบายรายวิชาให้เป็นรูปแบบเดียวกัน ในการอธิบายรายวิชาต่างๆ ส่วนชื่อรายวิชายังคงชื่อเดิมเป็นส่วนใหญ่ และรหัสต่างยังคงเหมือนเดิม มีการปรับคำอธิบายรายวิชา ทั้งนี้เพื่อตัดความซ้ำซ้อน เพื่อความคมชัด เพื่อความทันสมัย และการปฏิบัติได้จริง นอกจากนี้มีการเพิ่มรายวิชาใหม่ เพื่อให้หลักสูตรทันสมัย และตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ.2550** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554** | | **คำอธิบายปรับปรุงรายวิชา** |
| **กลุ่มวิชาบังคับ** | | **กลุ่มวิชาบังคับ** |  |
| - - | | 409xxxx คณิตศาสตร์สำหรับนักออกแบบ(3)  3(3-0-6)  Mathematics for Designer | เป็นรายวิชาใหม่เพื่อฝึกการคำนวณ และใช้งานจริงในงานอุตสาหกรรมเซรามิกส์ |
| 5521101 เซรามิกส์เบื้องต้น 3(3-0-6)  Introduction to Ceramics | | 5521101 เซรามิกส์เบื้องต้น(1) 3(2-2-5)  Introduction to Ceramics | ปรับคำอธิบายรายวิชา เพิ่มทักษะในการปฏิบัติงานเบื้องต้น |
| 5521201 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 1  Ceramic Product Design I 3(2-2-5) | | 5521201 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 1(1)  Ceramic Product Design I 3(2-2-5) | ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ |
| - - | | 5521301 การขึ้นรูปด้วยมือ(3) 3(2-2-5)  Hand Forming | เป็นรายวิชาใหม่ ปรับเป็นรายวิชาบังคับ  ที่เน้นทักษะการขึ้นรูปด้วยมือแทน  รายวิชาประดิษฐ์เซรามิกส์ |
| 5521401 เครื่องมือและอุปกรณ์เซรามิกส์ 3(2-2-5)  Ceramic Tools and Machines  Equipment | | 5521401 เครื่องมือและอุปกรณ์เซรามิกส์(1)3(2-2-5)  Ceramic Tools and Machines  Equipment | ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ |
| 5521402 เตาและการเผาเซรามิกส์ 1 3(2-2-5)  Ceramic Kilns and Firing I | | 5521402 เตาและการเผาเซรามิกส์ 1(1) 3(2-2-5)  Ceramic Kilns and Firing I | ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ |
| 5521502 การทดสอบและการวิเคราะห์ทางเซรามิกส์  3(2-2-5)  Ceramic Testing and Analysis | | 5521502 การทดสอบและการวิเคราะห์ทาง  เซรามิกส์(1) 3(2-2-5)  Ceramic Testing and Analysis | ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ |
| **5522301 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 1** 3(2-2-5)  **Throwing** I | | **5522301 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 1**(1)3(2-2-5)  **Throwing** I | ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ.2550** | | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554** | **คำอธิบายปรับปรุงรายวิชา** |
| **กลุ่มวิชาบังคับ** | | **กลุ่มวิชาบังคับ** |  |
| 5522302 การทำพิมพ์และการหล่อ 1 3(2-2-5) Mold Making and Casting I | | 5522302 การทำพิมพ์และการหล่อ 1(1) 3(2-2-5) Mold Making and Casting I | ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ |
| **5522304 การขึ้นรูปด้วยใบมีด 1 3(2-2-5)**  **Jiggering I** | | **5522304 การขึ้นรูปด้วยใบมีด 1**(1) **3(2-2-5)**  **Jiggering I** | ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ |
| 5522307 การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3(2-2-5)  Ceramic Decoration | | 5522307 การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์(1) 3(2-2-5)  Ceramic Decoration | ปรับคำอธิบายรายวิชา และเน้นเทคนิคตามลักษณะกรรมวิธีผลิต |
| 5522501 เคลือบ 1 3(2-2-5)  Glazes I | | 5522501 เคลือบ 1(1) 3(2-2-5)  Glazes I | ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ |
| **กลุ่มวิชาเลือก** | | **กลุ่มวิชาเลือก** |  |
| 5522201 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2  Ceramic Product Design II 3(2-2-5) | | 5522201 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2(1)  Ceramic Product Design II 3(2-2-5) | ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ |
| **5522305 การตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยสีใต้เคลือบ**  **และสีบนเคลือบ 3(2-2-5)**  **Under and Over Glaze Decoration** | | **5522305 การตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยสีใต้เคลือบและสี**  **บนเคลือบ**(1)  **3(2-2-5)**  **Under and Over Glaze Decoration** | ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ |
| 5522601 ประติมากรรมเซรามิกส์ 3(2-2-5)  Ceramic Sculpture | | 5522601 ประติมากรรมเซรามิกส์(1) 3(2-2-5)  Ceramic Sculpture | ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับตามเทคนิคทางงานประติมากรรม |
| 5522602 เซรามิกส์พื้นบ้าน 3(2-2-5)  Traditional Ceramics | | 5522602 เซรามิกส์พื้นบ้าน(1) 3(2-2-5)  Traditional Ceramics | ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ.2550** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554** | **คำอธิบายปรับปรุงรายวิชา** |
| **กลุ่มวิชาเลือก** | **กลุ่มวิชาเลือก** |  |
| 5523201 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3  Ceramics Product Design III 3(2-2-5) | 5523201 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3(1)  Ceramics Product Design III 3(2-2-5) | ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ |
| 5523205 การออกแบบบรรจุภัณฑ์เซรามิกส์  Ceramic Package Design 3(2-2-5) | 5523205 การออกแบบบรรจุภัณฑ์เซรามิกส์(1)  Ceramic Package Design 3(2-2-5) | ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ |
| 5523302 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 2 3(2-2-5)  Throwing II | 5523302 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 2(1) 3(2-2-5)  Throwing II | ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ |
| - - | 5523702 การจัดการและการบริหารโรงงาน  เซรามิกส์(3) 3(2-2-5)  Ceramic Factory Management and  Administration | เป็นรายวิชาใหม่ ศึกษาการจัดการโรงงานและการจัดการสำหรับอุตสาหกรรมเซรามิกส์ |
| - - | 5523702 การตลาดและการบริหารธุรกิจทาง  เทคโนโลยีเซรามิกส์(3) 3(3-0-6)  Marketing and Business  Administration for Ceramic  Technology | เป็นรายวิชาใหม่ ศึกษาการตลาดและการบริหารธุรกิจสำหรับอุตสาหกรรมเซรามิกส์ |
| 5524301 การทำพิมพ์และการหล่อ 2 3(2-2-5)  Mold Making and Casting II | 5524301 การทำพิมพ์และการหล่อ 2(2) 3(2-2-5)  Mold Making and Casting II | ปรับคำอธิบายรายวิชา และเพิ่มเนื้อหารวมกับวิชาการทำพิมพ์และการหล่อ 3 |
| 5524302 การทำพิมพ์และการหล่อ 3 3(2-2-5)  Mold Making and Casting III | - - | ตัดออกเนื่องจากนำเนื้อหาไปรวมกับวิชาการทำพิมพ์และการหล่อ 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **หลักสูตรเดิม พ.ศ.2550** | **หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554** | **คำอธิบายปรับปรุงรายวิชา** |
| **กลุ่มวิชาเลือก** | **กลุ่มวิชาเลือก** |  |
| 5524501 เคลือบ 2 3(2-2-5)  Glazes II | 5524501 เคลือบ 2(2) 3(2-2-5)  Glazes II | ปรับคำอธิบายรายวิชา และเพิ่มเนื้อหารวมกับวิชาเคลือบ 3 |
| 5524502 เคลือบ 3 3(2-2-5)  Glazes III | - - | ตัดออกเนื่องจากนำเนื้อหาไปรวมกับวิชาเคลือบ 2 |
| **กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ** | **กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ** |  |
| - - | 5524803 การเตรียมฝึกสหกิจ(3) 1(45)  Preparation for Co-Operative  Education | เป็นรายวิชาใหม่ เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนฝึกสหกิจศึกษา |
| - - | 5524805 สหกิจศึกษา(3) 6(640)  Co-Operative Education | เป็นรายวิชาใหม่ ให้นักศึกษาฝึกสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการจนครบ 1 ภาคการศึกษา |

**หมายเหตุ** **(1)** หมายถึง ปรับปรุงแก้ไขคำอธิบายรายวิชา

**(2)** หมายถึง ปรับปรุงชื่อรวมคำอธิบายรายวิชาตัว 2 และ 3 เข้าด้วยกัน

**(3)** หมายถึง รายวิชาที่เพิ่มใหม่

**ภาคผนวก ฉ.**

**ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร**

**ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร**

**ชื่อ** นายอนุรัตน์ **นามสกุล** ภูวานคำ

**ประวัติการศึกษา**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **วุฒิการศึกษา** | **สถานศึกษา** | **ปีที่สำเร็จการศึกษา** |
| วศ.ม. (วิศวกรรมเซรามิก)  วศ.บ. (วิศวกรรมเซรามิก) | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี | 2549  2545 |

**ผลงานทางวิชาการ**

-

**ผลงานวิจัย**

อนุรัตน์ ภูวานคำ. 2549. **ผลของสารเติมแต่งต่อสมบัติเชิงกลของวัสดุเชิงประกอบอะลูมินา - มูลไลท์เซอร์โคเนีย.** นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

**บทความทางวิชาการ**

-

**ประสบการณ์ในการสอน**

* + - 1. รายวิชาวัสดุเซรามิกส์
      2. รายวิชาเคลือบ
      3. รายวิชาการทดสอบและการวิเคราะห์ทางเซรามิกส์
      4. รายวิชาเนื้อเซรามิกส์
      5. รายวิชาเครื่องมือและอุปกรณ์เซรามิกส์

**ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร**

**ชื่อ** นายกฤตยชญ์ **นามสกุล** คำมิ่ง

**ประวัติการศึกษา**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **วุฒิการศึกษา** | **สถานศึกษา** | **ปีที่สำเร็จการศึกษา** |
| ศ.ม. (เครื่องเคลือบดินเผา)  ศ.บ. (เครื่องปั้นดินเผา)  เกียรตินิยมอันดับ 2 | มหาวิทยาลัยศิลปากร  สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล | 2552  2545 |

**ผลงานทางวิชาการ**

-

**ผลงานวิจัย**

กฤตยชญ์ คำมิ่ง. 2551. **โครงการวิจัยชุดกาน้ำชาที่แสดงออกถึงความเคลื่อนไหว**. กรุงเทพมหานคร

: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.

กฤตยชญ์ คำมิ่ง. 2552. **โครงการวิจัยเคลือบขี้เถ้ามันสำปะหลัง**. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัย

ราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.

กฤตยชญ์ คำมิ่ง. 2553. **โครงการพัฒนาเคลือบต้นแบบสำหรับหลักสูตรเทคโนโลยีเซรามิกส์**.

กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.

กฤตยชญ์ คำมิ่ง. 2553. **โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบสำหรับหมู่บ้านรอตันบาตู**.

กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.

**บทความทางวิชาการ**

-

**ประสบการณ์ในการสอน**

1. รายวิชาประติมากรรมเครื่องปั้นดินเผา
2. รายวิชาการตกแต่งเซรามิกส์ด้วยสีใต้เคลือบ
3. รายวิชาทฤษฎีการออกแบบ
4. รายวิชาประวัติเซรามิกส์
5. รายวิชาประดิษฐ์เซรามิกส์
6. รายวิชาการเขียนสีบนเคลือบ

**ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร**

**ชื่อ** นายเศกพร **นามสกุล** ตันศรีประภาศิริ

**ประวัติการศึกษา**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **วุฒิการศึกษา** | **สถานศึกษา** | **ปีที่สำเร็จการศึกษา** |
| ค.ม. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม (เซรามิกส์)  ศป.บ. (ทัศนศิลป์-เซรามิกส์) | มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร  มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ | 2544  2541 |

**ผลงานทางวิชาการ**

เศกพร ตันศรีประภาศิริ. **เอกสารประกอบการสอนวิชาเซรามิกส์เบื้องต้น**. 2548. มหาวิทยาลัย

ราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.

**ผลงานวิจัย**

-

**บทความทางวิชาการ**

เศกพร ตันศรีประภาศิริ. 2546. **Oribe ware**, วารสารเซรามิกส์ ฉบับที่ 17.

เศกพร ตันศรีประภาศิริ. 2547. **Shino ware**, วารสารเซรามิกส์ ฉบับที่ 18.

เศกพร ตันศรีประภาศิริ. 2547. **ย้อนรอยโจมอน**, วารสารเซรามิกส์ ฉบับที่ 19.

เศกพร ตันศรีประภาศิริ. 2548. **เครื่องถ้วยรากุ**, วารสารเซรามิกส์ ฉบับที่ 20.

เศกพร ตันศรีประภาศิริ. 2549. **Tokoname yaki**, วารสารเซรามิกส์ ฉบับที่ 21.

เศกพร ตันศรีประภาศิริ. 2549. **What is decoration**, วารสารเซรามิกส์ ฉบับที่ 23.

**ประสบการณ์ในการสอน**

1. รายวิชาประวัติและวิวัฒนาการทางเซรามิกส์
2. รายวิชาเซรามิกส์เบื้องต้น
3. รายวิชาเซรามิกส์พื้นบ้าน
4. รายวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์

**ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร**

**ชื่อ** นายภานุ **นามสกุล** พัฒนปณิธิพงษ์

**ประวัติการศึกษา**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **วุฒิการศึกษา** | **สถานศึกษา** | **ปีที่สำเร็จการศึกษา** |
| ค.อ.ม. (เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)  วท.บ. (เทคโนโลยีเซรามิกส์) | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  สถาบันราชภัฏพระนคร | 2546  2543 |

**ผลงานทางวิชาการ**

ภานุ พัฒนปณิธิพงษ์. 2549. **การทดลองทำเตาผิงจากดินเหนียวราชบุรี**, วารสารเทคโนฯ ภิวัฒน์.

ฉบับที่ 1 ปีที่ 1.

**ผลงานวิจัย**

**บทความทางวิชาการ**

**ประสบการณ์ในการสอน**

1. รายวิชาการทำพิมพ์และการหล่อน้ำดิน
2. รายวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์
3. รายวิชาเตาและการเผาเซรามิกส์
4. รายวิชาการขึ้นรูปด้วยใบมีด
5. รายวิชาการเขียนแบบเทคนิค

**ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร**

**ชื่อ** นายสมคเณ **นามสกุล** เกียรติก้อง

**ประวัติการศึกษา**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **วุฒิการศึกษา** | **สถานศึกษา** | **ปีที่สำเร็จการศึกษา** |
| ค.อ.ม. (สถาปัตยกรรม)  ค.บ. (อุตสาหกรรมศิลป์) | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  วิทยาลัยครูพระนคร | 2548  2536 |

**ผลงานทางวิชาการ**

-

**ผลงานวิจัย**

-

**บทความทางวิชาการ**

-

**ประสบการณ์ในการสอน**

1. รายวิชาเลขนศิลป์เบื้องต้น
2. รายวิชาทฤษฎีการออกแบบ

**ภาคผนวก ช.**

**หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

**หลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

**หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553**

**ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี**

**สำนักวิชาศึกษาทั่วไป**

**หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป**

**1. รหัสและชื่อหลักสูตร**

ภาษาไทย : หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ภาษาอังกฤษ : General Education

**2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**

-

1. **วิชาเอก** **(ถ้ามี)**

-

1. **จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร**

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1. **รูปแบบของหลักสูตร**

**5.1 รูปแบบ**

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี สำหรับใช้กับหลักสูตรทุกหลักสูตร

และทุกสาขาวิชา

**5.2** **ภาษาที่ใช้**

ภาษาไทย

**5.3 การรับเข้าศึกษา**

-

**5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น**

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

1. **สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร**

- มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2554

- สภาวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 9/2553 เมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2553

- สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี อนุมัติหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ 1/2554 เมื่อวันที่ 19 มกราคม 2554

1. **ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน**

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2553

1. **อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา (สัมพันธ์กับสาขาวิชา)**

เป็นวิชาศึกษาทั่วไปที่นักศึกษาทุกหลักสูตรต้องลงทะเบียนเรียน การประกอบอาชีพจึงเป็นไปตามสาขาวิชาเอกของนักศึกษาแต่ละคน

1. **ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ**

**-**

1. **สถานที่จัดการเรียนการสอน**

ในสถานที่ตั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

1. **สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร**

**11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ**

การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศทำให้วิถีชีวิตของประชาชนเปลี่ยนแปลงไป เช่น ใช้ชีวิตที่รีบเร่ง มีการแข่งขันสูง มีความเห็นแก่ตัว และมีค่าครองชีพที่สูงมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของครอบครัว เยาวชนไม่ได้รับการดูแลเอาใจใส่จากพ่อแม่เท่าที่ควรจึงมีปัญหามากขึ้น เช่นการใช้ยาเสพติด การตั้งครรภ์ที่ไม่พึงปรารถนาตลอดจนปัญหาที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจและการเมือง ซึ่งส่งผลต่อความเป็นอยู่ของประชาชน ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไป จึงต้องมุ่งแก้ปัญหาต่างๆดังที่กล่าวมาแล้ว โดยเน้นให้นักศึกษาตระหนักถึงการดำรงชีวิตที่มีความเป็นไทย มีความเป็นอยู่อย่างพอเพียง สามารถแก้ไขปัญหาต่างๆจนพึ่งพาตัวเองได้และปรับตัวอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

**11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม**

ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีทำให้คนไทยเรียนรู้ข่าวสารและวัฒนธรรมของต่างชาติ ทำให้วิถีชีวิตแบบดั้งเดิมเปลี่ยนแปลงไป การพัฒนาทางสังคมต่อประเทศไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ของสังคม ทำให้การดำรงชีวิตของคนไทย เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะในกลุ่มเยาวชน

1. **ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน** 
   1. **การพัฒนาหลักสูตร**

12.1.1 มหาวิทยาลัยต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับเศรษฐกิจสังคม และวัฒนธรรมที่เปลี่ยนแปลงไป

12.1.2 มหาวิทยาลัยต้องมีการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถค้นคว้า และวิจัยเพื่อพัฒนาสังคม

12.1.3 มหาวิทยาลัยต้องมีการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของท้องถิ่น

12.1.4 มหาวิทยาลัยต้องพัฒนาหลักสูตรให้มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับประเทศ

**12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน**

12.2.1มหาวิทยาลัยควรมีการพัฒนาแลกเปลี่ยนเชิงวิชาการระหว่างผู้เรียนกับอาจารย์ เพื่อปรับระดับมาตรฐานการศึกษาให้เป็นที่ยอมรับของสังคม

12.2.2 มหาวิทยาลัยควรเป็นหน่วยงานที่เป็นผู้นำเชิงวิชาการและวิจัยและพัฒนาสังคมและชุมชน โดยมีผู้เรียนเป็นส่วนร่วม

12.2.3 มหาวิทยาลัยต้องรับผิดชอบในการบริการเชิงวิชาการเพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนมีความพร้อมในทุกด้าน

12.2.4 มหาวิทยาลัยต้องมุ่งผลิตบัณฑิต ที่มีบุคลิกภาพเป็นคนดีมีคุณธรรม

**13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน**

- นักศึกษาทุกหลักสูตรในมหาวิทยาลัยต้องเรียนเป็นวิชาศึกษาทั่วไป

**13.1 กลุ่มวิชา/กระบวนวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอน**

สามารถให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียนเป็นวิชาศึกษาทั่วไป หรือเป็นวิชาเลือกเสรีในรายวิชาที่ไม่ลงทะเบียนเป็นวิชาศึกษาทั่วไป

**13.2 การบริหารจัดการ**

การบริหารจัดการ มีเป้าหมาย วัตถุประสงค์เป็นไปตามคำอธิบายลักษณะกระบวนวิชาใน มคอ.3 ในแต่ละวิชา

**หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร**

* + - 1. **ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร**

**1.1 ปรัชญา**

วิชาการเด่น เน้นคุณธรรม นำท้องถิ่นพัฒนา ก้าวหน้าเทคโนโลยี

**1.2 วัตถุประสงค์**

1.2.1 เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นพลเมืองดี ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข และปฏิบัติตามรอยเบื้องพระยุคลบาท

1.2.2 เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการใช้ภาษา การคิด การแก้ปัญหา ความเข้าใจตนเองและผู้อื่นการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาและปรับตัวอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

1.2.3 เพื่อสร้างความตระหนักในคุณค่าของศิลปะ วัฒนธรรม การอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

* + 1. เพื่อพัฒนาทักษะการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเรียนรู้และการดำรงชีวิต

**2. แผนพัฒนาปรับปรุง**

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีแผนพัฒนาปรับปรุงรายวิชา ดังนี้

| **แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง** | **กลยุทธ์** | **หลักฐาน/ตัวบ่งชี้** |
| --- | --- | --- |
| 1.ปรับปรุงหลักสูตรตามการเปลี่ยนแปลงของสังคมโดยเน้นการกินดีอยู่ดี บนพื้นฐานของเศรษฐกิจพอเพียง | 1. สร้างเครือข่ายการเรียนรู้ตามแนวทางโครงการพระราชดำริ | **ตัวบ่งชี้**  จำนวนโครงการที่เข้าร่วมเครือข่าย  **หลักฐาน**  โครงการที่ผ่านการอนุมัติและดำเนินการแล้ว |
| 2. ปรับปรุงปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน | 1. สำรวจความต้องการ  ของผู้เรียนและผู้สอน  2. จัดหาปัจจัยสนับสนุน  การเรียนการสอน  ให้ทันสมัยและ  มีประสิทธิภาพ | **ตัวบ่งชี้**  1. จำนวนครั้งในการสำรวจ  2. รายงานผลของข้อมูลที่สำรวจ  **หลักฐาน**  แบบสำรวจ |

**หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร**

**1. ระบบการจัดการศึกษา**

**1.1 ระบบ**

เป็นระบบทวิภาคโดย 1 ภาคการศึกษาเรียนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

**1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน**

การจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อนสำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี ภาคปกติ พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก ค)

**2. การดำเนินการหลักสูตร**

* 1. **วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน**

ภาคต้น เดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน

ภาคปลาย เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์

ภาคฤดูร้อน เดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม

**2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา**

2.2.1 มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2.2.2 มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดของแต่ละสาขาที่สมัครเข้าเรียน

**2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า**

นักศึกษามีความรู้ด้านภาษาต่างประเทศ ด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ มีปัญหาการปรับตัวจากเรียนในระดับมัธยมศึกษาถึงระดับอุดมศึกษา และไม่มีทักษะในการใช้ระบบเทคโนโลยี อย่างเพียงพอ

**2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3**

เป็นภาระหน้าที่ของแต่ละหลักสูตร

**2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี**

เนื่องจากเป็นหมวดวิชาศึกษาทั่วไปนักศึกษาทุกหลักสูตรต้องเรียน ดังนั้นจึงไม่มีแผนการรับนักศึกษาของตนเอง

**2.6 งบประมาณตามแผน**

งบประมาณตามแผนของงานศึกษาทั่วไป ไม่สามารถจำแนกรายละเอียดได้ เนื่องจากเดิมได้ใช้วิธีการจัดสรรงบประมาณให้คณะต่างๆ รวมกันทั้งหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและสาขาวิชาเอก

**2.7 ระบบการศึกษา**

เป็นการเรียน แบบชั้นเรียน

**2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต กระบวนวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย**

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนและยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 2549 (ดูรายละเอียดใน ภาคผนวก ข)

**3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน**

**3.1 หลักสูตร**

**3.1.1 จำนวนหน่วยกิต** รวมตลอดหลักสูตร 30 หน่วยกิต

**3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร**

1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 13 หน่วยกิต

บังคับเรียน 11 หน่วยกิต 11 หน่วยกิต

เลือกเรียน 2 หน่วยกิต 2 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 8 หน่วยกิต

บังคับเรียน 6 หน่วยกิต 6 หน่วยกิต

เลือกเรียน 2 หน่วยกิต 2 หน่วยกิต

**3.1.3 กระบวนวิชา หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**

**- กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร**   **9 หน่วยกิต**

9000101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

Thai for Communication

9000102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)

English for Communication

9000103 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียน 3(3-0-6)

English for Study Skills Development

**- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์**  **13 หน่วยกิต**

**บังคับเรียน**  11 หน่วนกิต

9000201 มนุษย์กับการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)

Human Life Enhancement

9000202 พลวัตทางสังคม 3(3-0-6)

Social Dynamics

9000203 ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท 3(3-0-6)

To Follow in the Royal Foot Steps of His

Majesty the King

9000204 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมาย 2(2-0-4)

Fundamental Knowledge of Law

**เลือกเรียน**  2 หน่วยกิต

9000205 สิ่งแวดล้อมกับการดำรงชีวิต 2(2-0-4)

Environment and Living

9000206 สุนทรียภาพของชีวิต 2(2-0-4)

Aesthetics for Life

**- กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 8 หน่วยกิต**

**บังคับเรียน**  6 หน่วยกิต

9000301 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต 3(2-2-5)

Information Technology for Life

9000302 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต 3(3-0-6)

Science for Quality of Life

**เลือกเรียน** 2 หน่วยกิต

9000303 การคิดและการตัดสินใจ 2(2-0-4)

Thinking and Decision Making

9000304 การออกกำลังเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต 2(1-2-3)

Exercise for Quality of Life Development

**หมายเหตุ**  ความหมายของเลขรหัสกระบวนวิชา

รหัสกระบวนวิชาที่ใช้กำหนดเป็นตัวเลข 7 หลัก ดังต่อไปนี้

1. เลข 3 ตัวแรก เป็นหมวดวิชา

2. เลขตัวที่ 4 บ่งบอกถึงระดับความยากง่ายหรือชั้นปี

3. เลขตัวที่ 5 บ่งบอกถึงลักษณะเนื้อหา

“1” แสดงถึง กระบวนวิชาในกลุ่มภาษา

“2” แสดงถึง กระบวนวิชาในกลุ่มมนุษย์ศาสตร์ และสังคมศาสตร์

“3” แสดงถึง กระบวนวิชาในกลุ่มวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี

4 . เลขตัวที่ 6 และ 7 บ่องบอกถึงลำดับก่อนและหลังรายวิชา

**3.1.4 แสดงแผนการศึกษา**

เปิดทุกรายวิชาในภาคเรียนเพื่อกระจายตารางสอนของผู้สอนและผู้เรียนที่มีโอกาสได้เลือกเรียนตามความเหมาะสม

**3.1.5 คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา**

**รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

**9000101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**

**Thai for Communication**

ความสำคัญของภาษาไทย การสื่อสาร การพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ทักษะการย่อความ การสรุปความ การขยายความ การแปลความ การตีความ และการพิจารณาสารเชิงชวนเชื่อหรือเบี่ยงเบน การนำเสนอสารด้วยวาจา ลายลักษณ์อักษร และการใช้สื่อผสมในทางวิชาการ และสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน

**9000102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร**  **3(3-0-6)**

**English for Communication**

ฝึกและพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน การสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ โดยคำนึงถึงบริบทของสังคมไทยและสากล การสื่อสาร การแนะนำตนเองและผู้อื่น การทักทาย การกล่าวลา การถามข้อมูลส่วนบุคคล การถามข้อมูล การซื้อสินค้า การบอกทิศทางและสถานที่ตั้ง การนัดหมาย การเชิญ การขอร้อง การขอบคุณ การแสดงความรู้สึก การแสดงความคิดเห็น การอธิบายลักษณะบุคคลและลักษณะสิ่งของเครื่องใช้

**9000103 ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน 3(3-0-6)**

**English for Study Skills Development**

ฝึกและพัฒนาการใช้ภาษาอังกฤษ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนเชิงบูรณาการ การเขียนสรุปหัวข้อเรื่องและจับใจความสำคัญ การแสดงความคิดเห็นและประยุกต์ใช้ในการศึกษาค้นคว้าและพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง

**9000201 มนุษย์กับการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)**

**Human Life Enhancement**

การดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน พฤติกรรมมนุษย์ ความเข้าใจตนเองและผู้อื่น คุณธรรมและจริยธรรม การรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ความสามารถพัฒนาตน และปรับตัวให้เข้ากับสังคมและสิ่งแวดล้อม การแก้ปัญหา และพัฒนาปัญญาก่อให้เกิดสันติสุขและสันติภาพ

**9000202**  **พลวัตทางสังคม 3(3-0-6)**

**Social Dynamics**

พัฒนาการของสังคมไทย วัฒนธรรมประเพณี เศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง กฎหมาย และการพัฒนาประเทศ วิเคราะห์สภาวการณ์ปัจจุบันของสังคมโลก ด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง ที่มีผลกระทบต่อสังคมไทย

**รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

**9000203 ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท 3(3-0-6)**

**To Follow in the Royal Foot Steps of His Majesty the King**

พระราชประวัติ พระราชจริยวัตร พระราชกรณียกิจ พระราชนิพนธ์ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และการประพฤติปฏิบัติตนตามพระบรมราชโอวาท และพระราชดำริ

**9000204 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมาย 2(2-0-4)**

**Fundamental Knowledge of Law**

สิทธิและหน้าที่ของประชาชนตามรัฐธรรมนูญ สิทธิเด็ก การแจ้งเกิด การรับบุตรบุญธรรม เกณฑ์เข้าศึกษา การทำบัตรประชาชน การรับราชการ การหมั้น การสมรส การหย่า มรดก กู้ยืมเงิน ค้ำประกัน การประกันภัย จำนอง จำนำ ซื้อขาย ขายฝาก เช่าทรัพย์ เช่าซื้อ กฎหมาย แรงงาน ยาเสพติดให้โทษ กฎหมายที่ดิน การร้องทุกข์เนื่องจากการได้รับความเดือนร้อนจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ การฟ้องศาล ปกครอง การคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ กฎหมายเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสาร

**9000205 สิ่งแวดล้อมกับการดำรงชีวิต 2(2-0-4)**

**Environment and Living**

ลักษณะทางกายภาพของโลก คุณค่าความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและวิถีชีวิต สาเหตุและแนว ทางการแก้ปัญหาการเกิดภัยพิบัติ มลพิษ การสูญเสียทรัพยากร การสร้างจิตสำนึกให้เห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้ดำรงอยู่อย่างยั่งยืน

**9000206** **สุนทรียภาพของชีวิต 2(2-0-4)**

**Aesthetics for Life**

การจำแนกข้อแตกต่างในศาสตร์ทางความงาม ความหมายของสุนทรียศาสตร์เชิงการคิดกับสุนทรียศาสตร์เชิงพฤติกรรม ความสำคัญของการ รับรู้กับความเป็นมาของศาสตร์ ทัศนศิลป์ ศิลปะดนตรี ศิลปะการแสดงผ่านขั้นตอนการเรียนรู้เชิงคุณค่า เพื่อให้ได้มาซึ่งประสบการณ์ของความซาบซึ้งทางสุนทรียภาพ

**9000301** **เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต 3(2-2-5)**

**Information Technology for Life**

การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ให้สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านการจัดการเอกสาร การนำเสนอข้อมูล และการจัดตารางการทำงาน ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ความสำคัญของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีอิทธิพลและผลกระทบต่อชีวิตและสังคม และการใช้

**รหัสวิชา ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)**

เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูล การเลือกแหล่งสารสนเทศ การวิเคราะห์การประเมินคุณค่าสารสนเทศและการใช้อินเทอร์เน็ต

**9000302** **วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต**   **3(3-0-6)**

**Science for Quality of Life**

การนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิธีการส่งเสริมสุขภาพเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อมนุษย์

**9000303 การคิดและการตัดสินใจ**  **2(2-0-4)**

**Thinking and Decision Making**

หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ การพัฒนาทักษะการคิด การแก้ปัญหา

การตัดสินใจและการประยุกต์ใช้

**9000304 การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต 2(1-2-3)**

**Exercise for Quality of Life Development**

ประวัติ ปรัชญา ขอบข่าย ความหมาย ความมุ่งหมายและประโยชน์ของการออกกำลังกาย หลักการและวิธีการออกกำลังกาย การจัดการแข่งขันกีฬาทุกระดับ การเป็นผู้เล่นและผู้ดูที่ดี การพัฒนาคุณภาพชีวิตโดยการเล่นกีฬา การละเล่นพื้นเมืองของไทย การเล่นกีฬาประเภทบุคคลและประเภททีม และการออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน

**3.2 ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิของอาจารย์**

**-**

**4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม**

**4.1 ผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม**

-

**4.2 ช่วงเวลา**

-

**4.3 การจัดเวลาและตารางสอน**

-

**5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย**

**5.1 คำอธิบายโดยย่อ**

-

**5.2 ผลการเรียนรู้**

-

**5.3 ช่วงเวลา**

-

**5.4 จำนวนหน่วยกิต**

-

**5.5 การเตรียมการ**

-

**5.6 กระบวนการประเมินผล**

-

หมวดที่ **4**. ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

|  |  |
| --- | --- |
| **คุณลักษณะพิเศษ** | **กลยุทธ์การสอนหรือกิจกรรมนักศึกษา** |
| 1. มีการแต่งกายที่เหมาะสม มีวาจาที่สุภาพ  มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง มีความผูกพันต่อท้องถิ่น ภูมิใจในคุณค่าของความเป็นไทย  และมีจิตสำนึกของความเป็นคนดีของสังคม | แสดงบทบาทสมมุติในห้องเรียน โดยสมมุติสถานการณ์ในแต่ละด้าน |
| 2. มีความสามารถด้านการใช้ภาษาต่างประเทศอย่างน้อย 1 ภาษา | เข้าค่ายฝึกทักษะการใช้ภาษา |
| 3. มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ | ฝึกทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ |

**2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน**

**2.1 คุณธรรม จริยธรรม**

**2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม**

2.1.1.1 สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม โดยใช้ดุลยพินิจ ทางค่านิยม และความรู้สึกของผู้อื่น

2.1.1.2 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม เช่น มีวินัย มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ

2.1.1.3 ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่นทั้งทางกาย วาจา และใจปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

**2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม**

2.1.2.1 สอนคุณธรรมจริยธรรม สอดแทรกในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

2.1.2.2 บรรยายพิเศษโดยผู้มีประสบการณ์ หรือผู้ทำในแต่ละศาสนา

2.1.2.3 สอนโดยใช้กรณีศึกษาและอภิปรายร่วมกัน

2.1.2.4 ผู้สอนแสดงแบบอย่างที่ดี

**2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม**

2.1.3.1 สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

2.1.3.2 ให้ทำงานเป็นกลุ่มและรายงานผลงาน

2.1.3.3 กำหนดหัวข้อทางคุณธรรมและจริยธรรมให้ผู้เรียนอภิปราย

2.1.3.4 สร้างแบบสอบถามให้ผู้ปกครองและผู้เรียนแสดงความคิดเห็น

**2.2 ความรู้**

**2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้**

2.2.1.1 มีองค์ความรู้พื้นฐานทั่วไปอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ และเข้าใจหลักการในการดำรงชีวิต

2.2.1.2 มีความเข้าใจเกี่ยวกับความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้าน และตระหนักถึงงานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา

2.2.1.3 ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์

**2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้**

2.2.2.1 อภิปรายเป็นกลุ่มโดยให้ผู้สอนตั้งคำถาม ตามเนื้อหาโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

2.2.2.2 บรรยายในชั้นเรียนและถามตอบ

2.2.2.3 ให้ค้นคว้าทำรายงาน

2.2.2.4 ศึกษานอกสถานที่

2.2.2.5 การสาธิตและฝึกภายในห้องปฏิบัติการ

**2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้**

2.2.3.1 ทดสอบทฤษฎีโดยการสอบและให้คะแนน

2.2.3.2 ประเมินจากรายงานที่ให้ค้นคว้า

2.2.3.3 ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย

2.2.3.4 ประเมินความสนใจจากการศึกษานอกสถานที่

**2.3 ทักษะทางปัญญา**

**2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

2.3.1.1 สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูล แนวคิดและหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อมูลที่ได้ในการแก้ไขปัญหาและงานอื่นๆ ด้วยตนเอง

2.3.1.2 สามารถศึกษาปัญหาที่ค่อนข้างซับซ้อนและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางภาคทฤษฎี ประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ

2.3.1.2 สามารถใช้ทักษะและความเข้าใจในเนื้อหาสาระในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

**2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

2.3.2.1 ศึกษาโดยการใช้กรณีศึกษา

2.3.2.2 อภิปรายเป็นกลุ่ม

2.3.2.3 พัฒนางานที่ได้รับมอบหมาย

2.3.2.4 กำหนดให้มีรายวิชาที่ต้องใช้ทักษะในการคำนวณ

**2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา**

2.3.3.1 ประเมินโดยการสอบ

2.3.3.2 ประเมินโดยการเขียนรายงาน

2.3.3.3 ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย

**2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

**2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ**

2.4.1.1 มีส่วนช่วยเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

2.4.1.2 สามารถแสดงความเป็นผู้นำ และรู้จักใช้นวัตกรรมในการแก้ไขปัญหา

2.4.1.3 มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเอง และของกลุ่ม

2.4.1.4 รับผิดชอบในการเรียนรู้ รวมทั้งพัฒนาตนเองและอาชีพอย่างต่อเนื่อง

**2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

2.4.2.1 มอบหมายงานเป็นกลุ่มย่อยและแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ

2.4.2.2 ศึกษาโดยใช้กรณีศึกษา

**2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

2.4.3.1 ให้ผู้เรียนและตนเองและประเมินซึ่งกันและกัน

2.4.3.2 สังเกตพฤติกรรมในการเรียน

2.4.3.3 ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมาย

**2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

**2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

2.5.1.1 ศึกษาและทำความเข้าใจในประเด็นปัญหา และเลือกใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์อย่างเหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหา

2.5.1.2 สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียน และเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มบุคคลที่แตกต่างกันได้

2.5.1.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผลแปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ

**2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

2.5.2.1 ทดสอบความสามารถด้านภาษาโดยการสอบและการสัมภาษณ์

2.5.2.2 บูรณาการการใช้เทคโนโลยีในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

2.5.2.3 แก้ปัญหาโจทย์โดยใช้คณิตศาสตร์หรือสถิติ

**2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

2.5.3.1 ประเมินผลจากการสอบข้อเขียนและสอบปากเปล่า

2.5.3.2 ประเมินผลการใช้คอมพิวเตอร์

* + - 1. แก้ปัญหาโจทย์ทางคณิตศาสตร์

**3. แผนที่การกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้สู่กระบวนวิชา (Curriculum mapping)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับ | Course | 1 คุณธรรม จริยธรรม | | | 2 ความรู้ | | | 3 ทักษะทางปัญญา | | | 4 ทักษะทางสังคม | | | | 5 ทักษะการวิเคราะห์ฯ | | |
| 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 |
| 1 | มนุษย์กับการดำเนินชีวิต | • | • | o | • | o | o | • | o | o | o | o | • | • | o | • | o |
| 2 | พลวัตทางสังคม | o | • | • | • | • | • | o | o | • | • | o | o | o |  | o | o |
| 3 | ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท | • | • | • | • | o | o | • | • | o | • | o | • | • | o | • | o |
| 4 | ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฏหมาย | • | • | • | o |  | • | o | o | • | o | o | • |  |  | • | o |
| 5 | สิ่งแวดล้อมกับการดำรงชีวิต | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | o | • | • |
| 6 | สุนทรียภาพของชีวิต | • | • | • | • | • |  | • | • | • | • |  | • | • | o | • | • |
| 7 | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร | o | • | o | • |  | o | • |  | o |  |  |  | • |  | • | o |
| 8 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร | o | • | o | • |  | • | o |  | • | • | o | • | o |  | • | o |
| 9 | ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียน |  | • |  | • | o | o | o |  | • | • | o | o | • |  | • | o |
| 10 | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต | o | • |  | • |  | • | • |  | o | • | o |  | o |  | o | • |
| 11 | วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต | o | • | o | • | • | o | • | o | o | o | o | • | o | o | • | o |
| 12 | การคิดและการตัดสินใจ | • | • | o | • | o |  | • | • | • | • | o | • | • | • |  |  |
| 13 | การออกกำลังการเพื่อพัฒนาคุณภาคชีวิต | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | o | • | o | • | • | o |

• **ความรับผิดชอบหลัก ความรับผิดชอบรอง**

**ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้**

**1. คุณธรรม จริยธรรม**

1.1 สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม โดยใช้ดุลยพินิจ ทางค่านิยม และความรู้สึกของผู้อื่น

1.2 แสดงออกซึ่งพฤติกรรมทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม เช่น มีวินัย มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ

1.3 ประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่นทั้งทางกาย วาจา และใจปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

**2. ความรู้**

2.1 มีองค์ความรู้พื้นฐานทั่วไปอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ และเข้าใจหลักการในการดำรงชีวิต

2.2 มีความเข้าใจเกี่ยวกับความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้าน และตระหนักถึงงานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา

2.3 ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์

**3. ทักษะทางปัญญา**

3.1 สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูล แนวคิดและหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อมูลที่ได้ในการแก้ไขปัญหาและงานอื่นๆ ด้วยตนเอง

3.2 สามารถศึกษาปัญหาที่ค่อนข้างซับซ้อนและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางภาคทฤษฎี ประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ

3.3 สามารถใช้ทักษะและความเข้าใจในเนื้อหาสาระในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

**4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

4.1 มีส่วนช่วยและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์

4.2 สามารถแสดงความเป็นผู้นำ และรู้จักใช้นวัตกรรมในการแก้ปัญหา

4.3 มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม

4.4 มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

**5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

5.1 ศึกษาและทำความเข้าใจในประเด็นปัญหา และเลือกใช้เทคนิคทางสถิติ หรือคณิตศาสตร์อย่างเหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหา

5.2 สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียน และเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มบุคคลที่แตกต่างกันได้

5.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ

**หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา**

**1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน**

เป็นไปตามข้อบังคับ หมวด 5 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2551 (ระบุในภาคผนวก)

**2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา**

2.1 ให้อาจารย์แสดงตัวอย่างการประเมินผลทุกรายวิชาเพื่อการทวนสอบ

2.2 (อาจ) จัดตั้งกรรมการทวนสอบ เพื่อสุ่มตรวจสอบการให้คะแนนในรายวิชาหรือรายงานของผู้เรียน

2.3 เปรียบเทียบการให้คะแนนข้อสอบแต่ละข้อในแต่ละรายวิชา ตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อให้ผู้สอนมีมาตรฐานการให้คะแนน โดยเฉพาะรายวิชาที่มีผู้สอนมากกว่า 1 คน

2.4 (อาจ) จัดทำข้อสอบมาตรฐานสำหรับรายวิชาเดียวกันในกรณีที่มีผู้สอนหลายคน

2.5(อาจ) จัดทำข้อสอบมาตรฐานสำหรับรายวิชาที่มีเนื้อหาตรงกันกับสถาบัน ในเครือข่าย

2.6 สำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับคำถามในข้อสอบจากผู้ใช้บัณฑิต เพื่อปรับมาตรฐานข้อสอบ

**3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร**

เงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัย ราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2551 (ระบุที่ภาคผนวก ก)

**หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์**

**1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่**

1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบัน คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆการประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศหรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

**2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์**

**2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล**

1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

**2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ**

1) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

**หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร**

**1. การบริหารหลักสูตร** กลไกในการบริหารหลักสูตรมี 2 ด้านดังนี้

1.1 การบริหารงานทั่วไป มีหน้าที่บริหารสำนักงานดังนี้

1.1.1 สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนด้านงบประมาณ พัสดุ ครุภัณฑ์ บุคลากร ธุรการ

1.1.2 จัดเตรียมเอกสารเพื่อรับการประกันคุณภาพ

1.1.3 สนับสนุนการผลิตสื่อการเรียนการสอน

1.1.4 การประชาสัมพันธ์

1.1.5 การจัดทำเว็บไซต์

1.2 การบริหารวิชาการ รับผิดชอบการจัดการหลักสูตร ดังนี้

1.2.1การปรับปรุงและพัฒนารายวิชาในหมวดรายวิชาศึกษาทั่วไปที่มุ่งเน้นผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

1.2.2 การบริหารการจัดการเรียนการสอนและเนื้อหาสาระในรายวิชา

1.2.3 จัดให้มีการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนารายวิชาในหลักสูตร

1.2.4 กำหนดผลการเรียนรู้ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 โดยต้องครอบคลุมอย่างน้อย 5 ด้าน ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2.5 จัดทำแผนที่กระจายความรับผิดชอบของรายวิชา

1.2.6 บริการจัดการข้อสอบและจัดการสอบกลางภาคและปลายภาค

1.2.7 บริหารจัดการงบประมาณในสำนักวิชาศึกษาทั่วไป

1.2.8 จัดผู้สอน ตารางสอน ตารางสอบ

**2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอนและการจัดการ**

**2.1 การบริหารงบประมาณ**

ประชุมอาจารย์ผู้สอน ให้กำหนดค่าใช้จ่ายที่จะต้องใช้ในแต่ละรายวิชา แล้วนำมาจัดกลุ่มเพื่อของบประมาณจากมหาวิทยาลัยให้เพียงพอต่อการใช้ในรอบ 1 ปี

**2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม**

เดิมใช้ทรัพยากรการสอนร่วมกับคณะ โดยวิชาของคณะใดก็จะใช้ทรัพยากรของคณะนั้น

**2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม**

ปัจจุบันได้แยกงานวิชาศึกษาทั่วไปออกจากคณะ ทรัพยากรที่ใช้จะใช้ทรัพยากรจากส่วนกลางของมหาวิทยาลัย เช่น คอมพิวเตอร์ LCD ที่ใช้ในการสอน สำหรับอุปกรณ์สนับสนุนอื่นๆ ที่ไม่สามารถใช้กับส่วนกลางได้ ก็จะจัดหาเพิ่มเติมเท่าที่จำเป็น เช่น จัดซื้อเครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องทำสำเนา เครื่องเรียงเอกสาร เพื่อใช้ในการจัดทำข้อสอบ และสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

**3. การบริหารคณาจารย์**

**3.1 การรับอาจารย์ใหม่**

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาและคุณสมบัติตามที่คณะ สาขาวิชา และ ก.บ. มหาวิทยาลัยกำหนด

**3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร**

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร (จำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80) และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอนประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกกระบวนวิชาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ โดยความเห็นชอบของคณะและมหาวิทยาลัย

**3.3 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ**

การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษมุ่งให้เกิดการพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้แก่นักศึกษานอกเหนือไปจากความรู้ตามทฤษฎี เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพจริง

**4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน**

**4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง**

มีการกำหนดคุณสมบัติบุคลากรให้ครอบคลุมภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ โดยคณะกรรมการเลือกบุคลากร ก่อนรับเข้าทำงาน

**4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน**

มีการพัฒนาบุคลากรให้มีพัฒนาการเพิ่มพูนความรู้สร้างเสริมประสบการณ์ในภาระงาน

ที่รับผิดชอบสามารถสนับสนุนบุคลากรสายวิชาการหรือหน่วยงานให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยการอบรม ดูงาน ทัศนศึกษา และการวิจัยสถาบัน

**5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา**

**5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ แก่นักศึกษา**

คณะต่างๆมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาในการวางแผนการเรียน การแนะนำแผนการเรียนในหลักสูตร การเลือกและวางแผนสำหรับอาชีพ และการใช้ชีวิตในในมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยได้จัดตารางให้อาจารย์ที่ปรึกษาพบนักศึกษาทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง

**5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา**

นักศึกษาที่ถูกลงโทษ มีสิทธิยื่นอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการอุทธรณ์ ภายใน 30 วัน นับแต่วันรับทราบคำสั่งลงโทษ โดยคำร้องต้องทำเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลประกอบ และยื่นเรื่องผ่านงานวินัย กองพัฒนานักศึกษา และให้คณะกรรมการอุทธรณ์ พิจารณาให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับหนังสืออุทธรณ์ โดยคำวินิจฉัยของคณะกรรมการอุทธรณ์ถือเป็นที่สิ้นสุด

**6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต**

1) มีการติดตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ

และโลก เพื่อศึกษาทิศทางของตลาดแรงงานทั้งในระดับท้องถิ่น และประเทศ

2. ให้มีการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตก่อนการปรับปรุงหลักสูตร

**7.ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)**

1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน

ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร

1. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

แห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา

1. มีรายละเอียดของกระบวนวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามตาม

แบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกกระบวนวิชา

1. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนวิชา และรายงานผลการดำเนินการของ

ประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา ที่เปิดสอนให้ครบทุกกระบวนวิชา

1. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ใน 60 วัน หลังสิ้นสุด

ปีการศึกษา

1. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนด

ใน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของกระบวนวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา

1. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การ

ประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว

8) อาจารย์ใหม่ ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ1 ครั้ง

10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือ

วิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี

11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0

12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0

13) นักศึกษามีงานทำภายใน 1 ปี หลังจากสำเร็จการศึกษา ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

14) บัณฑิตที่ได้งานทำได้รับเงินเดือนเริ่มต้นไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ ก.พ. กำหนด

**หมวดที่ 8. กระบวนการกา**ร**ประเมินและปรับปรุงหลักสูตร**

**1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน**

1.1 กระบวนการประเมินและปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน

1.1.1 มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา และนำผลการประเมินมา

วิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมโดยอาจารย์แต่ละท่าน

1.1.2 มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการสอบ

1.1.3 มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการปฏิบัติงานกลุ่ม

1.1.4 วิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละชั้นปี โดยอาจารย์แต่ละท่าน

1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอนให้นักศึกษาได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในทุกกระบวนวิชา

**2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม**

2.1 ประเมินโดยนักศึกษาปีสุดท้าย

2.2 ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

* 1. ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

**3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร**

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

**4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง**

ให้กรรมการวิชาการประจำสาขาวิชา/ภาควิชา รวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นักศึกษา บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ. 5, 6, 7 เพื่อทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละกระบวนวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงกระบวนวิชาและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุกๆ 5 ปี ทั้งนี้ เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

**ภาคผนวก ซ.**

**สรุปรายงานการประชุม**

**การวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์**

**รายงานการประชุม**

**การวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์**

**วันพุธที่ 4 พฤษภาคม 2554**

**ณ ห้องประชุมเล็กคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**

**รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม**

* + - 1. รองศาสตราจารย์ทวี พรหมพฤกษ์ ข้าราชการบำนาญ
      2. อาจารย์สมทรง ซิมาภรณ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร

* + - 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาธร ชลชาติภิญโญ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
      2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมคเณ เกียรติก้อง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์

* + - 1. อาจารย์เศกพร ตันศรีประภาศิริ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์

* + - 1. อาจารย์ภานุ พัฒนปณิธิพงศ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์

* + - 1. อาจารย์กฤตยชญ์ คำมิ่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์

* + - 1. คุณสุชาญ สิทธิโชคเจริญ บริษัท วัฒนาเซรามิกส์ จำกัด
      2. คุณลำใย กาพรัด บริษัท อี.ที.ซี. เซรามิกส์ จำกัด

**เริ่มการวิพากษ์หลักสูตร เวลา 08.30 น.**

**วาระการอภิปรายหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์**

1. ปรัชญาหลักสูตร
2. คุณสมบัติผู้เรียน และการวัดประเมินผล
3. โครงสร้างหลักสูตร
4. คำอธิบายรายวิชา

**ข้อวิพากษ์และการแก้ไขหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ลำดับที่** | **ข้อเสนอแนะ** | **การแก้ไข** |
| 1 | ควรเพิ่มอาชีพที่นักศึกษาสามารถประกอบได้เมื่อสำเร็จการศึกษา เช่น ผู้ประกอบการด้านศิลปะอื่นๆ แต่ใช้ความรู้ทางสาขาเทคโนโลยีเซรามิกส์มาเป็นพื้นฐาน | เพิ่มเติมข้อ  (8.5) ผู้ประกอบการเซรามิกส์อิสระ หรือประกอบอาชีพที่ใช้องค์ความรู้ทางสาขาเทคโนโลยีเซรามิกส์ |
| 2 | วัตถุประสงค์ (ควรให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (2555-2559) | แก้ไขข้อ  (1.3.1) เพื่อนำความรู้และประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยีเซรามิกส์ไปประกอบอาชีพได้อย่างมั่นคง และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุขภายใต้ภาวการณ์เปลี่ยนแปลงของบริบทโลกอย่างยั่งยืน |
| 3 | ควรแก้ไขคำอธิบายรายวิชา  ให้มีความกระชับ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมากยิ่งขึ้น | แก้ไขคำอธิบายรายวิชา 5521201 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 1 3(2-2-5) โดยมีคำอธิบายรายวิชา  ศึกษา ให้ความรู้ ความเข้าใจในหลักการของการออกแบบเบื้องต้น ฝึกปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ทั้งทางด้านโครงสร้างทั่วไป และการตกแต่งเพื่อประโยชน์ใช้สอยหรือตอบสนองด้านความงาม |
| 4 | ควรแก้ไขคำอธิบายรายวิชา  ให้มีความกระชับ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมากยิ่งขึ้น | แก้ไขคำอธิบายรายวิชา 5521401 เครื่องมือและอุปกรณ์เซรามิกส์ 3(2-2-5)  โดยมีคำอธิบายรายวิชา  ศึกษาเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในงานเซรามิกส์ ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ การออกแบบ ดัดแปลง และการสร้างเครื่องมืออย่างง่าย ตลอดจนการซ่อมแซมและบำรุงรักษา |
| 5 | ควรแก้ไขคำอธิบายรายวิชา  ให้มีความกระชับ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมากยิ่งขึ้น | แก้ไขคำอธิบายรายวิชา 5521402  เตาและการเผาเซรามิกส์ 1 3(2-2-5)  โดยมีคำอธิบายรายวิชา  ศึกษาเตาเผาและอุปกรณ์ที่ใช้กับเตาเผาผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ชนิดต่างๆ ฝึกปฏิบัติการเผาผลิตภัณฑ์และการบำรุงรักษา ตลอดจนความปลอดภัยในการทำงาน |
| **ลำดับที่** | **ข้อเสนอแนะ** | **การแก้ไข** |
| 6 | ควรแก้ไขคำอธิบายรายวิชา  ให้มีความกระชับ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมากยิ่งขึ้น | แก้ไขคำอธิบายรายวิชา 5521502  การทดสอบและการวิเคราะห์ทางเซรามิกส์ 3(2-2-5)  โดยมีคำอธิบายรายวิชา  ศึกษาหลักการ ทฤษฎีการทดสอบและวิเคราะห์ทางเซรามิกส์ ตามระบบมาตรฐาน สากล ฝึกการทดสอบ และวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพ สมบัติเชิงกล และสมบัติทางเคมี |
| 7 | ควรแก้ไขคำอธิบายรายวิชา  ให้มีความกระชับ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมากยิ่งขึ้น | แก้ไขคำอธิบายรายวิชา 5522201 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2 3(2-2-5) โดยมีคำอธิบายรายวิชา  ศึกษาให้มีความรู้ ความเข้าใจ และฝึกปฏิบัติการตามหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ ในลักษณะต้นแบบหรือเพื่อผลิตในระบบอุตสาหกรรมทางด้านโครงสร้างทั่วไป และการตกแต่ง |
| 8 | ควรแก้ไขคำอธิบายรายวิชา  ให้มีความกระชับ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมากยิ่งขึ้น | แก้ไขคำอธิบายรายวิชา 5522301  การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 1 3(2-2-5)  โดยมีคำอธิบายรายวิชา  ศึกษาให้มีความรู้ และทักษะในการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน ฝึกปฏิบัติการขึ้นรูปทรงกระบอก จาน ชาม แจกัน ตลอดจนการขูดแต่ง และการตกแต่งพื้นผิวผลิตภัณฑ์ |
| 9 | ควรแก้ไขคำอธิบายรายวิชา  ให้มีความกระชับ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมากยิ่งขึ้น | คำอธิบายรายวิชา 5522302 การพิมพ์และการหล่อ 1 3(2-2-5)  โดยมีคำอธิบายรายวิชา  ศึกษาเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ ในการทำพิมพ์ปลาสเตอร์ แบบพิมพ์ชนิดต่างๆ ให้มีทักษะในการสร้างต้นแบบและแม่พิมพ์ ตลอดจนการหล่อด้วยน้ำดิน |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ลำดับที่** | **ข้อเสนอแนะ** | **การแก้ไข** |
| 10 | ควรแก้ไขคำอธิบายรายวิชา  ให้มีความกระชับ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมากยิ่งขึ้น | คำอธิบายรายวิชา 5522304 การขึ้นรูปด้วยใบมีด 1 3(2-2-5)  โดยมีคำอธิบายรายวิชา  ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการขึ้นรูปด้วยใบมีด หลักการออกแบบเทคนิคต่างๆ ในการผลิต การเตรียมใบมีดชนิดต่างๆ การสร้างแบบด้วยเครื่องขึ้นรูปด้วยใบมีด ฝึกการสร้างต้นแบบ แม่พิมพ์และพิมพ์ในการใช้งานทั้งชนิดแบบภายนอกและภายใน |
| 11 | ควรแก้ไขคำอธิบายรายวิชา  ให้มีความกระชับ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมากยิ่งขึ้น | คำอธิบายรายวิชา 5522305 การตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยสีใต้เคลือบและบนเคลือบ 3(2-2-5)  โดยมีคำอธิบายรายวิชา  ศึกษาการใช้สีเซรามิกส์ ฝึกปฏิบัติการออกแบบตกแต่งลวดลายผลิตภัณฑ์ โดยใช้วิธีการเขียน การทำรูปลอก การพิมพ์และการทำซิลค์สกรีนของสีใต้เคลือบ และสีบนเคลือบ |
| 12 | ควรแก้ไขคำอธิบายรายวิชา  ให้มีความกระชับ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมากยิ่งขึ้น | คำอธิบายรายวิชา 5522307 การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3(2-2-5)  โดยมีคำอธิบายรายวิชา  ศึกษาและตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ด้วยกรรมวิธีต่างๆ เช่น เอนโกบ, การขูดขีด, การฝังดินสี, การกดประทับ, การปิดกั้นพื้นผิว เป็นต้น โดยใช้หลักการออกแบบให้สัมพันธ์กับรูปทรงของผลิตภัณฑ์ |
| 13 | ควรแก้ไขคำอธิบายรายวิชา  ให้มีความกระชับ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมากยิ่งขึ้น | คำอธิบายรายวิชา 5522308 การประดิษฐ์  เซรามิกส์ 3(2-2-5)  โดยมีคำอธิบายรายวิชา  ศึกษาและประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัตถุดิบเซรามิกส์ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น เครื่องประดับ ของชำร่วย และผลิตภัณฑ์อื่นๆ |
| **ลำดับที่** | **ข้อเสนอแนะ** | **การแก้ไข** |
| 14 | ควรแก้ไขคำอธิบายรายวิชา  ให้มีความกระชับ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมากยิ่งขึ้น | คำอธิบายรายวิชา 5522501 เคลือบ 1  3(2-2-5)  โดยมีคำอธิบายรายวิชา  ศึกษาให้มีความรู้เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของเคลือบ ชนิดและวัตถุดิบในการทำเคลือบ การคำนวณเคลือบ การเตรียมเคลือบและการใช้เคลือบ |
| 15 | ควรแก้ไขคำอธิบายรายวิชา  ให้มีความกระชับ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมากยิ่งขึ้น | คำอธิบายรายวิชา 5522601 ประติมากรรมเซรามิกส์ 3(2-2-5)  โดยมีคำอธิบายรายวิชา  ศึกษา สร้างสรรค์ ผลงาน ประติมากรรม นูนต่ำ นูนสูงและลอยตัว ด้วยวัสดุและกระบวนการทางเซรามิกส์ |
| 16 | ควรแก้ไขคำอธิบายรายวิชา  ให้มีความกระชับ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมากยิ่งขึ้น | คำอธิบายรายวิชา 5522602 เซรามิกส์พื้นบ้าน 3(2-2-5)  โดยมีคำอธิบายรายวิชา  ศึกษาและวิเคราะห์งานผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ในท้องถิ่น ตลอดจนการพัฒนารูปแบบและกรรมวิธีการผลิตให้สอดคล้องกับระบบอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น |
| 17 | ควรแก้ไขคำอธิบายรายวิชา  ให้มีความกระชับ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมากยิ่งขึ้น | คำอธิบายรายวิชา 5523201 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3 3(2-2-5)  โดยมีคำอธิบายรายวิชา  ศึกษาและพัฒนา การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์เพื่อการผลิต ตลอดจนศึกษาปัญหาในการผลิตที่อาจจะเกิดขึ้นในการออกแบบ ฝึกปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ในระบบอุตสาหกรรม เช่น ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในงานก่อสร้าง เครื่องสุขภัณฑ์ เครื่องถ้วยชาม หรือผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นๆ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ลำดับที่** | **ข้อเสนอแนะ** | **การแก้ไข** |
| 18 | ควรแก้ไขคำอธิบายรายวิชา  ให้มีความกระชับ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมากยิ่ง | คำอธิบายรายวิชา 5523205 การออกแบบบรรจุภัณฑ์เซรามิกส์ 3(2-2-5)  โดยมีคำอธิบายรายวิชา  ศึกษาความเป็นมาของบรรจุภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์เซรามิกส์แต่ละประเภท ศึกษาเกี่ยวกับวัสดุ รูปแบบ โครงสร้าง สี ของบรรจุภัณฑ์เซรามิกส์ ฝึกปฏิบัติการออกแบบบรรจุภัณฑ์เซรามิกส์ให้ได้มาตรฐานตามสากล ความสัมพันธ์ของลักษณะผลิตภัณฑ์ และปฏิบัติงานออกแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ |
| 19 | ควรแก้ไขคำอธิบายรายวิชา  ให้มีความกระชับ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมากยิ่ง | คำอธิบายรายวิชา 5523302 การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 2 3(2-2-5)  โดยมีคำอธิบายรายวิชา  ศึกษาการออกแบบ และฝึกทักษะในการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน เช่น ผลิตภัณฑ์ที่มีฝาปิด หรือเป็นชุด ผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่ พร้อมทั้งการตกแต่งลวดลาย และสามารถผลิตได้ตามระบบอุตสาหกรรม |
| 20 | ควรแก้ไขคำอธิบายรายวิชา  ให้มีความกระชับ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมากยิ่ง | คำอธิบายรายวิชา 5523701 การจัดการและการบริหารโรงงานเซรามิกส์ 3(2-2-5)  โดยมีคำอธิบายรายวิชา  ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการในโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิกส์ เครื่องมือ และเครื่องจักรกลในงานเซรามิกส์ จัดระบบความต่อเนื่องของสายการผลิตที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องจักรในการผลิต การวางแผนการผลิต ปัญหาในสายการผลิต การควบคุม และการตรวจสอบคุณภาพ การเพิ่มผลผลิต การวิเคราะห์ต้นทุน และประมาณราคา การขายและการตลาด การบัญชีและการเงิน ระบบความปลอดภัย |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ลำดับที่** | **ข้อเสนอแนะ** | **การแก้ไข** |
| 21 | ควรแก้ไขคำอธิบายรายวิชา  ให้มีความกระชับ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมากยิ่ง | คำอธิบายรายวิชา 5524301 การทำพิมพ์การและหล่อ 2 3(2-2-5)  โดยมีคำอธิบายรายวิชา  ศึกษาหลักการและฝึกทักษะเกี่ยวกับการสร้างต้นแบบ การสร้างแม่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์ แม่แบบ แบบพิมพ์ถ่าย และแบบพิมพ์ใช้งาน การเตรียมน้ำดินและการหล่อแบบต่างๆตลอดจนการขึ้นรูปด้วยพิมพ์ประกอบเครื่องจักรในระบบอุตสาหกรรม |
| 22 | ควรแก้ไขคำอธิบายรายวิชา  ให้มีความกระชับ และสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันมาก | คำอธิบายรายวิชา 5524501 เคลือบ 2 3(2-2-5)  โดยมีคำอธิบายรายวิชา  ศึกษาและฝึกทักษะการคำนวณเคลือบจากผลวิเคราะห์ทางเคมี การเผาเคลือบ ตลอดจนการทดสอบหาประสิทธิภาพของเคลือบ การแก้ไขปัญหาข้อบกพร่องของเคลือบ เช่น การรานตัว การเกิดรูเข็ม การไหลตัว เป็นต้น |

**ปิดการวิพากษ์หลักสูตร เวลา 17.30 น.**

อ นพ.jpg

(อาจารย์กฤตยชญ์ คำมิ่ง)

ผู้บันทึกการประชุม



(อาจารย์เศกพร ตันศรีประภาศิริ)

ผู้ตรวจสอบรายงานการประชุม



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจบ ดีบุตร)

ผู้รับรองรายงานการประชุม

**ภาคผนวก ฌ.**

**สรุปรายงานวิจัย เรื่อง “ความต้องการและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาต่อในหลักสูตร**

**ของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม”**

**คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์**

**จังหวัดปทุมธานี พ.ศ. 2554**

**สรุปรายงานวิจัย**

จากผลการวิจัย เรื่อง **“ความต้องการและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกศึกษาต่อในหลักสูตรของคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม”** คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี พ.ศ. 2554

โดยการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มเป้าหมายจำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่

1. ผู้ที่กำลังจะศึกษาต่อระดับปริญญาตรี (กำลังศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปวช. และ ปวส.)

2. ผู้ใช้บัณฑิต

**สรุปผลการวิจัย**

**1. ผู้ที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี**

**1.1 ข้อมูลทั่วไป**

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย ร้อยละ 94.40 มากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 5.60) โดยมีอายุระหว่าง 26-30 ปี (ร้อยละ 40.20) ซึ่งใกล้เคียงกันกับ 31-40 ปี (ร้อยละ 31.40) ส่วนใหญ่ทำงานเอกชน ร้อยละ 65.20 ซึ่งไม่มีแหล่งทุนสนับสนุน ร้อยละ 85.40

**1.2 ปัจจัยในการเลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาปริญญาตรีและปริญญาโท**

ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีและปริญญาโท มีความคิดเห็นต่อปัจจัยการเลือกศึกษาในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (= 3.16 SD = 0.98) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ข้อ 8.1 ความสะดวกของสถานที่เรียนที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ (= 4.05 S.D. = 0.74) รองลงมาคือ ข้อ 6 เวลาเรียนภาคพิเศษ (เรียนนอกเวลาราชการ เช่น เสาร์-อาทิตย์) (= 3.93 S.D. = 0.88) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ข้อ 8.3 ความสะดวกของสถานที่เรียนที่ศูนย์สระแก้ว (= 0.91 S.D. = 1.30)

**1.3 ความสนใจในการศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาโท**

ผู้ตอบแบบสอบถามสนใจในการศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการวิศวกรรม (= 3.68 S.D. = 1.45)

**2. ผู้ที่กำลังจะศึกษาต่อระดับปริญญาตรี (กำลังศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปวช. และปวส.)**

**2.1 ข้อมูลทั่วไป**

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย ร้อยละ 88.00 มากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 12.00) โดยมีอายุระหว่าง 16-20 ปี (ร้อยละ 70.00) ไม่ได้ทำงาน ซึ่งมีแหล่งทุนสนับสนุน ร้อยละ 100.00

**2.2** **ปัจจัยในการเลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี**

ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี มีความคิดเห็นต่อปัจจัยการเลือกศึกษาในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (= 3.14 S.D. = 0.89) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ข้อ 8.1 ความสะดวกของสถานที่เรียนที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ (= 4.06 S.D. = 0.77) รองลงมาคือ ข้อ 1 ค่าใช้จ่ายต่อเทอม (= 3.98 S.D. = 0.81) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ข้อ 8.3 ความสะดวกของสถานที่เรียนที่ศูนย์สระแก้ว (= 0.51 S.D. = 1.10)

**2.3 ความสนใจในการศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาตรี**

ผู้ตอบแบบสอบถามสนใจในการศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาตรี มีความคิดเห็นต่อหลักสูตร ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (= 3.82 S.D. = 1.70) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ข้อ 1 หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาการจัดการอุตสาหกรรม (= 3.95 S.D. = 1.61) รองลงมาคือ ข้อ 4 หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล (= 3.91 S.D. = 1.70) ข้อ 3 หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม (= 3.86 S.D. = 1.63) ข้อ 5 หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า (= 3.85 S.D. = 1.82) ข้อ 10 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ (= 3.82 S.D. = 1.80) ข้อ 8 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมระบบควบคุมและหุ่นยนต์ ข้อ 7 หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์(= 3.80 S.D. = 1.70) ข้อ 6 หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีเซรามิกส์ (= 3.76 S.D. = 1.57) ข้อ 2 หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการผลิต (= 3.75 S.D. = 1.67) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ข้อ 9 หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเกษตร (= 3.70 S.D. = 1.73)

**3. ผู้ใช้บัณฑิต**

**3.1 ข้อมูลทั่วไป**

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย ร้อยละ 98.00 มากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 2.00) โดยมีอายุระหว่าง 40 ปี ขึ้นไป (ร้อยละ 100.00)

**3.2 ความสนใจในการศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาตรีและปริญญาโท**

**- ความสนใจในการศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาตรี**

ผู้ตอบแบบสอบถามสนใจในการศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาตรี มีความคิดเห็นต่อหลักสูตร ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (= 3.74 S.D. = 1.47) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ข้อ 4 หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล (= 3.89 S.D. = 1.55) รองลงมาคือ ข้อ 1 หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาการจัดการอุตสาหกรรม (= 3.88 S.D. = 1.53) ข้อ 10 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาอิเล็กทรอนิกส์สื่อสารและคอมพิวเตอร์ (= 3.85 S.D. = 1.45) ข้อ 8 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมระบบควบคุมและหุ่นยนต์ (= 3.84 S.D. = 1.52) ข้อ 5 หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้า (= 3.72 S.D. = 1.43) ข้อ 7 หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (= 3.70 S.D. = 1.44) ข้อ 6 หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีเซรามิกส์ (= 3.69 S.D. = 1.45) ข้อ 3 หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม (= 3.67 S.D. = 1.51) ข้อ 9 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเกษตร (= 3.60 S.D. = 1.42) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ข้อ 2 หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการผลิต (= 3.57 S.D. = 1.44)

**- ความสนใจในการศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาโท**

ผู้ตอบแบบสอบถามสนใจในการศึกษาต่อในหลักสูตรระดับปริญญาโท หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการวิศวกรรม (= 3.98 S.D. = 1.24)

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยแบบสอบถามสามารถแปลผลได้ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีการปฏิบัติมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีการปฏิบัติมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีการปฏิบัติปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีการปฏิบัติน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีการปฏิบัติน้อยที่สุด