

(ร่าง)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์

หลักสูตรปรับปรุง

ปีพุทธศักราช 2550

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

จังหวัดปทุมธานี

## สารบัญ

| เรื่อง  | หน้า |
|---|------|
| 1. ชื่อหลักสูตร                               | 1    |
| 2. ชื่อปริญญา                                 | 1    |
| 3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ                       | 1    |
| 4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร           | 1    |
| 4.1 ปรัชญาของหลักสูตร                         | 1    |
| 4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร                   | 1    |
| 5. กำหนดการเปิดสอน                            | 2    |
| 6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา                   | 2    |
| 7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา                    | 2    |
| 8. การจัดการศึกษา                             | 2    |
| 9. ระยะเวลาการศึกษา                           | 2    |
| 10. การลงทะเบียนเรียน                         | 2    |
| 11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา              | 2    |
| 12. อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน      | 4    |
| 12.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร                     | 4    |
| 12.2 อาจารย์ผู้สอน (อาจารย์ประจำ)             | 7    |
| 12.3 อาจารย์พิเศษ                             | 10   |
| 13. จำนวนนักศึกษา                             | 11   |
| 14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน                   | 11   |
| 14.1 สถานที่อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีเซรามิกส์ | 11   |
| 14.2 อุปกรณ์การสอน                            | 12   |

## สารบัญ

| เรื่อง  | หน้า |
|---|------|
| 16. งบประมาณ  | 14   |
| 17. หลักสูตร  | 14   |
| 17.1 จำนวนหน่วยกิตรวม   | 14   |
| 17.2 โครงสร้างหลักสูตร  | 14   |
| 17.3 รายวิชา  | 15   |
| 17.4 แผนการศึกษา  | 20   |
| 18. คำอธิบายรายวิชา   | 23   |
| 19. การประกันคุณภาพของหลักสูตร  | 39   |
| 20. การพัฒนาหลักสูตร  | 40   |
| ภาคผนวก ก ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรที่ปรับปรุง | 42   |
| ภาคผนวก ข รายชื่อหนังสือ  | 54   |
| ภาคผนวก ค โครงการ   | 61   |
| ภาคผนวก ง ข้อสังเกตของผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก                                    | 65   |
| ภาคผนวก จ รายงานการประชุม Focus group   | 69   |
| ภาคผนวก ฉ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ                              | 73   |

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
ปีพุทธศักราช 2550

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์

ชื่อภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Ceramic Technology

2. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็มภาษาไทย วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีเซรามิกส์)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ Bachelor of Science (Ceramic Technology)

ชื่อย่อภาษาไทย วท.บ. (เทคโนโลยีเซรามิกส์)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ B.Sc. (Ceramic Technology)

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

หลักสูตรเทคโนโลยีเซรามิกส์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ คุณธรรมและจริยธรรม โดยมุ่งเน้นทักษะด้านกระบวนการผลิตและการออกแบบ เพื่อนำความรู้ทั้งด้านทฤษฎีและการปฏิบัติไปใช้ในการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อนำความรู้และประสบการณ์ทางด้านเซรามิกส์ไปประกอบอาชีพได้
2. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและยกระดับความรู้ ความสามารถ เพื่อให้ปฏิบัติงานในหน่วยงานด้านเซรามิกส์ได้
3. เพื่อวิเคราะห์ พัฒนา และ นำวัตถุดิบมาใช้งานให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ตนเอง ท้องถิ่น และประเทศชาติ
4. เพื่อสนับสนุนการวิจัยทางวิชาเซรามิกส์สาขาต่างๆ และ ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม

5. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมจริยธรรม ในวิชาชีพและปฏิบัติตนให้เป็นประโยชน์แก่สังคมและประเทศชาติ

6 เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถที่เพียงพอสำหรับการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

## 5 กำหนดการเปิดสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2550

## 6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

6.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

6.2 เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2548

## 7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

ใช้วิธีสอบคัดเลือกหรือการคัดเลือกเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

## 8. ระบบการศึกษา

ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ โดยแต่ละภาคการศึกษามีระยะเวลาเรียนแต่ละภาคไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ หรือเทียบเท่า หากมีการศึกษาภาคฤดูร้อนให้จัดเวลาและเนื้อหาวิชาในสัดส่วนที่สัมพันธ์เหมาะสม

## 9. ระยะเวลาการศึกษา

ระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตร 4 ปีการศึกษา สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 6 ภาคการศึกษาปกติและใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

## 10. การลงทะเบียนเรียน

การลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษา สำหรับนักศึกษาเต็มเวลา

## 11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2548  
เกณฑ์การประเมินผลการศึกษาแบ่งเป็น 8 ระดับและมีค่าระดับ ดังนี้

| ระดับชั้นผลการเรียน | ความหมาย              | ค่าระดับ |
|---------------------|-----------------------|----------|
| A                   | ดีเยี่ยม (Excellent)  | 4.0      |
| B <sup>+</sup>      | ดีมาก (Very Good)     | 3.5      |
| B                   | ดี (Good)             | 3.0      |
| C <sup>+</sup>      | ดีพอใช้ (Fairly Good) | 2.5      |
| C                   | พอใช้ (Fair)          | 2.0      |
| D <sup>+</sup>      | อ่อน (Poor)           | 1.5      |
| D                   | อ่อนมาก (Very Poor)   | 1.0      |
| F                   | ตก (Failed)           | 0.0      |

กรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นค่าระดับได้ให้ประเมิน โดยใช้สัญลักษณ์ดังนี้

| สัญลักษณ์ | ความหมาย   |
|-----------|--|
| P         | ผลการประเมินผ่านเกณฑ์ (Pass)                               |
| NP        | ผลการประเมินไม่ผ่าน (Not Pass)                             |
| I         | ผลการประเมินยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)                     |
| W         | การยกเลิกการเรียนโดยไม่สมบูรณ์ (Withdrawn)                 |
| Au        | การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit) |

## 12. อาจารย์ผู้สอน

### 12.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อ-สกุล<br>ตำแหน่งทางวิชาการ<br>คุณวุฒิ/สาขา   | ผลงานทางวิชาการ/<br>ประสบการณ์   | รายวิชาที่สอน   |
|--------------|--|--|---|
| 1            | นายเสกพร ต้นศรีประภาศิริ<br>ตำแหน่งอาจารย์ระดับ 6<br>- คม. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม<br>- ศป.บ. (ทัศนศิลป์- เซรามิกส์) | <u>มีความชำนาญงานด้าน</u><br>1. ออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์<br>2. ประวัติและวิวัฒนาการทางเซรามิกส์<br>3. การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์<br><u>ผลงานวิชาการ</u><br>1. เอกสารประกอบการสอนวิชาเซรามิกส์เบื้องต้น<br>2. Oribe ware, วารสารเซรามิกส์, จ.17, 2546<br>3. Shino ware,วารสารเซรามิกส์, จ.18, 2547<br>4. ย้อนรอยโงมอน,วารสารเซรามิกส์, จ.19, 2547<br>5. เครื่องถ้วยรากู,วารสารเซรามิกส์, จ.20, 2548<br>6. Tokoname yaki,วารสารเซรามิกส์, จ.21, 2549<br>7. what is decoration,วารสารเซรามิกส์, จ.23, 2549 | 1. ประวัติและวิวัฒนาการทางเซรามิกส์<br>2. เซรามิกส์เบื้องต้น<br>3. เซรามิกส์พื้นบ้าน<br>4. เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ |

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อ-สกุล<br>ตำแหน่งทางวิชาการ<br>คุณวุฒิ/สาขา  | ผลงานทางวิชาการ/<br>ประสบการณ์   | รายวิชาที่สอน  |
|--------------|---|--|--|
| 2.           | <p>นายภานุ ศิริพงศ์ไพโรจน์<br/>ตำแหน่ง อาจารย์<br/>- กำลังศึกษาต่อ ค.อ.ม.<br/>(เทคโนโลยีออกแบบ<br/>ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)<br/>- วท.บ. เทคโนโลยีเซรามิกส์)</p> | <p><u>มีความชำนาญในด้าน</u><br/>1. ออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์<br/>2. การขึ้นรูปด้วยมือ<br/>3. การทำพิมพ์และการหล่อ<br/>4. การขึ้นรูปด้วยใบมีด<br/>5. เตาและการเผา<br/>6. การขึ้นรูปด้วยเป็นหมุน</p> <p><u>ผลงานวิจัยที่พิมพ์ออกเผยแพร่</u><br/>การทดลองทำเตาฝังจากดิน<br/>เหนียวราชบุรี, วารสารเทคโนโลยี<br/>นวัตกรรม 2549.</p>  | <p>1. การทำพิมพ์และการหล่อ<br/>น้ำดิน<br/>2. การออกแบบผลิตภัณฑ์<br/>เซรามิกส์<br/>3. เตาและการเผาเซรามิกส์<br/>4. การขึ้นรูปด้วยใบมีด<br/>5. การเขียนแบบเทคนิค</p> |
| 3.           | <p>นายอนุรัตน์ ภูวานคำ<br/>ตำแหน่ง อาจารย์<br/>- วศ.ม. วิศวกรรมเซรามิกส์<br/>- วศ.บ. วิศวกรรมเซรามิกส์</p>  | <p><u>มีความชำนาญในด้าน</u><br/>1. Structural Ceramics<br/>2. Ceramic Processing<br/>Technology<br/>3. Ceramic Fabrication<br/>Technology<br/>4. Ceramic Characterization</p> <p><u>ผลงานวิจัยที่พิมพ์ออกเผยแพร่</u><br/>1. ผลของสารเติมแต่งต่อสมบัติ<br/>เชิงกลของวัสดุเชิงประกอบ อะลู<br/>มินา-มูล์ไลต์-เซอร์โคเนีย, งาน<br/>ประชุมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี<br/>แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 31</p> | <p>1. วัสดุเซรามิกส์<br/>2. เคลือบ<br/>3. การทดสอบและการ<br/>วิเคราะห์ทางเซรามิกส์<br/>4. เนื้อเซรามิกส์<br/>5. เครื่องมือและอุปกรณ์<br/>เซรามิกส์</p>             |



| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อ-สกุล<br>ตำแหน่งทางวิชาการ<br>คุณวุฒิ/สาขา   | ผลงานทางวิชาการ/<br>ประสบการณ์   | รายวิชาที่สอน   |
|--------------|--|--|---|
|              |  | 2. โซลาร์เซลล์, วารสารเซรามิกส์<br>, จ.23, 2549  |   |
| 4.           | <b>นายประจบ ดีบุตร</b><br>ตำแหน่ง อาจารย์ 7<br>- ค.ม. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม<br>- อ.บ. เทคโนโลยีการผลิต | <u>มีความชำนาญงานด้าน</u><br>1. การควบคุมและประกัน<br>คุณภาพ<br>2. การบริหารโครงการ<br>3. การจัดการงานวิศวกรรม | 1. การควบคุมคุณภาพใน<br>งานอุตสาหกรรม<br>2. เศรษฐศาสตร์<br>อุตสาหกรรม<br>3. ภาษาอังกฤษในงาน<br>อุตสาหกรรม |
| 5.           | <b>นายสมคณ เกียรติก้อง</b><br>ตำแหน่ง อาจารย์<br>- ค.อ.ม.(สถาปัตยกรรม)<br>- ค.บ.(อุตสาหกรรมศิลป์)    | <u>มีความชำนาญงานด้าน</u><br>1. การเขียนแบบวิศวกรรม<br>2. การออกแบบเฟอร์นิเจอร์<br>3. การออกแบบตกแต่งภายใน     | 1. เรขศิลป์เบื้องต้น<br>2. ทฤษฎีการออกแบบ   |

## 12.2 อาจารย์ผู้สอน

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อ-สกุล<br>ตำแหน่งทางวิชาการ<br>คุณวุฒิ/สาขา  | ผลงานทางวิชาการ/<br>ประสบการณ์  | รายวิชาที่สอน  |
|--------------|---|---|--|
| 1            | <p>นายเศกพร ต้นศรีประภาศิริ</p> <p>ตำแหน่งอาจารย์ระดับ 6</p> <p>- คม. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม</p> <p>- ศป.บ. (ทัศนศิลป์- เซรามิกส์)</p> | <p><u>มีความชำนาญงานด้าน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์</li> <li>2. ประวัติและวิวัฒนาการทางเซรามิกส์</li> <li>3. การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์</li> </ol> <p><u>ผลงานวิชาการ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เอกสารประกอบการสอนวิชาเซรามิกส์เบื้องต้น</li> <li>2. Oribe ware, วารสารเซรามิกส์, ฉ. 17, 2546</li> <li>3. Shino ware,วารสารเซรามิกส์, ฉ. 18, 2547</li> <li>4. ย้อนรอยโจมอน,วารสารเซรามิกส์, ฉ.19, 2547</li> <li>5. เครื่องถ้วยรากุ,วารสารเซรามิกส์, ฉ.20, 2548</li> <li>6. Tokoname yaki,วารสารเซรามิกส์, ฉ.21, 2549</li> <li>7. what is decoration,วารสารเซรามิกส์, ฉ.23, 2549</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประวัติและวิวัฒนาการทางเซรามิกส์</li> <li>2. เซรามิกส์เบื้องต้น</li> <li>3. เซรามิกส์พื้นบ้าน</li> <li>4. การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2</li> </ol> |

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อ-สกุล<br>ตำแหน่งทางวิชาการ<br>คุณวุฒิ/สาขา   | ผลงานทางวิชาการ/<br>ประสบการณ์  | รายวิชาที่สอน   |
|--------------|--|---|---|
| 2.           | <p>นายภานุ ศิริพงศ์ไพโรจน์</p> <p>ตำแหน่ง อาจารย์</p> <p>- กำลังศึกษาต่อ ค.อ.ม.<br/>(เทคโนโลยีออกแบบ<br/>ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)</p> <p>- วท.บ. เทคโนโลยีเซรามิกส์)</p> | <p><u>มีความชำนาญด้าน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์</li> <li>2. การขึ้นรูปด้วยมือ</li> <li>3. การทำพิมพ์และการหล่อ</li> <li>4. การขึ้นรูปด้วยใบมีด</li> <li>5. เตาและการเผา</li> <li>6. การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน</li> </ol> <p><u>ผลงานวิจัยที่พิมพ์ออกเผยแพร่</u></p> <p>การทดลองทำเตาฝังจากดินเหนียว<br/>ราชบุรี, วารสารเทคโนโลยี 2549.</p>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การทำพิมพ์และการ<br/>หล่อน้ำดิน</li> <li>2. การออกแบบผลิตภัณฑ์<br/>เซรามิกส์</li> <li>3. เตาและการเผาเซรามิกส์</li> <li>4. การขึ้นรูปด้วยใบมีด</li> <li>5. การเขียนแบบเทคนิค</li> </ol> |
| 3.           | <p>นายอนุรัตน์ ภูวานคำ</p> <p>ตำแหน่ง อาจารย์</p> <p>- วศ.ม. วิศวกรรมเซรามิกส์</p> <p>- วศ.บ. วิศวกรรมเซรามิกส์</p>  | <p><u>มีความชำนาญด้าน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Structural Ceramics</li> <li>2. Ceramic Processing Technology</li> <li>3. Ceramic Fabrication Technology</li> <li>4. Ceramic Characterization</li> </ol> <p><u>ผลงานวิจัยที่พิมพ์ออกเผยแพร่</u></p> <p>1. ผลของสารเติมแต่งต่อสมบัติ<br/>เชิงกลของวัสดุเชิงประกอบ อะลูมิ<br/>นา-มุลไลต์-เซอร์โคเนีย, งานประชุม<br/>วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่ง<br/>ประเทศไทย ครั้งที่ 31</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. วัสดุเซรามิกส์</li> <li>2. เคลือบ</li> <li>3. การทดสอบและการ<br/>วิเคราะห์ทางเซรามิกส์</li> <li>4. เนื้อเซรามิกส์</li> <li>5. เครื่องมือและอุปกรณ์<br/>เซรามิกส์</li> </ol>             |

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อ-สกุล<br>ตำแหน่งทางวิชาการ<br>คุณวุฒิ/สาขา   | ผลงานทางวิชาการ/<br>ประสบการณ์   | รายวิชาที่สอน  |
|--------------|--|--|--|
| 4.           | <p>นายประจบ ดีบุตร<br/>ตำแหน่ง อาจารย์ 7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค.ม. เทคโนโลยีอุตสาหกรรม</li> <li>- อ.บ. เทคโนโลยีการผลิต</li> </ul> | <p><u>มีความชำนาญงานด้าน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การควบคุมและประกัน<br/>คุณภาพ</li> <li>2. การบริหาร โครงการ</li> <li>3. การจัดการงานวิศวกรรม</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การควบคุมคุณภาพใน<br/>งานอุตสาหกรรม</li> <li>2. เศรษฐศาสตร์<br/>อุตสาหกรรม</li> <li>3. ภาษาอังกฤษในงาน<br/>อุตสาหกรรม</li> </ol> |
| 5.           | <p>นายสมคณ เกียรติก้อง<br/>ตำแหน่ง อาจารย์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ค.อ.ม.(สถาปัตยกรรม)</li> <li>- ค.บ.(อุตสาหกรรมศิลป์)</li> </ul>    | <p><u>มีความชำนาญงานด้าน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การเขียนแบบวิศวกรรม</li> <li>2. การออกแบบเฟอร์นิเจอร์<br/>การออกแบบตกแต่งภายใน</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เรขศิลป์เบื้องต้น</li> <li>2. ทฤษฎีการออกแบบ</li> </ol>  |
| 6.           | <p>นายสาทร ชลชาติภิญโญ<br/>ตำแหน่ง อาจารย์ระดับ 7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กศ.ม.(อุตสาหกรรมศึกษา)</li> <li>- ค.บ.(ช่างปั้น)</li> </ul> | <p><u>มีความชำนาญงานด้าน</u><br/>การออกแบบเครื่องปั้นดินเผา</p> <p><u>ผลงานวิจัยที่พิมพ์ออกเผยแพร่</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การวิจัยเครื่องปั้นดินเผา<br/>พื้นบ้าน (อิฐมอญ) จังหวัด<br/>นครศรีธรรมราช,วารสารเชรามิกส์, น.23, 2549</li> <li>2. เอกสารประกอบการสอน<br/>วิชาเชรามิกส์เบื้องต้น</li> <li>3. ที่ว่างาม งามนั้นประการใด,<br/>บทความสูจิบัตรการแสดง<br/>เครื่องปั้นดินเผาแห่งชาติครั้งที่12</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ประวัติเชรามิกส์</li> <li>2. ประดิษฐ์เชรามิกส์</li> <li>3. การเขียนแบบเบื้องต้น</li> <li>4. การเขียนสีบนเคลือบ</li> </ol>        |

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อ-สกุล<br>ตำแหน่งทางวิชาการ<br>คุณวุฒิ/สาขา                                    | ผลงานทางวิชาการ/<br>ประสบการณ์   | รายวิชาที่สอน  |
|--------------|---|--|--|
| 7.           | นายสมทรง ชิมภรณ์<br>ตำแหน่ง อาจารย์ระดับ 7<br>- M.F.A (CERAMICS)<br>- ศศบ.(ศิลปะ) | <u>มีความชำนาญงานด้าน</u><br>1. การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์<br>2. การตกแต่งเซรามิกส์<br>3. งานประติมากรรมเครื่องปั้นดินเผา | 1. ประติมากรรม<br>เครื่องปั้นดินเผา<br>2. การตกแต่งเซรามิกส์<br>ด้วยสีได้เคลือบ<br>3. ทฤษฎีการออกแบบ<br>4. วาดเส้น |

### 12.3 อาจารย์พิเศษ/ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญ

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อ-สกุล<br>ตำแหน่งทางวิชาการ<br>คุณวุฒิ/สาขา   | ผลงานทางวิชาการ/<br>ประสบการณ์   | รายวิชาที่สอน   |
|--------------|--|--|---|
| 1.           | นายสาธิต ชลชาติภิญโญ<br>ตำแหน่ง อาจารย์ระดับ 7<br>- กศ.ม.(อุตสาหกรรมศึกษา)<br>- ค.บ.(ช่างปั้น) | <u>มีความชำนาญงานด้าน</u><br>การออกแบบเครื่องปั้นดินเผา<br><u>ผลงานวิจัยที่พิมพ์ออกเผยแพร่</u><br>1. การวิจัยเครื่องปั้นดินเผา<br>พื้นบ้าน (อิฐมอญ) จังหวัด<br>นครศรีธรรมราช,วารสารเซรา<br>มิกส์, น.23, 2549<br>2. เอกสารประกอบการสอน<br>วิชาเซรามิกส์เบื้องต้น<br>3. ที่ว่างาม งามนั้นประการใด,<br>บทความสู่จิตนาการแสดง<br>เครื่องปั้นดินเผาแห่งชาติครั้งที่12 | 1. ประวัติเซรามิกส์<br>2. ประดิษฐ์เซรามิกส์<br>3. การเขียนแบบ<br>เบื้องต้น<br>4. การเขียนสีบนเคลือบ |

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อ-สกุล<br>ตำแหน่งทางวิชาการ<br>คุณวุฒิ/สาขา                                    | ผลงานทางวิชาการ/<br>ประสบการณ์  | รายวิชาที่สอน  |
|--------------|---|---|--|
| 2.           | นายสมทรง ชิมภรณ์<br>ตำแหน่ง อาจารย์ระดับ 7<br>- M.F.A (CERAMICS)<br>- ศศบ.(ศิลปะ) | <u>มีความชำนาญในด้าน</u><br>1. การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์<br>2. การตกแต่งเซรามิกส์<br>3. งานประติมากรรมเครื่องปั้นดินเผา | 1. ประติมากรรม<br>เครื่องปั้นดินเผา<br>2. การตกแต่งเซรามิกส์<br>ด้วยสีได้เคลือบ<br>3. ทฤษฎีการออกแบบ<br>4. วาดเส้น |

### 13.จำนวนนักศึกษา

| จำนวนนักศึกษา<br>ระดับปริญญาตรีชั้น<br>ปีที่ | จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา |      |      |      |      |     |
|--|--------------------------------|------|------|------|------|-----|
|  | 2550                           | 2551 | 2552 | 2553 | 2554 | รวม |
| 1  | 30                             | 30   | 30   | 30   | 30   | 150 |
| 2  | -                              | 30   | 30   | 30   | 30   | 120 |
| 3  | -                              | -    | 30   | 30   | 30   | 90  |
| 4  | -                              | -    | -    | 30   | 30   | 60  |
| จำนวนนักศึกษาที่<br>คาดว่าจะจบ               | -                              | -    | -    | 30   | 30   | 60  |

### 14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ มี  
สถานที่และอุปกรณ์การสอน ดังนี้

#### 14.1 สถานที่

| ลำดับที่ | รายการและลักษณะเฉพาะ                                | จำนวนที่มี |
|----------|---|------------|
| 1.       | ห้องปฏิบัติการวัสดุศาสตร์<br>คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม | 1          |
| 2.       | ห้องปฏิบัติการ เทคโนโลยีเซรามิกส์                   | 5          |
| 3.       | ห้องปฏิบัติการออกแบบเขียนแบบ                        | 2          |

| ลำดับที่ | รายการและลักษณะเฉพาะ   | จำนวนที่มี |
|----------|--|------------|
| 4.       | ศูนย์วิทยาศาสตร์   | 1          |
| 5.       | สำนักวิทยบริการ  | 1          |
| 6.       | สื่อการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์<br>ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์       | 1          |
| 7.       | สื่อการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์<br>ที่คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม | 1          |

#### 14.2 อุปกรณ์การสอน

| ลำดับที่ | รายการและลักษณะเฉพาะ                              | จำนวนที่มี |
|----------|---|------------|
| 1.       | เครื่องชั่งไฟฟ้าอย่างละเอียด 2 ตำแหน่ง            | 1          |
| 2.       | เครื่องขึ้นรูปเป็นหมุนแบบใช้ไฟฟ้า                 | 6          |
| 3.       | เตาเผาไฟฟ้า                                       | 5          |
| 4.       | เตาเผาโดยใช้แก๊ส                                  | 1          |
| 5.       | เครื่องรีดดิน                                     | 1          |
| 6.       | เครื่องขึ้นรูปโดยใช้ใบมีด                         | 1          |
| 7.       | เป็นแต่งผลิตภัณฑ์                                 | 20         |
| 8.       | หม้อบดขนาด 3 กิโลกรัม                             | 2          |
| 9.       | เตาเผาเซรามิกส์โดยใช้ฟืนขนาด 5 ห้องเผา            | 1          |
| 10.      | เครื่องกวนน้ำดิน (Blugger)                        | 1          |
| 11.      | ปั๊มลม  | 3          |
| 12.      | กาพ่นเคลือบ                                       | 5          |
| 13.      | แอร์บรัช (Air Brush)                              | 5          |
| 14.      | โกร่ง   | 20         |
| 15.      | ตะแกรงร่อน (Sieve)                                | 4          |
| 16.      | ไฮโดรมิเตอร์ (Hydrometer)                         | 6          |
| 17.      | Hot Plate   | 1          |
| 18.      | เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง (P <sub>H</sub> Meter) | 1          |
| 19.      | เตาอบเซรามิกส์                                    | 1          |
| 20.      | เตาเผาผลิตภัณฑ์รากู                               | 1          |

## 15. ห้องสมุด

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ มีความพร้อมด้านห้องสมุดและแหล่งค้นคว้าทางวิชาการสำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบด้วยส่วนงานต่างๆ ดังนี้

### 15.1 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

15.1.1 มีเอกสารและตำราสำหรับการศึกษาค้นคว้าสาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์ รวมทั้งเอกสารและตำราที่สัมพันธ์กับรายวิชาในหลักสูตร ดังนี้

- หนังสือวิทยาศาสตร์พื้นฐานประมาณ 1500 เล่ม (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
- หนังสือเทคโนโลยีเซรามิกส์และเครื่องปั้นดินเผา ประมาณ 100 เล่ม (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
- หนังสือเทคโนโลยีต่างๆ 500 เล่ม (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

### 15.2 ฐานข้อมูลออนไลน์

- ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ ปรินซ์ตัน (Digital Collection)
- ฐานข้อมูล Kluwer Online eBooks
- ฐานข้อมูล Dissertation Full Text
- ฐานข้อมูล Net Libray ebooks
- ฐานข้อมูล IEEE / IEE Electronic Library (IEL)
- ฐานข้อมูล ProQuest Dissertation & Thesis
- ฐานข้อมูล ACM Digital Library
- ฐานข้อมูล Lexis.com and Nexis.com
- ฐานข้อมูล H.W. Wilson
- ฐานข้อมูล ISI Web of Science

### 15.3 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือห้องสมุดของสถาบันการศึกษาและหน่วยงานที่อยู่ใกล้เคียง

- 15.2.1 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
- 15.2.2 มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
- 15.2.3 มหาวิทยาลัยรังสิต
- 15.2.4 สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT)
- 15.2.5 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
- 15.2.6 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล



15.2.7 มหาวิทยาลัยอีสเทอร์นเอเชีย

15.2.8 สถาบันการพลศึกษากรุงเทพ

15.2.9 มหาวิทยาลัยและหน่วยงานอื่นๆ ในเขตกรุงเทพมหานคร

## 16. งบประมาณ

| หมวดเงิน              | งบประมาณที่ต้องการ |                  |                  |                  | หมายเหตุ |
|-----------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|----------|
|                       | 2550               | 2551             | 2552             | 2553             |          |
| ค่าตอบแทน             | 771,560            | 771,560          | 771,560          | 771,560          |          |
| ค่าใช้สอย             | 150,000            | 150,000          | 150,000          | 150,000          |          |
| ค่าวัสดุ              | 500,000            | 500,000          | 500,000          | 500,000          |          |
| ค่าใช้จ่ายอื่นๆ       | 100,000            | 100,000          | 100,000          | 100,000          |          |
| <b>รวมงบดำเนินการ</b> | <b>1,521,560</b>   | <b>1,521,560</b> | <b>1,521,560</b> | <b>1,521,560</b> |          |
| ค่าครุภัณฑ์           | 900,000            | 900,000          | 900,000          | 900,000          |          |
| ค่าที่ดิน             | -                  | -                | -                | -                |          |
| ค่าสิ่งก่อสร้าง       | -                  | -                | -                | -                |          |
| <b>รวมงบลงทุน</b>     | <b>900,000</b>     | <b>900,000</b>   | <b>900,000</b>   | <b>900,000</b>   |          |
| <b>เงินทั้งหมด</b>    | <b>2,421,560</b>   | <b>2,421,560</b> | <b>2,421,560</b> | <b>2,421,560</b> |          |

หมายเหตุ : ประมาณค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต 60,539 บาท / คน/ปี

## 17. หลักสูตรเทคโนโลยีเซรามิกส์

17.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า **136** หน่วยกิต

### 17.2 โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป **30** หน่วยกิต

    กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต

    กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 13 หน่วยกิต

    กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี 8 หน่วยกิต

2. หมวดวิชาเฉพาะ **100** หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน **93** หน่วยกิต

    กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 12 หน่วยกิต

    กลุ่มวิชาบังคับ 51 หน่วยกิต

    กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

|         |   |          |          |
|---------|---|----------|----------|
| 2.2     | กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ  | 7        | หน่วยกิต |
| 3.      | หมวดวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า  | 6        | หน่วยกิต |
| 17.3    | รายวิชาในหมวดต่างๆ  |          |          |
| 1.      | หมวดวิชาศึกษาทั่วไป   | 30       | หน่วยกิต |
| 1.1     | กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร  | 9        | หน่วยกิต |
|         |   |          | น(ท-ป-ศ) |
| 9000101 | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร<br>Thai for Communication                                    | 3(3-0-6) |          |
| 9000102 | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร<br>English for Communication                              | 3(3-0-6) |          |
| 9000103 | ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้<br>English for Study Skills Development        | 3(3-0-6) |          |
|         | กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์  | 13       | หน่วยกิต |
|         | บังคับเรียน   | 11       | หน่วยกิต |
| 9000201 | มนุษย์กับการดำเนินชีวิต<br>Man and Life Enhancement                                 | 3(3-0-6) |          |
| 9000202 | พลวัตทางสังคม<br>Social Dynamics  | 3(3-0-6) |          |
| 9000203 | ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท<br>To Follow in the Royal Foot Steps of His Majesty the King | 3(3-0-6) |          |
| 9000204 | ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมาย<br>Fundamental Knowledge of Law                       | 2(2-0-4) |          |
|         | เลือกเรียน  | 2        | หน่วยกิต |
| 9000205 | สิ่งแวดล้อมกับการดำรงชีวิต<br>Environment and Living                                | 2(2-0-4) |          |
| 9000206 | สุนทรียภาพของชีวิต<br>Aesthetics for Life   | 2(2-0-4) |          |

|  |            |                 |
|--|------------|-----------------|
| <b>กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี</b>                                   | <b>8</b>   | <b>หน่วยกิต</b> |
| <b>บังคับเรียน</b>   | <b>6</b>   | <b>หน่วยกิต</b> |
| 9000301 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต<br>Informational Technology for Life             |            | 3(2-2-5)        |
| 9000302 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพของชีวิต<br>Science for Quality of Life                |            | 3(3-0-6)        |
| <b>เลือกเรียน</b>  | <b>2</b>   | <b>หน่วยกิต</b> |
| 9000303 การคิดและตัดสินใจ<br>Thinking and Decision Making                            |            | 2(2-0-4)        |
| 9000304 การออกกำลังกายเพื่อการพัฒนาชีวิต<br>Exercise for Quality of Life Development |            | 2(1-2-3)        |
| <b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>  | <b>100</b> | <b>หน่วยกิต</b> |
| <b>2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน</b>  | <b>93</b>  | <b>หน่วยกิต</b> |
| <b>กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>                                   | <b>12</b>  | <b>หน่วยกิต</b> |
| 4011309 ฟิสิกส์พื้นฐาน<br>Fundamental Physics  |            | 3(2-2-5)        |
| 4021102 เคมีพื้นฐาน<br>Basic Chemistry   |            | 3(2-2-5)        |
| 4031107 ชีววิทยาพื้นฐาน<br>Fundamental Biology                                       |            | 3(2-2-5)        |
| 4091401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1<br>(Calculus and Analytic Geometry1)          |            | 3(3-0-6)        |
| <b>กลุ่มวิชาบังคับ บังคับเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้</b>                                 | <b>51</b>  | <b>หน่วยกิต</b> |
| 5511201 การเขียนแบบเทคนิค<br>Technical Drawing                                       |            | 3(2-2-5)        |
| 5521101 เซรามิกส์เบื้องต้น<br>Introduction to Ceramics                               |            | 3(3-0-6)        |
| 5521201 การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 1<br>Ceramic Product Design 1                    |            | 3(2-2-5)        |

|         |   |          |
|---------|---|----------|
| 5521401 | เครื่องมือและอุปกรณ์เซรามิกส์<br>Ceramic Tools and Machine Equipment    | 3(2-2-5) |
| 5521402 | เตาและการเผาเซรามิกส์ 1<br>Ceramic Kilns and Firing 1                   | 3(2-2-5) |
| 5521501 | วัตถุดิบเซรามิกส์<br>Ceramic Raw Materials                              | 3(3-0-6) |
| 5521502 | การทดสอบและการวิเคราะห์ทางเซรามิกส์<br>Ceramic Testing and Analysis     | 3(2-2-5) |
| 5522301 | การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 1<br>Throwing 1                                  | 3(2-2-5) |
| 5522302 | การทำพิมพ์และการหล่อ 1<br>Mold Making and Casting 1                     | 3(2-2-5) |
| 5522304 | การขึ้นรูปด้วยใบมีด 1<br>Jiggering 1                                    | 3(2-2-5) |
| 5522307 | การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์<br>Ceramic Decoration                       | 3(2-2-5) |
| 5522308 | การประดิษฐ์เซรามิกส์<br>Ceramic Craft                                   | 3(2-2-5) |
| 5522501 | เคลือบ 1<br>Glazes 1  | 3(2-2-5) |
| 5524504 | ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์และเทคโนโลยี<br>Ceramic Product and Technology        | 3(2-2-5) |
| 5524505 | เนื้อเซรามิกส์ 1<br>Ceramics Bodies 1                                   | 3(2-2-5) |
| 5524903 | โครงการพิเศษเทคโนโลยีเซรามิกส์<br>Special Project in Ceramic Technology | 3(2-2-5) |
| 5524904 | สัมมนาเทคโนโลยีเซรามิกส์<br>Seminar in Ceramic Technology               | 3(2-2-5) |

| กลุ่มวิชาเลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า |   | 30 | หน่วยกิต |
|--|---|----|----------|
| 5503102  | ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม<br>English for Industrial Work                        |    | 3(3-0-6) |
| 5511212  | เรขศิลป์เบื้องต้น<br>Basic Graphic Art  |    | 3(2-2-5) |
| 5511213  | ทฤษฎีการออกแบบ<br>Theory of Design  |    | 3(2-2-5) |
| 5513305  | เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม<br>Industrial Economics                                   |    | 3(3-0-6) |
| 5514309  | การควบคุมคุณภาพ<br>Quality Control  |    | 3(3-0-6) |
| 5521202  | การออกแบบโดยการทดลอง<br>Experienceal Design                                     |    | 3(2-2-5) |
| 5521503  | วัสดุศาสตร์เบื้องต้น<br>Introduction to Material Science                        |    | 3(3-0-6) |
| 5522101  | เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับวัสดุศาสตร์<br>Physical Chemistry for Material Science     |    | 3(3-0-6) |
| 5522102  | ประวัติและวิวัฒนาการทางเซรามิกส์<br>History and Evolution of Ceramics           |    | 3(3-0-6) |
| 5522201  | การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2<br>Ceramic Product Design 2                       |    | 3(2-2-5) |
| 5522305  | การตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยสีใต้เคลือบและบนเคลือบ<br>Under and Over Glaze Decoration |    | 3(2-2-5) |
| 5522502  | วัสดุทนไฟและสิ่งขัดถู<br>Refractories and Abrasives                             |    | 3(2-2-5) |
| 5522503  | ซีเมนต์และปูนปลาสเตอร์<br>Cements and Plaster                                   |    | 3(2-2-5) |
| 5522504  | แก้วและโลหะเคลือบ<br>Glass and Enamel   |    | 3(2-2-5) |
| 5522505  | สีสำเร็จรูปเซรามิกส์<br>Ceramics Stain  |    | 3(2-2-5) |

|         |  |          |
|---------|--|----------|
| 5522601 | ประติมากรรมเซรามิกส์<br>Ceramics Sculptures                                  | 3(2-2-5) |
| 5522602 | เซรามิกส์พื้นบ้าน<br>Traditional Ceramics                                    | 3(2-2-5) |
| 5522603 | เซรามิกส์ในงานก่อสร้าง<br>Ceramics for Construction                          | 3(2-2-5) |
| 5523101 | แผนภาพสมดุลทางเซรามิกส์<br>Phase Equilibrium for Ceramics                    | 3(3-0-6) |
| 5523201 | การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3<br>Ceramic Product Design 3                    | 3(2-2-5) |
| 5523205 | การออกแบบบรรจุภัณฑ์เซรามิกส์<br>Ceramic Package Design                       | 3(2-2-5) |
| 5523206 | การออกแบบโฆษณา<br>Advertising Design   | 3(2-2-5) |
| 5523207 | การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์<br>Computer-Aided Ceramics Design | 3(2-2-5) |
| 5523302 | การขึ้นรูปด้วยปั้นหมุน 2<br>Throwing 2                                       | 3(2-2-5) |
| 5523304 | การขึ้นรูปด้วยใบมีด 2<br>Jiggering 2   | 3(2-2-5) |
| 5523401 | เตาเผาและการเผาเซรามิกส์ 2<br>Ceramic Kilns and Firing 2                     | 3(2-2-5) |
| 5524301 | การทำพิมพ์และการหล่อ 2<br>Mold Making and Casting 2                          | 3(2-2-5) |
| 5524302 | การทำแม่พิมพ์และการหล่อ 3<br>Mold Making and Casting 3                       | 3(2-2-5) |
| 5524501 | เคลือบ 2<br>Glazes 2   | 3(2-2-5) |
| 5524502 | เคลือบ 3<br>Glazes 3   | 3(2-2-5) |

|         |                                      |          |
|---------|--------------------------------------|----------|
| 5524506 | เนื้อเซรามิกส์ 2<br>Ceramic Bodies 2 | 3(2-2-5) |
| 5524507 | เซรามิกส์สมัยใหม่<br>New Ceramics    | 3(2-2-5) |

**2.2 กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต**

|         |  |        |
|---------|--|--------|
| 5523801 | การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีเซรามิกส์ 1<br>Field Experience in Ceramics Technology 1 | 2(90)  |
| 5524801 | การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีเซรามิกส์ 2<br>Field Experience in Ceramics Technology 2 | 5(450) |

**3. หมวดวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

ให้เลือกรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และ ต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตรนี้

**แผนการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิกส์  
ระดับปริญญาตรี 4 ปี**

**ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 1**

| รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา                    | จำนวนหน่วยกิต |
|----------|--------------------------------|---------------|
| 9000201  | มนุษย์กับการดำเนินชีวิต        | 3(3-0-6)      |
| 9000102  | ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร      | 3(3-0-6)      |
| 9000302  | วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต    | 3(3-0-6)      |
| 4021102  | เคมีพื้นฐาน                    | 3(2-2-5)      |
| 4091401  | แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 | 3(3-0-6)      |
| 5521101  | เซรามิกส์เบื้องต้น             | 3(3-0-6)      |
| 5521501  | วัตถุดิบเซรามิกส์              | 3(3-0-6)      |
| รวม      |                                | 21            |

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 1

| รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา                      | จำนวนหน่วยกิต |
|----------|----------------------------------|---------------|
| 9000101  | ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร           | 3(3-0-6)      |
| 9000202  | พลวัตทางสังคม                    | 3(3-0-6)      |
| 9000301  | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต      | 3(2-2-5)      |
| 5511201  | การเขียนแบบเทคนิค                | 3(2-2-5)      |
| 5521401  | เครื่องมือและอุปกรณ์เซรามิกส์    | 3(2-2-5)      |
| 5521502  | การทดสอบและวิเคราะห์ทางเซรามิกส์ | 3(2-2-5)      |
| 5522308  | การประดิษฐ์เซรามิกส์             | 3(2-2-5)      |
| รวม      |                                  | 21            |

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2

| รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา                   | จำนวนหน่วยกิต |
|----------|-------------------------------|---------------|
| 9000204  | ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมาย | 2(2-0-4)      |
| 9000206  | สุนทรียภาพของชีวิต            | 2(2-0-4)      |
| 9000303  | การคิดและการตัดสินใจ          | 2(2-0-4)      |
| 4011309  | ฟิสิกส์พื้นฐาน                | 3(2-2-5)      |
| 5511212  | เรขศิลป์เบื้องต้น             | 3(2-2-5)      |
| 5521402  | เตาเผาและการเผาเซรามิกส์ 1    | 3(2-2-5)      |
| 5522302  | การทำพิมพ์และการหล่อ 1        | 3(2-2-5)      |
| 5522501  | เคลือบ 1                      | 3(2-2-5)      |
| รวม      |                               | 21            |



**ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 2**

| รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา                          | จำนวนหน่วยกิต |
|----------|--------------------------------------|---------------|
| 9000203  | ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท               | 3(3-0-6)      |
| 9000103  | ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ | 3(3-0-6)      |
| 5522102  | ประวัติและวิวัฒนาการทางเซรามิกส์     | 3(3-0-6)      |
| 5522301  | การขึ้นรูปด้วยเป็นหมุน 1             | 3(2-2-5)      |
| 5524505  | เนื้อเซรามิกส์ 1                     | 3(2-2-5)      |
| 5522304  | การขึ้นรูปด้วยใบมีด 1                | 3(2-2-5)      |
| 5521201  | การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 1        | 3(2-2-5)      |
| รวม      |                                      | 21            |

**ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 3**

| รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา                                | จำนวนหน่วยกิต |
|----------|--|---------------|
| 4031107  | ชีววิทยาพื้นฐาน                            | 3(2-2-5)      |
| 5522201  | การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2              | 3(2-2-5)      |
| 5522307  | การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์                | 3(2-2-5)      |
| 5523207  | การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์ | 3(2-2-5)      |
| 5523302  | การขึ้นรูปด้วยเป็นหมุน 2                   | 3(2-2-5)      |
| 5524501  | เคลือบ 2                                   | 3(2-2-5)      |
| 5524504  | ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์และเทคโนโลยี             | 3(2-2-5)      |
| รวม      |  | 21            |

**ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 3**

| รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา                                 | จำนวนหน่วยกิต |
|----------|---|---------------|
| 5523201  | การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3               | 3(2-2-5)      |
| 5523401  | เตาเผาและการเผาเซรามิกส์ 2                  | 3(2-2-5)      |
| 5523801  | การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีเซรามิกส์ 1 | 2(90)         |
| 5524301  | การทำพิมพ์และการหล่อ 2                      | 3(2-2-5)      |
| 5524506  | เนื้อเซรามิกส์ 2                            | 3(2-2-5)      |
| รวม      |   | 14            |

**ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 4**

| รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา                    | จำนวนหน่วยกิต |
|----------|--------------------------------|---------------|
| 5524903  | โครงการพิเศษเทคโนโลยีเซรามิกส์ | 3(2-2-5)      |
| 5524904  | สัมมนาเทคโนโลยีเซรามิกส์       | 3(2-2-5)      |
| xxxxxxx  | วิชาเลือกเสรี                  | 3(.....)      |
| xxxxxxx  | วิชาเลือกเสรี                  | 3(.....)      |
| รวม      |                                | 12            |

**ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษาที่ 4**

| รหัสวิชา | ชื่อรายวิชา                                 | จำนวนหน่วยกิต |
|----------|---|---------------|
| 5524801  | การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีเซรามิกส์ 2 | 5(450)        |
| รวม      |   | 5             |

**18. คำอธิบายรายวิชา**

|         |                        |          |
|---------|------------------------|----------|
| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา | น(ท-ป-ศ) |
| 4011309 | ฟิสิกส์พื้นฐาน         | 3(2-2-5) |

**Fundamental Physics**

ระบบหน่วย เวกเตอร์ การเคลื่อนที่ของวัตถุ โมเมนตัม กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน โมเมนต์ งาน กำลัง พลังงาน เครื่องกลอย่างง่าย ความหนาแน่น หลักของอาร์คิมิดีส ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความร้อน ไฟฟ้า แม่เหล็กไฟฟ้า กัมมันตภาพรังสี และการประยุกต์ใช้

|         |             |          |
|---------|-------------|----------|
| 4021102 | เคมีพื้นฐาน | 3(2-2-5) |
|---------|-------------|----------|

**Basic Chemistry**

สารและสสาร โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ การสกัดและการตกผลึก การแยกสารด้วยโครมาโตกราฟี การจำแนกประเภทสารเคมีอันตราย และวิธีป้องกันภัยที่เกิดขึ้นจากสารเคมี ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกรดและด่าง

|         |  |          |
|---------|--|----------|
| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา   | น(ท-ป-ศ) |
| 4031107 | ชีววิทยาพื้นฐาน<br><b>Fundamental Biology</b><br>สารประกอบเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์ เนื้อเยื่อ การสืบพันธุ์ การเจริญเติบโตระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิต การจำแนกสิ่งมีชีวิต กำเนิดชีวิต วิวัฒนาการ พันธุกรรม สิ่งมีชีวิตและสภาวะแวดล้อม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม  | 3(2-2-5) |
| 4091401 | แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1<br><b>Calculus and Analytic Geometry 1</b><br>เรขาคณิตวิเคราะห์ว่าด้วยเส้นตรง วงกลมและภาคตัดกรวย ลิมิตของฟังก์ชัน ฟังก์ชันต่อเนื่อง อนุพันธ์และหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์ และอินทิกรัล   | 3(3-0-6) |
| 5503102 | ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม<br><b>English for Industrial Work</b><br>ศึกษาการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในงานด้านอุตสาหกรรม โดยมุ่งพัฒนาและฝึกฝนทักษะด้านการอ่าน การเขียน การฟัง และการพูดในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานอุตสาหกรรม เช่น การอ่านบทความด้านเทคนิค บันทึกข้อความ คู่มือการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องจักร ผลิตภัณฑ์ ตามระบบมาตรฐานอุตสาหกรรม เขียนรายงานสั้นๆ บรรยาย และนำเสนอ | 3(3-0-6) |
| 5511201 | การเขียนแบบเทคนิค<br><b>Technical Drawing</b><br>ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีการเขียนแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมรวมทั้งเกี่ยวกับมาตรฐานสากลของการเขียนแบบ<br>ปฏิบัติการข้างต้นในการเขียนแบบจนถึงเขียนแบบชิ้นส่วนต่างๆ และการเขียนแบบเพื่อการผลิต   | 3(2-2-5) |
| 5511212 | เรขศิลป์เบื้องต้น<br><b>Basic Graphic Art</b><br>ศึกษาและฝึกหัดปฏิบัติการเขียนแบบ โดยการสร้างในลักษณะ 2 มิติและการต่อ เนื่องของการเขียนแบบ โดยเริ่มต้นจากรูปผังและรูปด้านต่างๆ การเขียนภาพ 3 มิติ และทฤษฎีการ ตกกระทบของแสงและเงา  | 3(2-2-5) |

|         |  |          |
|---------|--|----------|
| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา   | น(ท-ป-ศ) |
| 5511213 | <b>ทฤษฎีการออกแบบ</b><br><b>Theory of Design</b><br>ศึกษาพื้นฐานการออกแบบ โดยศึกษาจากธรรมชาติและองค์ประกอบพื้นฐาน เช่น จุด เส้น รูปร่าง รูปทรง สี แสง เงา รวมทั้งฝึกหัดปฏิบัติงานออกแบบตามทฤษฎีในลักษณะ 2 และ 3 มิติ ให้ความสนุกสนานทางทัศนศิลป์   | 3(2-2-5) |
| 5513305 | <b>เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม</b><br><b>Industrial Economics</b><br>ศึกษาความหมาย ประเภทและความสำคัญของอุตสาหกรรม ที่มีผลต่อระบบเศรษฐกิจ แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรม และมาตรฐานการลงทุนของเอกชนภายในประเทศ ลักษณะของโครงสร้างของภาคอุตสาหกรรม การตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิต การลงทุนและการเลือกทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรม แหล่งเงินทุนเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรม และบทบาทของเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ใช้ในภาคอุตสาหกรรม | 3(3-0-6) |
| 5514309 | <b>การควบคุมคุณภาพ</b><br><b>Quality Control</b><br>การจัดการงานด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ การวางแผนการผลิต การทดสอบคุณภาพ การควบคุมคุณภาพโดยการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งอาศัยหลักทางสถิติและการวิจัย การออกแบบและวิเคราะห์แผนภูมิการควบคุมคุณภาพ  | 3(3-0-6) |
| 5521101 | <b>เซรามิกส์เบื้องต้น</b><br><b>Introduction to Ceramics</b><br>ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของเซรามิกส์ ประเภทและกระบวนการผลิต เน้นให้เห็นวิวัฒนาการของเซรามิกส์ จนถึงยุคปัจจุบัน  | 3(3-0-6) |

|         |   |          |
|---------|---|----------|
| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา  | น(ท-ป-ศ) |
| 5521201 | <b>การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 1</b><br><b>Ceramic Product Design 1</b><br>ศึกษาให้ความรู้ความเข้าใจในหลักการของการออกแบบเบื้องต้น การออกแบบในระบบอุตสาหกรรม ฝึกปฏิบัติการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ทั้งทางด้านโครงสร้างทั่วไป และการตกแต่ง   | 3(2-2-5) |
| 5521202 | <b>การออกแบบโดยการทดลอง</b><br><b>Experienceal Design</b><br>ศึกษาและฝึกฝนการออกแบบสร้างผลงานในลักษณะสามมิติ โดยการทดลองสร้างผลงานที่เกิดจากการแสดงออกทางความคิด หรืออาศัยแนวทางจากรูปทรงธรรมชาติ และรูปทรงที่ได้จากการประดิษฐ์ โดยให้มีความสัมพันธ์ระหว่างรูปทรง เนื้อที่ว่าง แสง เงา และสี เพื่อนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบเครื่องเคลือบดินเผา | 3(2-2-5) |
| 5521401 | <b>เครื่องมือและอุปกรณ์เซรามิกส์</b><br><b>Ceramic Tools and Machine Equipment</b><br>ศึกษาเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการผลิตเซรามิกส์เบื้องต้นและขั้นสูง ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางเซรามิกส์ การออกแบบ คัดแปลง และ สร้างเครื่องมืออย่างง่าย  | 3(2-2-5) |
| 5521402 | <b>เตาเผาและการเผาเซรามิกส์ 1</b><br><b>Ceramic Kilns and Firing 1</b><br>ศึกษาเตาเผาที่ใช้ในการเผาผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ชนิดต่าง ๆ การใช้เตาและการเผาผลิตภัณฑ์ และฝึกปฏิบัติการเผาผลิตภัณฑ์ ตลอดจนการใช้และการบำรุงรักษา   | 3(2-2-5) |

|         |   |          |
|---------|---|----------|
| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา  | น(ท-ป-ศ) |
| 5521501 | <b>วัตถุดิบเซรามิกส์</b><br><b>Ceramic Raw Materials</b><br>ศึกษาวัตถุดิบต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมเซรามิกส์ แหล่งกำเนิด กระบวนการผลิตตลอดจนการนำมาใช้ในงานผลิตทางเซรามิกส์ในงานทั่ว ๆ ไป  | 3(3-0-6) |
| 5521502 | <b>การทดสอบ และ วิเคราะห์ทางเซรามิกส์</b><br><b>Ceramic Testing and Analysis</b><br>ศึกษาหลักการ ทฤษฎีการทดสอบและวิเคราะห์ทางเซรามิกส์เบื้องต้นและขั้นสูงตามระเบียบมาตรฐานสากล ฝึกการทดสอบและวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพ สมบัติเชิงกล และ สมบัติทางเคมี  | 3(2-2-5) |
| 5521503 | <b>วัสดุศาสตร์เบื้องต้น</b><br><b>Introduction to Material Science</b><br>กรรมวิธีการผลิต คุณสมบัติ ประโยชน์และการนำไปใช้ในงานของวัสดุประเภทโลหะ เช่น เหล็กผสม เหล็กหล่อ ทองแดง อะลูมิเนียม สังกะสี ฯลฯ วัสดุประเภทอโลหะ เช่น ยาง พลาสติก แก้ว ไม้ เซรามิกส์ ฯลฯ รวมทั้งวัสดุอุตสาหกรรมอื่น ๆ                           | 3(3-0-6) |
| 5522101 | <b>เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับวัสดุศาสตร์</b><br><b>Physical Chemistry for Material Science</b><br>สมบัติของของแข็ง โครงสร้างผลึก สมบัติของของเหลว สารละลาย ความเข้มข้น สมบัติของก๊าซ กฎอุณหพลศาสตร์ พลังงานความร้อน สถานะและการเปลี่ยนแปลง สมดุลเฟส กฎของเฟส สมดุลเคมี ไฟฟ้าเคมี สมบัติทนไฟฟ้าและสมบัติทนมแม่เหล็กของโมเลกุล | 3(3-0-6) |

|         |  |          |
|---------|--|----------|
| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา   | น(ท-ป-ศ) |
| 5522102 | <b>ประวัติและวิวัฒนาการทางเซรามิกส์</b><br><b>History and Evolution of Ceramics</b><br>ศึกษาความรู้เกี่ยวกับประวัติ และลักษณะของการสร้างสรรค์เซรามิกส์ที่ปรากฏในแหล่งชุมชนที่สำคัญในประเทศไทยและต่างประเทศ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยศึกษาในส่วนของกรรมวิธีการผลิต ลักษณะรูปทรงและลวดลายการตกแต่ง เพื่อเป็นแนวทางในการประยุกต์ และสร้างสรรค์ผลงานเซรามิกส์ได้อย่างเหมาะสมในสังคมปัจจุบัน | 3(3-0-6) |
| 5522201 | <b>การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 2</b><br><b>Ceramic Product Design 2</b><br>ศึกษาให้มีความรู้ ความเข้าใจ และฝึกปฏิบัติการตามหลักการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ ในระบบอุตสาหกรรมทางด้านโครงสร้างทั่วไป และการตกแต่ง   | 3(2-2-5) |
| 5522301 | <b>การขึ้นรูปด้วยปั้นหมุน 1</b><br><b>Throwing 1</b><br>ศึกษาให้มีความรู้และทักษะในการขึ้นรูปด้วยปั้นหมุน ฝึกปฏิบัติการขึ้นรูปทรงกระบอก จาน ชาม แจกัน ตลอดจนการชุบ และการตกแต่งผลิตภัณฑ์   | 3(2-2-5) |
| 5522302 | <b>การทำพิมพ์และการหล่อ 1</b><br><b>Mold Making and Casting 1</b><br>ศึกษาเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่จำเป็นในการทำแบบพิมพ์ ปลาสเตอร์ (Plaster Mold) แบบพิมพ์ชนิดต่าง ๆ ให้มีทักษะในการสร้างต้นแบบ (Model) แบบพิมพ์ (Working Mold) ตลอดจนการหล่อด้วยน้ำดิน (Slip Casting)   | 3(2-2-5) |

|         |  |          |
|---------|--|----------|
| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา   | น(ท-ป-ศ) |
| 5522304 | <b>การขึ้นรูปด้วยใบมีด 1</b><br><b>Jiggering 1</b><br>ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการขึ้นรูปด้วยใบมีด หลักการ ออกแบบ เทคนิคต่าง ๆ ในการผลิต การเตรียมใบมีดชนิดต่าง ๆ การสร้างแบบด้วยเครื่องขึ้นรูปด้วย ใบมีด (Jigger) ฝึกการสร้างต้นแบบ (Model) การสร้างแม่แบบ (Block Mold) แบบพิมพ์ถ่าย (Case Mold) และแบบพิมพ์ (Working Mold) การทำใบมีดทั้งชนิดแบบภายนอก (Jiggering) และชนิดแบบ ภายใน (Jollying) | 3(2-2-5) |
| 5522305 | <b>การตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยสีใต้เคลือบและบนเคลือบ</b><br><b>Under and Over Glaze Decoration</b><br>ศึกษาการใช้สีเคลือบ ฝึกปฏิบัติการออกแบบตกแต่งสวดลายผลิตภัณฑ์ทางเซรามิกส์ โดยใช้วิธีการเขียน การทำรูปลอก การทำซิลค์สกรีนของสีใต้เคลือบและบนเคลือบ  | 3(2-2-5) |
| 5522307 | <b>การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์</b><br><b>Ceramic Decoration</b><br>ศึกษาและตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ ตามลักษณะกรรมวิธีการผลิต   | 3(2-2-5) |
| 5522308 | <b>การประดิษฐ์เซรามิกส์</b><br><b>Ceramic Craft</b><br>ศึกษาและประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัตถุดิบเซรามิกส์ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในด้าน ต่าง ๆ เช่น เครื่องประดับ ของชำร่วย และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ  | 3(2-2-5) |
| 5522501 | <b>เคลือบ 1</b><br><b>Glazes 1</b><br>ศึกษาให้มีความรู้เกี่ยวกับเคลือบ การเกิดเคลือบ วัตถุดิบในการทำเคลือบ การคำนวณ สูตรเคลือบ และ การเตรียมเคลือบ   | 3(2-2-5) |



|         |   |          |
|---------|---|----------|
| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา  | น(ท-ป-ศ) |
| 5522502 | <b>วัสดุทนไฟและสิ่งขัดถู</b><br><b>Refractories and Abrasives</b><br>ศึกษาเกี่ยวกับวัสดุชนิดต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมวัสดุทนไฟและสิ่งขัดถู สมบัติ<br>ประโยชน์ ตลอดจนกรรมวิธีการผลิตและการนำไปใช้  | 3(2-2-5) |
| 5522503 | <b>ซีเมนต์และปูนปลาสเตอร์</b><br><b>Cements and Plaster</b><br>ศึกษาสมบัติ วัสดุชนิด ความสำคัญ ประโยชน์ เครื่องมือ อุปกรณ์ ตลอดจนกระบวนการ<br>ผลิต ศึกษาประวัติความเป็นมาของปูนซีเมนต์ องค์ประกอบทางเคมี ปฏิกิริยาการแข็งตัว กระบวนการ<br>ผลิต วิธีการทดสอบ และวิธีการวิจัย   | 3(2-2-5) |
| 5522504 | <b>แก้วและโลหะเคลือบ</b><br><b>Glass and Enamel</b><br>ศึกษาสมบัติ วัสดุชนิด ความสำคัญ ประโยชน์ เครื่องมือ อุปกรณ์ รวมทั้งเทคนิคและ<br>กรรมวิธีการผลิตแก้วและโลหะเคลือบ<br>ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนา การผลิต การประยุกต์ใช้ และสมบัติของแก้วชนิดต่าง ๆ<br>ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบกับสมบัติ และศึกษาเกี่ยวกับการตกผลึกของแก้ว | 3(2-2-5) |
| 5522505 | <b>สีสำเร็จรูปเซรามิกส์</b><br><b>Ceramic Stain</b><br>ศึกษาวัสดุชนิด กระบวนการผลิตสีสำเร็จรูป เพื่อใช้ในงานทำสีบนเคลือบ สีได้เคลือบ<br>และในเคลือบ ตลอดจนการแก้ไขปัญหาต่างๆที่เกี่ยวกับสีสำเร็จรูป   | 3(2-2-5) |
| 5522601 | <b>ประติมากรรมเซรามิกส์</b><br><b>Ceramics Sculpture</b><br>ศึกษา สร้างสรรค์ ผลงานประติมากรรม ด้วยวัสดุและกระบวนการทางเซรามิกส์   | 3(2-2-5) |

|         |   |          |
|---------|---|----------|
| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา  | น(ท-ป-ศ) |
| 5522602 | เซรามิกส์พื้นบ้าน<br><b>Traditional Ceramics</b><br>ศึกษาและวิเคราะห์งานผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ในท้องถิ่น ตลอดจนกรรมวิธีผลิตในระบบอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น  | 3(2-2-5) |
| 5522603 | เซรามิกส์ในงานก่อสร้าง<br><b>Ceramics for Construction</b><br>ศึกษาและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่นที่เกี่ยวกับการนำไปใช้กับการก่อสร้างต่าง ๆ เช่น อิฐ กระเบื้องผนังหลังคา ท่อระบายน้ำ กระเบื้องตกแต่ง เป็นต้น   | 3(2-2-5) |
| 5523101 | แผนภาพสมดุลทางเซรามิกส์<br><b>Phase Equilibrium for Ceramics</b><br>สมดุลวิวิธพันธ์ในระบบอินทรีย์ ระบบหนึ่ง สอง และสามองค์ประกอบ สารละลายของแข็ง การแทนที่ของไอออนในสภาวะรูปร่างเหมือนกัน เส้นแอลติเมต สมดุล อูปลेटีเยร เส้นทางการตกผลึก  | 3(3-0-6) |
| 5523201 | การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3<br><b>Ceramic Product Design 3</b><br>ศึกษาและฝึกฝนการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ในขั้นสูง โดยเน้นการออกแบบ เพื่อการผลิตในระบบอุตสาหกรรม ตลอดจนศึกษาปัญหาในการผลิตที่อาจเกิดขึ้นในการออกแบบ การฝึกรออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ในระบบอุตสาหกรรม เช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่ใช้ในงานก่อสร้าง งานตกแต่งอาคาร งานสุขภัณฑ์ เครื่องถ้วยชาม และผลิตภัณฑ์ประเภทอื่น ๆ | 3(2-2-5) |

| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา  | น(ท-ป-ศ) |
|---------|---|----------|
| 5523205 | <p><b>การออกแบบบรรจุภัณฑ์เซรามิกส์</b></p> <p><b>Ceramic Package Design</b></p> <p>ศึกษาความเป็นมาของบรรจุภัณฑ์ และความต้องการในการใช้บรรจุภัณฑ์ ศึกษาการออกแบบบรรจุภัณฑ์เซรามิกส์แต่ละประเภท ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องรูปทรง รูปแบบ โครงสร้าง สี บรรจุภัณฑ์เซรามิกส์ ฝึกปฏิบัติออกแบบบรรจุภัณฑ์เซรามิกส์ให้ได้มาตรฐานตามสัดส่วน ความสัมพันธ์ของลักษณะผลิตภัณฑ์ และปฏิบัติงานออกแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ เช่น ฉลาก ถึง กล่องพับ เป็นต้น</p> | 3(2-2-5) |
| 5523206 | <p><b>การออกแบบโฆษณา</b></p> <p><b>Advertising Design</b></p> <p>ศึกษาวิธีออกแบบตัวอักษร สัญลักษณ์ การโฆษณา การจัดร้านแสดงสินค้า การประชาสัมพันธ์ การจัดการแสดงนิทรรศการผลิตภัณฑ์ ฝึกปฏิบัติออกแบบปฏิบัติการ การทำป้ายโฆษณา การจัดร้าน และแสดงนิทรรศการ</p>   | 3(2-2-5) |
| 5523207 | <p><b>การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ด้วยคอมพิวเตอร์</b></p> <p><b>Computer-Aided Ceramic Design</b></p> <p>ศึกษาพัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ การสร้างภาพด้วยคอมพิวเตอร์ 2 มิติ และ 3 มิติ โดยเน้นการออกแบบ เขียนแบบ ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ อุตสาหกรรม เช่น การเขียนแบบแปลน รูปด้าน รูปตัด แบบขยาย การเขียนภาพ 3 มิติ รวมถึงการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ เพื่อใช้ในการออกแบบ เขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์</p>                   | 3(2-2-5) |
| 5523302 | <p><b>การขึ้นรูปด้วยปั้นหมุน 2</b></p> <p><b>Throwing 2</b></p> <p>ศึกษาการออกแบบและฝึกทักษะในการขึ้นรูปด้วยปั้นหมุน ฝึกปฏิบัติการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น ผลิตภัณฑ์ที่มีฝาปิดหรือเป็นชุด ผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่ พร้อมทั้งการตกแต่ง ลวดลาย และสามารถผลิตได้ตามระบบอุตสาหกรรม</p>  | 3(2-2-5) |
| 5523304 | <p><b>การขึ้นรูปด้วยใบมีด 2</b></p> <p><b>Jiggering 2</b></p> <p>ศึกษาและฝึกการสร้างแบบที่ซับซ้อน เช่น มีลวดลาย หรือขอบเส้นบนผลิตภัณฑ์ รูปทรงต่าง ๆ การสร้างแบบและผลิตงานตามระบบอุตสาหกรรม</p>  | 3(2-2-5) |

|         |   |          |
|---------|---|----------|
| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา  | น(ท-ป-ศ) |
| 5523401 | <p>เตาเผาและการเผาเซรามิกส์ 2</p> <p><b>Ceramic Kilns and Firing 2</b></p> <p>ศึกษาการจำแนกชนิดของเตาเผา ลักษณะโครงสร้าง ผลดีและผลเสียของเตาเผาชนิดต่าง ๆ วิธีเลือกใช้เตาเผา อุปกรณ์ที่ใช้กับเตาเผา และการควบคุมเตาเผา ฝึกฝนการออกแบบและการเขียนแบบเตาเผาประเภทต่าง ๆ พร้อมการทดลองสร้างเตา</p>   | 3(2-2-5) |
| 5523801 | <p>การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีเซรามิกส์ 1</p> <p><b>Field Experience in Ceramics Technology 1</b></p> <p>จัดให้มีกิจกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพเกี่ยวกับลักษณะของงาน และโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และคุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ ศึกษาปฏิบัติงานในหน่วยที่จะฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</p> | 2(90)    |
| 5524301 | <p>การทำพิมพ์และการหล่อ 2</p> <p><b>Mold Making and Casting 2</b></p> <p>ศึกษาและฝึกทักษะเกี่ยวกับการสร้างต้นแบบ (Prototype) แม่แบบ (Block Mold) แบบพิมพ์ถ่าย (Case Mold) และแบบพิมพ์ใช้งาน (Working Mold) และฝึกทักษะการทำพิมพ์หลายชั้น ประเภทรูปคน รูปสัตว์ ฯลฯ การทำพิมพ์ชุด (Gang Mold) เช่น จานแปล เป็นต้น ตลอดจนการใช้วัสดุต่างๆ ที่นำมาใช้ในการทำพิมพ์ในระบบอุตสาหกรรม</p> | 3(2-2-5) |
| 5524302 | <p>การทำพิมพ์และการหล่อ 3</p> <p><b>Mold Making and Casting 3</b></p> <p>ศึกษาหลักการและฝึกทักษะการสร้างแม่พิมพ์พลาสติก สำหรับการขึ้นรูปด้วยเครื่องจักรในงานอุตสาหกรรม</p>  | 3(2-2-5) |

| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา  | น(ท-ป-ศ) |
|---------|---|----------|
| 5524501 | เคลือบ 2<br><b>Glazes 2</b><br>ศึกษาการคำนวณเคลือบจากผลวิเคราะห์ทางเคมี (Chemical Analysis) วิธีผสมเคลือบ<br>ชุบเคลือบ เเผาเคลือบ และการแก้ไขปัญหาข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นของเคลือบ  | 3(2-2-5) |
| 5524502 | เคลือบ 3<br><b>Glaze 3</b><br>ศึกษาฝึกฝนการใช้น้ำเคลือบ ทางด้านการตกแต่งเคลือบ (Glaze Decoration) การ<br>ทดสอบหาประสิทธิภาพของเคลือบที่เคลือบบนผิวผลิตภัณฑ์ เช่น ทดสอบความแข็ง ทดสอบการ<br>รวมตัว ทดสอบการไหลตัว เป็นต้น ศึกษาฝึกฝนหลักการทำฟريت (Frit)<br>การหาคุณสมบัติทางกายภาพของแก้ว และการนำ Frit ไปใช้งานผสมเคลือบและสี<br>สำเร็จรูป | 3(2-2-5) |
| 5524504 | ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์และเทคโนโลยี<br><b>Ceramic Product and Technology</b><br>ศึกษาความสำคัญ คุณสมบัติ ประโยชน์ กรรมวิธีการผลิต ตลอดจนอุปกรณ์และ<br>เครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตโลหะเคลือบ แก้ว ซีเมนต์ ปูนปลาสเตอร์ สิ่งขจัดถู เครื่องกรอง เป็นต้น<br>ให้มีประสบการณ์ในการทดลองปฏิบัติการตามความเหมาะสม                                    | 3(2-2-5) |
| 5524505 | เนื้อเซรามิกส์ 1<br><b>Ceramics Bodies 1</b><br>ศึกษาวัตถุดิบที่นำมาใช้ทำเนื้อเซรามิกส์ประเภทต่าง ๆ ทางด้านสมบัติของเนื้อเซรา<br>มิกส์ ฝึกการคำนวณ การเตรียมเนื้อเซรามิกส์ และการนำไปใช้งาน   | 3(2-2-5) |
| 5524506 | เนื้อเซรามิกส์ 2<br><b>Ceramic Bodies 2</b><br>ศึกษาและฝึกทักษะการเตรียมเนื้อเซรามิกส์ ทดสอบเนื้อเซรามิกส์ ด้วยวิธีต่าง ๆ<br>ปรับปรุงคุณภาพเนื้อเซรามิกส์ที่ใช้ในการขึ้นรูปด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับสถานะของเนื้อเซรา<br>มิกส์   | 3(2-2-5) |

|         |   |          |
|---------|---|----------|
| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา  | น(ท-ป-ศ) |
| 5524507 | <b>เซรามิกส์สมัยใหม่</b><br><b>New Ceramics</b><br>ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ สมบัติของเซรามิกส์สมัยใหม่และลักษณะการใช้งานที่เหมาะสมของวัสดุดิบแต่ละชนิดที่ใช้ในวงการเซรามิกส์ ทั้งทางด้าน อิเล็กทรอนิกส์เซรามิกส์ เซรามิกส์ชีวภาพ และ เซรามิกส์ที่ใช้ในงาน โครงสร้าง   | 3(2-2-5) |
| 5524801 | <b>การฝึกประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีเซรามิกส์ 2</b><br><b>Field Experience in Ceramics Technology 2</b><br>ฝึกงานในโรงงาน หรือ สถานประกอบการอุตสาหกรรมเซรามิกส์หรือสถานศึกษา หรือ สถาบันวิจัยทางเซรามิกส์ ไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง โดยอยู่ภายใต้การนิเทศของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร   | 5(450)   |
| 5524903 | <b>โครงการพิเศษเทคโนโลยีเซรามิกส์</b><br><b>Special Project in Ceramic Technology</b><br>ศึกษาค้นคว้าและวิจัยเกี่ยวกับงานเซรามิกส์ที่น่าสนใจ ให้ปฏิบัติการทดลองทำด้วยตนเองตามโครงการ เพื่อให้มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านตามกระบวนการ และขั้นตอนที่ศึกษาค้นคว้า เช่น การทำสีสำเร็จรูป การสร้างเตาเผาชนิดต่าง ๆ การทำเคลือบชนิดต่าง ๆ การทำเนื้อดิน หรือ การทำผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ เป็นต้น | 3(2-2-5) |
| 5524904 | <b>สัมมนาเทคโนโลยีเซรามิกส์</b><br><b>Seminar in Ceramic Technology</b><br>การนำเสนอและการอภิปรายเกี่ยวกับความก้าวหน้าและการพัฒนาที่น่าสนใจทางเซรามิกส์ หลักการ และวิธีการรายงานทางวิชาการ เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในงานอุตสาหกรรมเซรามิกส์ระหว่าง นักศึกษา อาจารย์ วิทยากรที่มีประสบการณ์ต่างกัน  | 3(2-2-5) |

|         |   |          |
|---------|---|----------|
| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา  | น(ท-ป-ศ) |
| 9000101 | <b>ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร</b><br><b>Thai for Communication</b><br>ความสำคัญของภาษาไทยกับการสื่อสาร การพัฒนาทักษะ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ทักษะการย่อความ การสรุปความ การขยายความ การแปลความ การตีความ และการพิจารณา สาร เิงชวนเชื่อหรือเบี่ยงเบน การนำเสนอสารด้วยวาจา ลายลักษณ์อักษร และการใช้สื่อผสมในทาง วิชาการ และสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน   | 3(3-0-6) |
| 9000102 | <b>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร</b><br><b>English for Communication</b><br>ฝึกและพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน การสื่อสารในสถานการณ์ ต่างๆ โดยคำนึงถึงบริบทของสังคมไทยและสากล การสื่อสาร การแนะนำตนเองและผู้อื่น การทักทาย การกล่าวลา การสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล การถามข้อมูล การซื้อสินค้า การบอกทิศทางและสถานที่ตั้ง การนัดหมาย การเชิญ การขอร้อง การขอบคุณ การแสดงความรู้สึก การแสดงความคิดเห็น การอธิบายลักษณะบุคคลและลักษณะสิ่งของเครื่องใช้ | 3(3-0-6) |
| 9000103 | <b>ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้</b><br><b>English for Study Skills Development</b><br>ฝึกและพัฒนาการใช้ทักษะภาษาอังกฤษ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนเชิง บรูณา-การ การพูด การเขียนสรุปหัวข้อเรื่องและจับใจความสำคัญ การแสดงความคิดเห็น การ ประยุกต์ใช้ในการศึกษาค้นคว้าและพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง   | 3(3-0-6) |
| 9000201 | <b>มนุษย์กับการดำเนินชีวิต</b><br><b>Man and Life Enhancement</b><br>การดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน พฤติกรรมมนุษย์ ความเข้าใจตนเองและผู้อื่น คุณธรรม และ จริยธรรม การรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ความสามารถพัฒนาตน การปรับตัวให้เข้ากับสังคมและ สิ่งแวดล้อม การแก้ปัญหา และพัฒนาปัญญาก่อให้เกิดสันติสุขและสันติภาพ  | 3(3-0-6) |

|         |   |          |
|---------|---|----------|
| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา  | น(ท-ป-ศ) |
| 9000202 | พลวัตทางสังคม<br><b>Social Dynamics</b><br>พัฒนาการของสังคมไทย วัฒนธรรมประเพณี เศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง กฎหมายและการพัฒนาประเทศ การวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันของสังคมโลก ด้านสังคมเศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง ที่มีผลกระทบต่อสังคมไทย  | 3(3-0-6) |
| 9000203 | ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท<br><b>To Follow in the Royal Foot Steps of His Majesty the King</b><br>พระราชประวัติ พระราชจริยวัตร พระราชกรณียกิจ พระราชนิพนธ์ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และการประพฤติปฏิบัติตนตามพระบรมราชโองาท และพระราชดำรัส  | 3(3-0-6) |
| 9000204 | ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมาย<br><b>Fundamental Knowledge of Law</b><br>สิทธิและหน้าที่ของประชาชนตามรัฐธรรมนูญ สิทธิเด็ก การแจ้งเกิด การรับบุตรบุญธรรม เกณฑ์เข้าศึกษา การทำบัตรประชาชน การรับราชการ การหมั้น การสมรส การหย่า มรดก คุ้มมเงินค้ำประกัน การประกันภัย จำนอง จำน่า ซื้อมาย ขายฝาก เช่าทรัพย์ เช่าซื้อ กฎหมายแรงงาน ยาเสพติดให้โทษ กฎหมายที่ดิน การร้องทุกข์เนื่องจากการได้รับความเดือดร้อนจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ การฟ้องศาลปกครอง กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภคจากจรด กฎหมายเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสาร | 2(2-0-4) |
| 9000205 | สิ่งแวดล้อมกับการดำรงชีวิต<br><b>Environment and Living</b><br>ลักษณะทางกายภาพของโลก คุณค่าความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและวิถีชีวิต สาเหตุและแนวทางการแก้ปัญหาภัยพิบัติมลพิษ การสูญเสียทรัพยากร การสร้างจิตสำนึกให้เห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้ดำรงอยู่อย่างยั่งยืน  | 2(2-0-4) |



|         |   |          |
|---------|---|----------|
| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา  | น(ท-ป-ศ) |
| 9000206 | สุนทรียภาพของชีวิต<br><b>Aesthetics for Life</b><br>การจำแนกข้อแตกต่างในศาสตร์ทางความงาม ความหมายของสุนทรียศาสตร์เชิงการคิดกับสุนทรียศาสตร์เชิงพฤติกรรม ความสำคัญของการรับรู้กับความเป็นมาของศาสตร์ ทักษะศิลป์ ศิลปะ ดนตรี ศิลปะการแสดง ผ่านขั้นตอนการเรียนรู้เชิงคุณค่า เพื่อให้ได้มาซึ่งประสบการณ์ของความซาบซึ้งทางสุนทรียภาพ   | 2(2-0-4) |
| 9000301 | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต<br><b>Informational Technology for Living</b><br>การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ให้สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านการจัดการเอกสาร การนำเสนอข้อมูล และการจัดตารางการทำงาน ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ความสำคัญของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีอิทธิพลและมีผลกระทบต่อชีวิตและสังคม และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูล การเลือกแหล่งสารสนเทศ การวิเคราะห์ การประเมินคุณค่าสารสนเทศ และการใช้อินเทอร์เน็ต | 3(2-2-5) |
| 9000302 | วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต<br><b>Science for Quality of Life</b><br>ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิธีการส่งเสริมสุขภาพเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อมนุษย์  | 3(3-0-6) |
| 9000303 | การคิดและการตัดสินใจ<br><b>Thinking and Decision Making</b><br>หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ การพัฒนาทักษะการคิด การแก้ปัญหา การตัดสินใจและการประยุกต์ใช้   | 2(2-0-4) |

|         |  |          |
|---------|--|----------|
| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา                 | น(ท-ป-ศ) |
| 9000304 | การออกกำลังกายเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต | 2(1-2-3) |

**Exercise for Quality of Life Development**

ประวัติ ปรัชญา ขอบข่าย ความหมาย ความมุ่งหมาย และประโยชน์ของการออกกำลังกาย หลักการและวิธีการออกกำลังกาย จัดการแข่งขันกีฬาทุกระดับ การเป็นผู้เล่นและผู้ดูที่ดี การพัฒนาคุณภาพชีวิตโดยการเล่นกีฬาและการละเล่นพื้นเมืองของไทย การเล่นกีฬาประเภทบุคคลและประเภททีม และการออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน

**19. ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา**

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จะดำเนินการประกันคุณภาพตามกรอบที่กำหนด โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดยดำเนินการดังนี้

**19.1 การบริหารหลักสูตร**

1. มีการจัดตั้งคณะกรรมการกำกับและดูแลด้านวิชาการสาขาเทคโนโลยีเซรามิกส์ เพื่อให้ได้มาตรฐานและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
2. มีการจัดโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ตลอดจนคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประกาศใช้เป็นหลักสูตร
3. จัดผู้สอนที่มีคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่ตรงกับเนื้อหาในหลักสูตร
4. คณะกรรมการบริหารคณะเป็นผู้กำกับดูแลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
5. มีการกำหนดให้มีการประเมินการเรียนของนักศึกษา และประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา
6. จัดให้มีการคัดเลือกนักศึกษา โดยใช้มาตรฐานและเกณฑ์ทางการศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ และระบบประกันคุณภาพการศึกษา ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
7. มีการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีเซรามิกส์ที่ทันสมัยทั้งในและต่างประเทศ เพื่อนำมาปรับปรุงการเรียนการสอนให้ทันต่อเหตุการณ์

## 19.2 ทรัพยากรประกอบการเรียน

มีการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมและจัดให้มีสถานที่และอุปกรณ์การเรียนการสอนอย่างทันสมัยและพอเพียง โดยมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่นๆ เช่น มหาวิทยาลัย AIT และ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในการเรียนการสอนด้านห้องปฏิบัติการ

## 19.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

มีการจัดกิจกรรมเพื่อปลูกฝังให้นักศึกษามีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของความเป็นนักวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบ

## 19.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

1. มีการกำหนดคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ เพื่อดำเนินการผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม
2. มีการจัดให้มีระบบการตรวจสอบ การวัด และการประเมินผลการผลิตบัณฑิตและการประเมินผลเชิงระบบในภาพรวมให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
3. มีการติดตามประเมินคุณภาพของนักศึกษาทั้งที่กำลังศึกษาอยู่ และบัณฑิตที่ทำงานแล้วทุก 3 ปี เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรทุก 5 ปี เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการณ์การเปลี่ยนแปลงของสังคม
4. จัดให้มีการสำรวจการมีงานทำของบัณฑิต

## 20. การพัฒนาหลักสูตร

### 20.1 ดัชนีบ่งชี้มาตรฐานและคุณภาพการศึกษา สำหรับหลักสูตรนี้

1. ปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี
2. ร้อยละของบัณฑิตที่มีงานทำภายใน 1 ปี
3. ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
4. จัดระบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างประสบการณ์จริง
5. ความเห็นของนักศึกษาต่อประสิทธิภาพการสอนของคณาจารย์

### 20.2 กำหนดการประเมินหลักสูตรตามดัชนีที่บ่งชี้ข้างต้น ทุกๆ 5 ปี

### 20.3 กำหนดการประเมินครั้งแรก ปี 2555

ภาคผนวก ก

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิม  
และหลักสูตรที่ปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรที่ปรับปรุง

| หลักสูตรเดิม พ.ศ.2543                                      | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2550                                   | คำอธิบายการปรับปรุงรายวิชา   |
|--|---|--|
| หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต                        | หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต                         | การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ได้มีการปรับรูปแบบคำอธิบายรายวิชาให้เป็นรูปแบบเดียวกันในการอธิบายรายวิชาต่างๆ ส่วนชื่อรายวิชายังคงชื่อเดิมเป็นส่วนใหญ่และรหัสต่างๆยังคงเหมือนเดิม มีการปรับวิชาที่มีเลข 1 จะตัดออก ที่เป็นเลข 2 จะตัดออกและเพิ่มคำว่าเทคโนโลยีนำหน้าชื่อวิชา ส่วนที่เป็นเลข 3 จะตัดออกและใช้คำว่าขั้นสูงเติมท้ายชื่อวิชา มีการปรับคำอธิบายรายวิชาทั้งนี้เพื่อตัดความซ้ำซ้อน เพื่อความคมชัด เพื่อความทันสมัยและการปฏิบัติได้จริง นอกจากนี้มีการเพิ่มรายวิชาใหม่เพื่อให้หลักสูตรทันสมัย และตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน |
| <b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 33 หน่วยกิต</b>                  | <b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต</b>                   |  |
| 1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต                  | 1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต                   |  |
| 1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 9 หน่วยกิต                        | 1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 13 หน่วยกิต          |  |
| 1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต                        | 1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี 8 หน่วยกิต |  |
| 1.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี 9 หน่วยกิต |   |  |
| <b>2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน 95 หน่วยกิต</b>                    | <b>2. หมวดวิชาเฉพาะ 100 หน่วยกิต</b>                        |  |
| <b>2.1 กลุ่มวิชาเนื้อหา 73 หน่วยกิต</b>                    | <b>2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 93 หน่วยกิต</b>                   |  |
| -  | กลุ่มวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 12 หน่วยกิต        |  |
| -  | กลุ่มวิชาบังคับ 51 หน่วยกิต                                 |  |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ.2543   | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2550  | คำอธิบายการปรับปรุงรายวิชา  |
|---|--|---|
| <p>2.2 กลุ่มวิชาวิทยาการการ<br/>จัดการ 15 หน่วยกิต</p> <p>2.3 กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึก<br/>ประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต</p> <p>3. หมวดวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต</p> | <p>กลุ่มวิชาเลือก 30 หน่วยกิต</p> <p>- -</p> <p>2.2 กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึก<br/>ประสบการณ์วิชาชีพ 7 หน่วยกิต</p> <p>3. หมวดวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</p> |   |
| <p>รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ<br/>กลุ่มวิชาบังคับ</p>   | <p>รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ<br/>กลุ่มวิชาบังคับ</p>  |   |
| <p>5511201 การเขียนแบบเทคนิค 2(1-2)<br/>Technical Drawing</p>   | <p>5511201 การเขียนแบบเทคนิค 3(2-2-5)<br/>Technical Drawing</p>  | <p>คำอธิบายรายวิชาคงเดิม</p>  |
| <p>5521101 เซรามิกส์เบื้องต้น 3(3-0)<br/>Introduction to Ceramics</p>   | <p>5521101 เซรามิกส์เบื้องต้น 3(3-0-6)<br/>Introduction to Ceramics</p>  | <p>คำอธิบายรายวิชาคงเดิม</p>  |
| <p>5521201 การออกแบบผลิตภัณฑ์ 3(2-2)<br/>เซรามิกส์ 1<br/>Ceramic Design 1</p>   | <p>5521201 การออกแบบผลิตภัณฑ์ 3(2-3-6)<br/>เซรามิกส์<sup>[ 2 ]</sup><br/>Ceramic Design</p>  | <p>ปรับชื่อวิชา ตัดตัวเลขออก ปรับคำให้กระชับคง<br/>ความหมายเดิม</p> |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ.2543 |  |        | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2550 |  |          | คำอธิบายการปรับปรุงรายวิชา   |
|-----------------------|--|--------|---------------------------|--|----------|--|
| 5521401               | เครื่องมือและอุปกรณ์<br>เซรามิกส์ 1<br><br>Tools and Machines<br>Equipment1    | 3(2-2) | 5521401                   | เครื่องมือและอุปกรณ์<br>เซรามิกส์ <sup>[2][3]</sup><br><br>Tools and Machine Equipment     | 3(2-3-6) | ปรับชื่อวิชา ตัดตัวเลขออก ปรับคำให้กระชับ และ<br>รวมเนื้อหาการทดสอบเบื้องต้นและขั้นสูงของวิชา<br>เครื่องมือและอุปกรณ์ 2                            |
| 5521402               | เตาและการเผาเซรามิกส์ 1<br><br>Kiln and Firing 1                               | 3(2-2) | 5521402                   | เตาและการเผาเซรามิกส์ <sup>[2][3]</sup><br><br>Kilns and Firing                            | 3(2-3-6) | ปรับชื่อวิชา ตัดตัวเลขออก และปรับประโยคให้<br>กระชับขึ้นคงความหมายเดิม   |
| 5521501               | วัสดุเซรามิกส์<br><br>Ceramic Raw Material                                     | 3(3-0) | 5521501                   | วัตถุดิบเซรามิกส์ <sup>[2]</sup><br><br>Ceramic Raw Materials                              | 3(3-0-6) | ปรับชื่อวิชาให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชา<br>เนื้อหาเดิม   |
| 5521502               | การทดสอบและการวิเคราะห์<br>ทางเซรามิกส์ 1<br><br>Ceramic Testing and Analysis1 | 3(2-2) | 5521502                   | การทดสอบและการวิเคราะห์<br>ทางเซรามิกส์ <sup>[4]</sup><br><br>Ceramic Testing and Analysis | 3(2-3-6) | ปรับชื่อวิชา ตัดตัวเลข ออกปรับคำเนื้อหาให้<br>กระชับและเพิ่มเนื้อหาการทดสอบเบื้องต้นและขั้น<br>สูงของวิชาการทดสอบและการวิเคราะห์ทางเซรา<br>มิกส์ 2 |
| 5522301               | การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 1<br><br>Throwing 1                                     | 3(2-2) | 5522301                   | การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน <sup>[2][3]</sup><br><br>Throwing                                   | 3(2-3-6) | ปรับชื่อวิชา ตัดตัวเลขออก และใช้คำ ฝึก<br>ปฏิบัติการขึ้นรูปแทนการใช้แป้นหมุน   |
| 5522302               | การทำพิมพ์และการหล่อ 1<br><br>Mold Making and Casting 1                        | 3(2-2) | 5522302                   | การทำพิมพ์และการหล่อ <sup>[2]</sup><br><br>Mold Making and Casting                         | 3(2-3-6) | ปรับชื่อวิชา ตัดตัวเลขออกคำอธิบายรายวิชาเดิม   |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ.2543 |                                       |        | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2550 |  |          | คำอธิบายการปรับปรุงรายวิชา   |
|-----------------------|---------------------------------------|--------|---------------------------|--|----------|--|
| 5522304               | การขึ้นรูปด้วยใบมีด 1<br>Jigging 1    | 3(2-2) | 5522304                   | การขึ้นรูปด้วยใบมีด <sup>[2] [3]</sup><br>Jigging                                | 3(2-3-6) | ปรับชื่อวิชาตัดตัวเลขออก ปรับคำให้กระชับลง<br>ความหมายเดิม                           |
| -                     | -                                     |        | 5522307                   | การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ <sup>[6]</sup><br>Ceramic Decoration                 | 3(2-3-6) | ปรับเป็นวิชาบังคับ ตัดคำให้กระชับและเน้นตาม<br>ลักษณะกรรมวิธีผลิต                    |
| -                     | -                                     |        | 5522308                   | การประดิษฐ์เซรามิกส์ <sup>[6]</sup><br>Ceramic Craft                             | 3(2-2-5) | ปรับเป็นวิชาบังคับ คำอธิบายรายวิชาคงเดิม   |
| 5522501               | น้ำเคลือบ 1<br>Glazes 1               | 3(2-2) | 5522501                   | เคลือบ <sup>[2] [3]</sup><br>Glazes  | 3(2-3-6) | ปรับชื่อวิชาให้สอดคล้องกับภาษาอังกฤษ และตัด<br>ตัวเลขออก เนื้อหาโดยรวมคงความหมายเดิม |
| -                     | -                                     |        | 5524504                   | ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์และเทคโนโลยี <sup>[6]</sup><br>Ceramic Industry and Technology | 3(2-3-6) | ปรับเป็นวิชาบังคับ คำอธิบายรายวิชาคงเดิม   |
| 5524505               | เนื้อเซรามิกส์ 1<br>Ceramics Bodies 1 | 3(2-2) | 5524505                   | เนื้อเซรามิกส์ <sup>[2] [3]</sup><br>Ceramics Bodies                             | 3(2-3-6) | ตัดตัวเลขออกและเพิ่มการฝึกการคำนวณและการ<br>นำไปใช้งาน                               |
| หลักสูตรเดิม พ.ศ.2543 |                                       |        | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2550 |  |          | คำอธิบายการปรับปรุงรายวิชา   |



|  |  |                       |   |  |  |                       |
|--|--|-----------------------|---|--|--|-----------------------|
| -  | -  | 5524903               | โครงการพิเศษเทคโนโลยี<br>เซรามิกส์ <sup>[6]</sup><br>Special Project in Ceramic<br>Technology | 3(2-2-5)   | ปรับเป็นวิชาบังคับ คำอธิบายรายวิชาคงเดิม   |                       |
| -  | -  | 5524904               | สัมมนาเทคโนโลยีเซรามิกส์ <sup>[5]</sup><br>Seminar in Ceramic Technology                      | 3(2-2-5)   | เป็นรายวิชาใหม่ ศึกษาการนำเสนออภิปราย<br>ทางด้านเซรามิกส์ที่สนใจเพื่อแลกเปลี่ยน<br>ประสบการณ์ระหว่าง นักศึกษา อาจารย์ และ<br>วิทยากร |                       |
| <b>กลุ่มวิชาเลือก และกลุ่มวิชาวิทยาการจัดการ</b> |  | <b>กลุ่มวิชาเลือก</b> |   |  |  |                       |
| 5503102  | ภาษาอังกฤษในงาน<br>อุตสาหกรรม<br>English for Industrial Work | 2(1-2)                | 5503102   | ภาษาอังกฤษในงานอุตสาหกรรม<br>English for Industrial Work | 3(3-0-6)   | คำอธิบายรายวิชาคงเดิม |
| 5511212  | เรขศิลป์เบื้องต้น<br>Basic Graphic Art                       | 2(1-2)                | 5511212   | เรขศิลป์เบื้องต้น<br>Basic Graphic Art                   | 3(2-2-5)   | คำอธิบายรายวิชาคงเดิม |
| 5511213  | ทฤษฎีการออกแบบ<br>Theory of Design                           | 2(1-2)                | 5511213   | ทฤษฎีการออกแบบ<br>Theory of Design                       | 3(2-2-5)   | คำอธิบายรายวิชาคงเดิม |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ.2543 |   |        | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2550 |   |          | คำอธิบายการปรับปรุงรายวิชา |
|-----------------------|---|--------|---------------------------|---|----------|----------------------------|
| 5513305               | เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม 1<br>Industrial Economics 1                           | 2(2-0) | 5513305                   | เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม 1<br>Industrial Economics 1                           | 3(3-0-6) | คำอธิบายรายวิชาคงเดิม      |
| 5514309               | การควบคุมคุณภาพ<br>Quality Control  | 2(2-0) | 5514309                   | การควบคุมคุณภาพ<br>Quality Control  | 3(3-0-6) | คำอธิบายรายวิชาคงเดิม      |
| 5521202               | การออกแบบโดยการทดลอง<br>Experimental Design                                 | 2(1-2) | 5521202                   | การออกแบบโดยการทดลอง<br>Experimental Design                                 | 3(2-2-5) | คำอธิบายรายวิชาคงเดิม      |
| 5521503               | วัสดุศาสตร์เบื้องต้น<br>Introduction to Material Science                    | 3(3-0) | 5521503                   | วัสดุศาสตร์เบื้องต้น<br>Introduction to Material Science                    | 3(3-0-6) | คำอธิบายรายวิชาคงเดิม      |
| 5522101               | เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับวัสดุศาสตร์<br>Physical Chemistry for Material Science | 3(3-0) | 5522101                   | เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับวัสดุศาสตร์<br>Physical Chemistry for Material Science | 3(3-0-6) | คำอธิบายรายวิชาคงเดิม      |
| 5522102               | ประวัติและวิวัฒนาการทางเซรามิกส์<br>History and Evolution of Ceramics       | 2(1-2) | 5522102                   | ประวัติและวิวัฒนาการทางเซรามิกส์<br>History and Evolution of Ceramics       | 3(2-2-5) | คำอธิบายรายวิชาคงเดิม      |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ.2543 |  | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2550 |  | คำอธิบายการปรับปรุงรายวิชา   |
|-----------------------|--|---------------------------|--|--|
| 5522201               | การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ 3(2-2)<br>2<br>Ceramic Design 2            | 5522201                   | เทคโนโลยีการออกแบบผลิตภัณฑ์ เซรามิกส์ <sup>[ 2 ]</sup><br>Ceramic Design Technology              | ปรับชื่อวิชาตัดเลขออกเพิ่มเทคโนโลยีด้านหน้าชื่อ เนื้อหาส่วนใหญ่คงเดิม                              |
| 5522305               | การตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยสีใต้เคลือบ 2(1-2)<br>Under and Glaze Decoration | 5522305                   | การตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยสีใต้เคลือบและบนเคลือบ <sup>[ 4 ]</sup><br>Under and Over Glaze Decoration | ปรับชื่อวิชาเพิ่มคำว่า “และบนเคลือบ” และเพิ่มเนื้อหารวมกับวิชา<br>การตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยสีบนเคลือบ |
| 5522306               | การตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยสีบนเคลือบ 2(1-2)<br>Over Glaze Decoration       | -                         | -  | ตัดออกเนื่องจากนำเนื้อหาไปรวมกับวิชาการตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยสีใต้เคลือบและบนเคลือบ                   |
| 5522502               | วัสดุทนไฟและสิ่งขัดถู 3(2-2)<br>Refractories and Abrasives             | 5522502                   | วัสดุทนไฟและสิ่งขัดถู 3(2-3-6)<br>Refractories and Abrasives                                     | คำอธิบายรายวิชาคงเดิม  |
| 5522503               | ซีเมนต์และปูนปลาสเตอร์ 3(2-2)<br>Cements and Plaster                   | 5522503                   | ซีเมนต์และปูนปลาสเตอร์ 3(2-3-6)<br>Cements and Plaster   | คำอธิบายรายวิชาคงเดิม  |
| 5522504               | แก้วและโลหะเคลือบ 3(2-2)<br>Glass and Enamel                           | 5522504                   | แก้วและโลหะเคลือบ 3(2-3-6)<br>Glass and Enamel   | คำอธิบายรายวิชาคงเดิม  |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ.2543 |  | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2550 |  | คำอธิบายการปรับปรุงรายวิชา |  |
|-----------------------|--|---------------------------|--|----------------------------|--|
| 5522505               | สีสำเร็จรูป<br>Ceramics Color  | 2(1-2)                    | 5522505 สีสำเร็จรูป<br>Ceramics Color  | 3(2-2-5)                   | คำอธิบายรายวิชาคงเดิม  |
| 5522507               | การทดสอบและวิเคราะห์<br>ทางเซรามิกส์ 2<br>Ceramic Testing and Analysis 2 | 2(1-2)                    | -  | -                          | ตัดออกเนื่องจากนำเนื้อหาไปรวมกับวิชาการ<br>ทดสอบและวิเคราะห์<br>ทางเซรามิกส์ |
| 5522601               | ประติมากรรมเครื่องปั้นดินเผา<br>Ceramics Sculpture                       | 2(1-2)                    | 5522601 ประติมากรรมเครื่องปั้นดินเผา<br>Ceramics Sculpture                       | 3(2-2-5)                   | คำอธิบายรายวิชาคงเดิม  |
| 5522602               | เซรามิกส์พื้นบ้าน<br>Traditional Ceramics                                | 2(1-2)                    | 5522602 เซรามิกส์พื้นบ้าน <sup>[3]</sup><br>Traditional Ceramics                 | 3(2-2-5)                   | คำอธิบายรายวิชาเนื้อคงเดิม ตัดตัวอย่างผลิตภัณฑ์<br>ออกให้กระชับขึ้น          |
| 5522603               | เซรามิกส์ในงานก่อสร้าง<br>Ceramics for Construction                      | 2(1-2)                    | 5522603 เซรามิกส์ในงานก่อสร้าง<br>Ceramics for Construction                      | 3(2-2-5)                   | คำอธิบายรายวิชาคงเดิม  |
| 5523101               | แผนภาพสมดุลทางเซรามิกส์<br>Phase Equilibrium for Ceramics                | 2(2-0)                    | 5523101 แผนภาพสมดุลทางเซรามิกส์ <sup>[4]</sup><br>Phase Equilibrium for Ceramics | 3(3-0-6)                   | คำอธิบายรายวิชาคงเดิม  |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ.2543 |  |        | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2550 |   |          | คำอธิบายการปรับปรุงรายวิชา   |
|-----------------------|--|--------|---------------------------|---|----------|--|
| 5523201               | การออกแบบผลิตภัณฑ์<br>เซรามิกส์ 3<br><br>Ceramics Design 3 | 3(2-2) | 5523201                   | การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์<br>ขั้นสูง <sup>[2]</sup><br><br>Advance Ceramics Design                | 3(2-3-6) | ปรับชื่อวิชา ตัดตัวเลขออก และเติมคำว่าขั้นสูง<br>ต่อท้าย คำอธิบายรายวิชาคงเดิม   |
| 5523205               | การออกแบบบรรจุหีบห่อ<br>ผลิตภัณฑ์<br><br>Package Design    | 2(1-2) | 5523205                   | การออกแบบบรรจุภัณฑ์<br>เซรามิกส์ <sup>[2]</sup><br><br>Ceramic Package Design                       | 3(2-2-5) | ปรับชื่อวิชา เป็น “การออกแบบบรรจุภัณฑ์เซรามิกส์” เพื่อสอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชา   |
| 5523206               | การออกแบบโฆษณา<br><br>Advertising Design                   | 2(1-2) | 5523206                   | การออกแบบโฆษณา<br><br>Advertising Design  | 3(2-2-5) | คำอธิบายรายวิชาคงเดิม  |
| -                     | -  |        | 5523207                   | การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์<br>ด้วยคอมพิวเตอร์ <sup>[6]</sup><br><br>Computer-Aided Ceramics Design | 3(2-2-5) | เป็นรายวิชาใหม่ ที่เน้นการใช้ทักษะการใช้<br>คอมพิวเตอร์ การเขียนแบบ การสร้างภาพ 2 มิติ<br>และ 3 มิติ รวมถึงการใช้โปรแกรมประยุกต์ในการ<br>เขียนแบบและออกแบบ |
| 5523302               | การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน 2<br><br>Throwing 2                 | 3(2-2) | 5523302                   | เทคโนโลยีการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน <sup>[2]</sup><br><br>Throwing Technology                           | 3(2-3-6) | ปรับชื่อวิชา ตัดตัวเลขออก เพิ่มคำว่าเทคโนโลยี<br>นำหน้า ส่วนคำอธิบายรายวิชาคงเดิม  |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ.2543 |   |        | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2550 |   | คำอธิบายการปรับปรุงรายวิชา |   |
|-----------------------|---|--------|---------------------------|---|----------------------------|---|
| 5523304               | การขึ้นรูปด้วยใบมีด 2<br>Jigging 2                  | 3(2-2) | 5523304                   | เทคโนโลยีการขึ้นรูปด้วย<br>ใบมีด <sup>[2][3]</sup><br>Jigging Technology                  | 3(2-3-6)                   | ปรับชื่อวิชา ตัดตัวเลขออก เพิ่มคำว่าเทคโนโลยี<br>นำหน้า ปรับคำอธิบายรายวิชาให้กระชับ ตัดคำว่า<br>แฉกกัน รูปทรงต่างเป็น รูปทรงต่างๆ  |
| 5523401               | เตาเผาและการเผาเซรามิกส์ 2<br>Kilns and Firing 2    | 3(2-2) | 5523401                   | เทคโนโลยีเตาเผาและการเผาเซรามิกส์ <sup>[2]</sup><br>Kilns and Firing Technology           | 3(2-3-6)                   | ปรับชื่อวิชา ตัดตัวเลขออก เพิ่มคำว่าเทคโนโลยี<br>นำหน้า ส่วนคำอธิบายรายวิชาคงเดิม   |
| 5523505               | สีสำเร็จรูป 2<br>Ceramics Color 2                   | 2(1-2) | -                         | -   | -                          | ตัดออกเนื่องจากรวมเนื้อหาวิชาสีสำเร็จรูป 1 และ 2<br>เป็นวิชาสีสำเร็จรูป   |
| 5524301               | การทำพิมพ์และการหล่อ 2<br>Mold Making and Casting 2 | 3(2-2) | 5524301                   | เทคโนโลยีการทำพิมพ์และ<br>การหล่อ <sup>[4]</sup><br>Mold Making and Casting<br>Technology | 3(2-3-6)                   | ปรับชื่อวิชา ตัดตัวเลขออก เพิ่มคำว่าเทคโนโลยี<br>ด้านหน้า ส่วนคำอธิบายรายวิชาตัดงานหล่อแบบ<br>กลวง และแบบตันออก เพิ่มการฝึกทักษะการทำ<br>พิมพ์หลายชั้น รูปคน สัตว์ พิมพ์ชุด งานแปล ใน<br>ระบบอุตสาหกรรม |
| 5524302               | การทำพิมพ์และการหล่อ 3<br>Mold Making and Casting 3 | 3(2-2) | 5524302                   | การทำพิมพ์ขั้นสูง <sup>[2][3]</sup><br>Advanced Mold Making                               | 3(2-3-6)                   | ปรับชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา ให้ศึกษาเน้นใน<br>เรื่องการสร้างแม่พิมพ์พลาสติก สำหรับขึ้นรูป<br>ด้วยเครื่องจักรในงานอุตสาหกรรม   |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ.2543 |  |        | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2550 |  |          | คำอธิบายการปรับปรุงรายวิชา  |
|-----------------------|--|--------|---------------------------|--|----------|---|
| 5524501               | น้ำเคลือบ 2<br>Glazes 2  | 3(2-2) | 5524501                   | เทคโนโลยีเคลือบ <sup>[ 2 ]</sup><br>Glazes Technology  | 3(2-3-6) | ปรับชื่อวิชา ตัดตัวเลขออกเพิ่มคำว่าเทคโนโลยี นำหน้าชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชาคงเดิม   |
| 5524502               | น้ำเคลือบ 3<br>Glazes 3  | 3(2-2) | 5524502                   | เคลือบขั้นสูง <sup>[ 2 ]</sup><br>Advanced Glaze   | 3(2-3-6) | ปรับชื่อวิชา ตัดตัวเลขออกเพิ่มคำว่าขั้นสูงท้ายชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชาคงเดิม  |
| 5524506               | เนื้อเซรามิกส์ 2<br>Ceramic Bodies 2   | 3(2-2) | 5524506                   | เทคโนโลยีเนื้อเซรามิกส์ <sup>[ 2 ]</sup><br>Ceramic Bodies Technology  | 3(2-3-6) | ปรับชื่อวิชา ตัดตัวเลขออกเพิ่มคำว่าเทคโนโลยี นำหน้าชื่อวิชา คำอธิบายรายวิชาคงเดิม   |
| 5524507               | เซรามิกส์สมัยใหม่ 1<br>New Ceramics 1  | 2(1-2) | 5524507                   | เซรามิกส์สมัยใหม่ <sup>[ 4 ]</sup><br>New Ceramics   | 3(2-2-5) | ปรับชื่อวิชาตัดตัวเลขออก ปรับคำอธิบายรายวิชา โดยตัดคำซ้ำซ้อนและเพิ่มเนื้อหาของวิชาเซรามิกส์สมัยใหม่ 2   |
| 5524508               | เซรามิกส์สมัยใหม่ 2<br>New Ceramics 2  | 2(1-2) | -                         | -  | -        | ตัดออกเนื่องจากนำเนื้อหาไปรวมกับ วิชาเซรามิกส์สมัยใหม่  |
| 5523802               | การเตรียมฝึกประสบการณ์<br>วิชาชีพเทคโนโลยีเซรามิกส์ 3<br>Preparation for Professional<br>Experience in Ceramic<br>Technology 3 | 2(90)  | 5523801                   | การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ<br>เทคโนโลยี<br>เซรามิกส์ 1 <sup>[ 1 ] [ 2 ] [ 3 ]</sup><br>Field Experiment in Ceramics<br>Technology 1 | 2(90)    | ปรับรายชื่อวิชา ตัดคำว่าเตรียมออก เปลี่ยนเลขและปรับคำอธิบายรายวิชามุ่งเน้นให้มีกิจกรรมเตรียมความพร้อม ให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ ที่เหมาะสมก่อนออกฝึกประสบการณ์รูปแบบต่างๆ |

| หลักสูตรเดิม พ.ศ.2543         |   |        | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2550    |  |        | คำอธิบายการปรับปรุงรายวิชา   |
|-------------------------------|---|--------|------------------------------|--|--------|--|
| 5524802                       | การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ<br>เทคโนโลยีเซรามิกส์ 2<br><br>Training for Professional<br>Experience in Ceramic<br>Technology 2 | 5(450) | 5524801                      | การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ<br>เทคโนโลยี<br>เซรามิกส์ 2 <sup>[1]</sup><br><br>Field Experiment in Ceramics<br>Technology 2 | 5(450) | ปรับรหัสวิชาปรับชื่อวิชา เปลี่ยนเลข คำอธิบาย<br>รายวิชาคงเดิม                            |
| หมวดวิชาเลือกเสรี 10 หน่วยกิต |   |        | หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต |  |        | ปรับลดจำนวนหน่วยกิตลดลงเหลือ 6 หน่วย<br>กิต แต่อยู่ภายใต้เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของ<br>สกอ. |

|          |                |         |   |
|----------|----------------|---------|---|
| หมายเหตุ | <sup>[1]</sup> | หมายถึง | ปรับปรุงรหัสวิชา                                      |
|          | <sup>[2]</sup> | หมายถึง | ปรับปรุงชื่อวิชา                                      |
|          | <sup>[3]</sup> | หมายถึง | ปรับปรุงแก้ไขคำอธิบายรายวิชา                          |
|          | <sup>[4]</sup> | หมายถึง | ปรับปรุงชื่อรวมคำอธิบายรายวิชาตัว 1 และ 2 เข้าด้วยกัน |
|          | <sup>[5]</sup> | หมายถึง | รายวิชาที่เพิ่มใหม่                                   |
|          | <sup>[6]</sup> | หมายถึง | รายวิชาที่ปรับเป็นวิชาบังคับ                          |



ภาคผนวก ข  
รายชื่อหนังสือ

รายชื่อหนังสือภาษาไทยเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน มีจำนวน 128 เล่ม ตัวอย่างเช่น

| ลำดับที่ | รายชื่อหนังสือ   | จำนวนเล่ม |
|----------|--|-----------|
| 1        | แก้ว / ศศิเกษม ทองยงค์   | 9         |
| 2        | น้ำเคลือบเครื่องปั้นดินเผา : Ceramic gla/สุรศักดิ์ โกสียพันธ์.     | 2         |
| 3        | ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องปั้นดินเผา/ อรพินท์ พานทอง.           | 1         |
| 4        | การนำหินพอทเทอร์มาใช้ประโยชน์ในการผลิตเซรามิก/ประสงค์ นิลบรรจง     | 1         |
| 5        | เครื่องปั้นดินเผา / กระทรวงศึกษาธิการ                              | 1         |
| 6        | เครื่องปั้นดินเผา / ชวิน เป้าอารีย์                                | 4         |
| 7        | เคลือบเซรามิกส์ / ปรีดา พิมพ์ขาวขำ                                 | 1         |
| 8        | เซรามิกส์ / ปรีดา พิมพ์ขาวขำ                                       | 8         |
| 9        | เนื้อดินเซรามิก / ไพจิตร อังศิริวัฒน์                              | 3         |
| 10       | รวมสูตรเคลือบเซรามิกส์ / ไพจิตร อังศิริ                            | 3         |
| 11       | ปฏิบัติการเป่าแก้ว เครื่องมือวิทยาศาสตร์                           | 3         |
| 12       | การเป่าแก้ว / พันธุ์ทิพย์ ทิมสุกใส                                 | 1         |
| 13       | เอฟอาร์พี / พิชิต เลี่ยมพิพัฒน์                                    | 3         |
| 14       | ประวัติศาสตร์เครื่องปั้นดินเผา เล่ม 1 โบ/เปี่ยมสุข เจริญรุ่งเรือง. | 1         |
| 15       | วัตถุดิบที่ใช้แพร่หลายในงานเซรามิกส์ /อายุวัฒน์ สว่างผล            | 3         |
| 16       | สีเซรามิก / ไพจิตร อังศิริวัฒน์                                    | 3         |
| 17       | วัตถุดิบไฟ Refractories / ปรีดา พิมพ์ขาวขำ                         | 3         |
| 18       | ปฏิบัติงานทดสอบคอนกรีตเทคโนโลยี / อุดมวิทย์ กาญจนวงศ์.             | 3         |
| 19       | แบบหล่อคอนกรีต = Concrete formwork / เอกสิทธิ์ ลิ้มสุวรรณ          | 3         |
| 20       | ประวัติเครื่องปั้นดินเผาไทย / มณฑาน์ ต้นบุญ                        | 1         |
| 21       | เครื่องปั้นดินเผา : ภูมิปัญญาไทย ตำบลเกา/ศูนย์ช่วยเหลือทางวิชาการ  | 1         |
| 22       | เครื่องถมและเครื่องเงินไทย / สมาคมเครื่องถมและเครื่องเงิน          | 1         |

| ลำดับที่ | รายชื่อหนังสือ   | จำนวนเล่ม |
|----------|--|-----------|
| 24       | ปั้นนาเสน่หางานศิลป์แห่งดินปั้น / นพพร ภาสะพงศ์                    | 3         |
| 25       | องค์ประกอบในงานเครื่องปั้นดินเผา / ประสพ ธีเหมือดภัย               | 3         |
| 26       | สังคโลก-สุโขทัย-อยุธยา กับ เอเชีย = Sangkh/ชาญวิทย์ เกษตรศิริ      | 1         |
| 27       | โบราณคดีศึกษาราม 2 : เครื่องถ้วยจากทะเล / กรมศิลปากร. กองโบราณคดี. | 1         |
| 28       | สังคโลก : มรดกศิลป์ดินสุโขทัย / ชไมพร พรเพ็ญพิพัฒน์.               | 3         |
| 29       | เซรามิกจากดินแดง = Red clay ceramics / สมบูรณ์ อรัญญภาค            | 3         |
| 30       | เครื่องปั้นดินเผา : พื้นฐานการออกแบบ/สุขุมล เล็กสวัสดิ์.           | 3         |
| 31       | การออกแบบและการตกแต่งเครื่องปั้นดินเผา/สุขุมล เล็กสวัสดิ์          | 3         |
| 32       | เคลือบขี้เถ้าฟิช / เสริมศักดิ์ นาคบัว                              | 1         |
| 33       | การตกแต่งเครื่องปั้นดินเผาด้วยรูปลอกเซรามิก/วันชัย เพ็ญมแดง.       | 3         |
| 34       | ผลวิเคราะห์พระมรดกจากแหล่งโบราณคดีไทย                              | 2         |
| 35       | เครื่องถ้วยสันกำแพง : Sankampaeng glazed/ไกรศรี นิมมานเหมินท์      | 1         |
| 36       | วัฒนธรรมเครื่องปั้นดินเผาในหมู่ประเทศเอเชียอาคเนย์/จิตร บัวบุศย์   | 1         |
| 37       | ครกหินไทย / แดงต้อย มาลี   | 2         |
| 38       | เตาสามโคก / สำนักงานวัฒนธรรม จังหวัดปทุมธานี                       | 1         |
| 39       | เตาและการเผา : Kiln & Firing / ทวี พรหมพ                           | 7         |
| 40       | เครื่องเคลือบดินเผา : เทคนิคและวิธีการสร/ปยุตต์ พิชญ์ไพพบูลย์      | 21        |
| 41       | ตุ๊กตาชาววัง / วลัยลักษณ์ ทรงศิริ                                  | 6         |

รายชื่อหนังสือภาษาอังกฤษเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนมีจำนวน 73 เล่ม ตัวอย่างเช่น

| ลำดับที่ | รายชื่อหนังสือ   | จำนวนเล่ม |
|----------|--|-----------|
| 1        | Alumina as a ceramic material / Compiled Gitzen, Walter H.       | 1         |
| 2        | Handbook of zeolite science and technolo/ Auerbach, Scott M.     | 1         |
| 3        | Handbook of sol-gel science and technolo/ Sakka, Sumio.          | 3         |
| 4        | Ceramic processing and sintering / M.N. Rahaman                  | 1         |
| 5        | Ceramic fabrication technology / Roy W. Rice, R. W. (Roy Warren) | 1         |
| 6        | Science of Whitewares / edited by Victor Onoda, George Y         | 1         |
| 7        | Ceramics : from the Thai-Burma border / Sumitr Pitiphat          | 1         |
| 8        | The best of new ceramic art : featuring / Sikes, Toni Fountain   | 1         |
| 9        | Thrown pottery techniques revealed /Chappelhow, Mary             | 1         |
| 10       | Design sourcebook ceramics / Edmund De W                         | 1         |
| 11       | The potter's directory of shape and form/ French, Neal.          | 1         |
| 12       | Ceramicpainting color workshop : paints, Mastandrea, Doreen      | 1         |
| 13       | Ceramics two books in one / Steve Mattis                         | 2         |
| 14       | Art deco and modernist ceramics / Karen McCready                 | 1         |
| 15       | Ceramics : a potter's handbook / Glenn C                         | 2         |
| 16       | Scandinavia : ceramics & glass/ Opie, Jennifer Hawkins           | 2         |
| 17       | A-Z of Staffordshire dogs : a potted his/ Pope, Clive Mason.     | 1         |
| 18       | Ceramic art in Finland : a contemporary / Hellman, Asa           | 1         |
| 19       | Ceramics for the home / Annabel Freyberg                         | 1         |
| 20       | Ten thousand years of pottery / Cooper, Emmanuel                 | 1         |
| 21       | Postmodern ceramics / Mark Del Vecchio                           | 1         |
| 22       | 20th century ceramics / Edmund de Waal.                          | 1         |

| ลำดับที่ | รายชื่อหนังสือ  | จำนวนเล่ม |
|----------|---|-----------|
| 23       | Susie cooper : a pioneer / Eatwell, Ann                           | 1         |
| 24       | The mud-pie dilemma : a master potter's/ Nance, John              | 1         |
| 25       | 20th century ceramic designers in Britain/ Casey, Andrew          | 1         |
| 26       | European ceramics / Robin Hildyard.                               | 1         |
| 27       | Staffordshire potters 1781-1900 : a comp/ Henrywood, R. K         | 1         |
| 28       | Ceramics in South Australia, 1836-1986 / Ioannou, Noris           | 1         |
| 29       | The complete potter's companion / Tony Birks                      | 1         |
| 30       | The potter's guide to ceramic surfaces / Connell, Jo              | 1         |
| 31       | Crystalline glazes / Diane Creber                                 | 1         |
| 32       | Spode transfer printed ware 1784-1833 / Drakard, David            | 1         |
| 33       | Masters of their craft : tradition and industrial/ Ioannou, Noris | 1         |
| 34       | The complete potter : the complete refer/ Mattison, Steve         | 1         |
| 35       | Simply pottery : a practical course /Pearch, Sara                 | 1         |
| 36       | The Penland book of ceramics/ Morgenthal, Deborah                 | 1         |
| 37       | Working with clay / Susan Peterson                                | 1         |
| 38       | The craft and art of clay / Susan Peters                          | 2         |
| 39       | Large-scale ceramics / Jim Robison.                               | 1         |
| 40       | Potter's workshop : 20 unique ceramic production/ Rodwell, Jenny  | 1         |
| 41       | Ceramics : a world guide to traditional / Sentance, Bryan         | 1         |
| 42       | Lettering on ceramics / Mary White                                | 1         |
| 43       | Setting up a pottery workshop / Alistair, Young                   | 1         |
| 44       | Ceramics : materials for inspirational, Lefteri, Chris            | 1         |
| 45       | The glaze book / Murfitt, Stephen                                 | 1         |

46 Exploring electric kiln techniques/ Dassow, Sumi von 1

| ลำดับที่ | รายชื่อหนังสือ  | จำนวนเล่ม |
|----------|---|-----------|
| 47       | The potter's techniques manual / Morgen                       | 1         |
| 48       | Mould making / John Colclough                                 | 1         |
| 49       | The new maiolica : contemporary approach/ Ostermann, Matthias | 1         |
| 50       | Ceramics and glassware : paint your own / Caira, Alma.        | 1         |
| 51       | 19th century lustreware / Michael Gibson                      | 1         |
| 52       | Repairing pottery and porcelain / Acton, Lesley.              | 1         |
| 53       | The conservation and restoration of ceramic/ Buys, Susan      | 1         |
| 54       | David Battie's guide to understanding/ Battie, David          | 1         |
| 55       | Porcelain repair and restoration / Nigel Williams             | 1         |
| 56       | Chinese blue and white porcelain / Duncan Macintosh           | 1         |
| 57       | Shigaraki Potters' Valley / Louise Allis                      | 1         |
| 58       | Iznik : the artistry of Ottoman Ceramics/ Denny               | 1         |
| 59       | Mosaics : design sourcebook / Martin Cheek                    | 1         |
| 60       | Adventures in mosaics : creating pique/ Lester, Meera         | 1         |
| 61       | Mosaic sourcebook / Celie Fago                                | 1         |
| 62       | Decorating with mosaics : over 20 step/ Schneebeli-Morrell    | 1         |
| 63       | The tile book : decorating and using tile/ Elliot, Marion     | 1         |
| 64       | The art of the Islamic tile / Gerard Degeorge                 | 1         |
| 65       | Ceramics for gardens & landscapes / Hessenberg, Karin         | 2         |
| 66       | Sister wendy's book of muses / by Wendy                       | 1         |

## วารสารและนิตยสาร

| ลำดับที่ | รายการวารสารและนิตยสาร | จำนวนที่มีอยู่ |
|----------|------------------------|----------------|
| 1        | เซรามิกส์              | 24             |
| 2        | บ้านและสวน             | 15             |
| 3        | Ceramics monthly       | 16             |

ภาคผนวก ง

ข้อสังเกตของผู้ทรงคุณวุฒิ ภายนอก



## ตารางแสดงข้อสังเกตของผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกในการวิพากษ์หลักสูตร

ชื่อ – สกุล ผู้ทรงคุณวุฒิ

- |                 |             |                      |
|-----------------|-------------|----------------------|
| 1. รศ.ดร. ทวี   | พรหมพฤกษ์   | (ข้าราชการบำนาญ)     |
| 2. อาจารย์สาทร  | ชลชาติภิญโญ | (ม. ราชภัฏพระนคร)    |
| 3. อาจารย์สมทรง | ชิมากรณ์    | (ม. ศรีนครินทรวิโรฒ) |
| 4. ผศ.ศุภกา     | पालเปรม     | (ม. ศิลปากร)         |
| 5. ผศ.เสกสรรค์  | ตันยาภิรมย์ | (ม. บูรพา)           |

| ลำดับ | ข้อสังเกตของผู้ทรงคุณวุฒิ   | การปรับปรุงแก้ไข  |
|-------|---|---|
| 1     | ควรผลักดันให้หลักสูตรมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเพิ่มขึ้น เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพของหลักสูตร<br><br>(ศาสตราจารย์ชลชาติภิญโญ)  | ทางหลักสูตรอยู่ระหว่างดำเนินการขออัตราอาจารย์ประจำหลักสูตรเพิ่ม   |
| 2     | วิชา แผนภาพสมดุลทางเซรามิกส์ (Phase Equilibrium for Ceramics) มีเนื้อหาที่มากกว่าที่จะเป็น 1 รายวิชาหรือไม่ ทำให้ไม่น่าไปรวมกับรายวิชาอื่น<br><br>(ทวี พรหมพฤกษ์) | เนื้อหาจากวิชาแผนภาพสมดุลทางเซรามิกส์เป็นวิชาที่แตกต่างจาก การอ่านแผนภาพสามเหลี่ยมในงานเซรามิกส์อย่างสิ้นเชิง เป็นวิชาที่ว่าด้วยสมดุลวิวิธพันธ์ในระบบอินทรีย์ สารละลายของแข็ง การแทนที่ของไอออนในสภาวะรูปร่างเหมือนกัน เส้นแอดติเมค สมดุล อุปเสถียร เส้นทางการตกผลึก ซึ่งเนื้อหามีความซับซ้อนและลึกซึ้ง จึงต้องแยกสอนเป็นรายวิชาเดี่ยวๆ ไม่สามารถนำไปรวมกับรายวิชาอื่นได้ |
| 3     | ในวัตถุประสงค์ของหลักสูตรน่าจะเพิ่มอีกหนึ่งข้อ คือ มีความรู้พื้นฐานที่เพียงพอสำหรับการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น<br><br>(ศาสตราจารย์ชลชาติภิญโญ)                   | เพิ่มวัตถุประสงค์ข้อที่ 6 เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถที่เพียงพอสำหรับการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น   |

| ลำดับ | ข้อสังเกตของผู้ทรงคุณวุฒิ  | การปรับปรุงแก้ไข   |
|-------|--|--|
| 4     | วิชาในกลุ่มวิชาเลือกมีสัดส่วนวิชา<br>ระหว่างเชรามิกส์และออกแบบใกล้เคียง<br>กัน ดังนั้นการเลือกวิชาที่สอนน่าจะต้อง<br>เลือกให้ชัดเจนว่าจะนำนักศึกษาไปสู่<br>ทิศทางใด (เสกสรรค์ ตันยาภิรมย์) | ในแผนการสอนได้จัดให้นักศึกษาเรียนเนื้อหา<br>ส่วนใหญ่เป็นเชรามิกส์อยู่แล้ว                                    |
| 5     | น่าจะเพิ่มวิชาเคลือบในกลุ่มวิชาบังคับ<br>ให้มากขึ้น (สุกกา ปาลเปรม)  | นักศึกษาต้องเรียนวิชาเคลือบ 2 รายวิชาตาม<br>แผนการสอนอยู่แล้ว ดังนั้นจึงไม่ได้ปรับแก้<br>อะไรเพิ่มเติม       |
| 6     | น่าจะยุบรวมวิชาที่มีเนื้อหาที่ใกล้เคียง<br>เกินไปเข้าด้วยกัน (เสกสรรค์ ตันยาภิรมย์)  | ได้มีการยุบรวมวิชาเชรามิกส์สมัยใหม่ 1 และ 2<br>เข้ารวมเป็นวิชาเดียวกัน                                       |
| 7     | น่าจะหาวิชาดั้งเดิมที่เป็นวิชาที่เนื้อหา<br>ครอบคลุมงานปั้นทั้งหมดเอากลับมา<br>สอนใหม่เช่นวิชา การขึ้นรูปด้วยมือ<br>(สาธิต ชลชาติภิญโญ)  | ได้พยายามหาคำอธิบายรายวิชาเพื่อทำการศึกษา<br>และนำมาปรับใช้ใหม่ แต่หาไม่พบเนื่องจากเป็น<br>วิชาที่เก่าแก่มาก |
| 8     | น่าจะประเมินค่าใช้จ่ายและงบประมาณ<br>ในแต่ละรายวิชาลงไปด้วย (สมทรง ชิมภรณ์)  | ค่าใช้จ่ายต่างๆ ได้สรุปรวมอยู่ในค่าใช้จ่ายต่อหัว<br>ต่อปีการศึกษาในหมวดงบประมาณแล้ว                          |
| 9     | ให้ตรวจสอบคำว่า Advance ว่าแปลว่า<br>ขั้นสูงหรือเปล่า (สาธิต ชลชาติภิญโญ)  | จะดำเนินการส่งให้ศูนย์ภาษาเป็นผู้ตรวจสอบ   |
| 10    | ในวิชาเทคโนโลยีเคลือบควรใส่<br>ภาษาไทยหน้าหน้า Chemical Analysis<br>(เสกสรรค์ ตันยาภิรมย์)   | ได้ทำการเพิ่มคำว่า ผลวิเคราะห์ทางเคมีหน้า<br>ภาษาอังกฤษ  |
| 11    | ในวิชาเคลือบขั้นสูงน่าจะจัดให้เป็น<br>คล้ายๆ กับงานวิจัยขนาดย่อมๆ<br>(สุกกา ปาลเปรม)   | ในคำอธิบายรายวิชาสอดคล้องกับความเห็นของ<br>ผู้ทรงคุณวุฒิอยู่แล้ว   |

| ลำดับ | ข้อสังเกตของผู้ทรงคุณวุฒิ  | การปรับปรุงแก้ไข   |
|-------|--|--|
| 12    | ในการจัดแผนการสอนต้องกระจายความหนักเบาของเนื้อหา ไม่ควรให้มีวิชาที่มีการปฏิบัติหลายวิชาอยู่ด้วยกันในหนึ่งภาคเรียน (สมทรง ชิมภรณ์)                      | ได้ปรับแผนการสอนให้มีความเหมาะสมตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว                       |
| 13    | วิชาวัตถุดิบเซรามิกส์เป็นวิชาที่มีความสำคัญมาก ดังนั้นการจัดคนสอนลงในวิชานี้ ต้องจัดคนที่มีประสบการณ์ลงไปสอน (ศาสตราจารย์) (ศาสตราจารย์) (ศาสตราจารย์) | ไม่มีการแก้ไขในรายละเอียดหลักสูตรแต่ได้เก็บเป็นข้อคิดในการจัดผู้สอนในรายวิชาดังกล่าว |
| 14    | ให้ตรวจสอบว่าคำว่า Ceramic ต้องเติม s หรือไม่ต้องเติมเพราะบางที่เติม บางที่ไม่เติม (ศาสตราจารย์) (ศาสตราจารย์) (ศาสตราจารย์)                           | ส่งให้ศูนย์ภาษาตรวจสอบ   |
| 15    | ในวิชาเคลือบ ชื่อวิชาสั้นเกินไปใจความไม่ชัดเจนควรขยายความ (สมทรง ชิมภรณ์)  | ได้ทำการปรับให้สอดคล้องกับชื่อวิชาในภาษาอังกฤษ                                       |
| 16    | ควรเชิญผู้ประกอบการมาให้ความรู้เกี่ยวกับแนวโน้มของอุตสาหกรรมเซรามิกส์ ทิศทางตลาด เทคนิคการตลาด เทคโนโลยีในปัจจุบัน (ศุภกา ปาลเปรม)                     | ได้มีการบรรจุไว้ในวิชาสัมมนาเทคโนโลยีเซรามิกส์                                       |

**ภาคผนวก จ**

**รายงานการประชุม Focus group**

## รายงานการประชุม Focus group

ครั้งที่ 1/2550

วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2550

ณ ห้องประชุมคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

### ผู้ทรงคุณวุฒิ

- |                |       |   |
|----------------|-------|---|
| 1. คุณวรารัตน์ | แจ้งำ | ผู้จัดการฝ่ายขาย บริษัท อินคัสเทรียล มิลเนอรัล ดิวelopเมนต์ จำกัด |
| 2. คุณจารุพงษ์ | พุดคำ | ผู้จัดการ บริษัท สมิตท์ ซัพพลาย คอร์ปอเรชั่น จำกัด                |

### รายนามผู้เข้าประชุม

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| 1. อ.เสกพร       | ตันศรีประภาศิริ |
| 2. อ.ภานุ        | ศิริพงศ์ไพโรจน์ |
| 3. อ.อนุรัตน์    | ภูวานคำ         |
| 4. อ.กัญญา       | เยี่ยมสวัสดิ์   |
| 5. ดร.ไพยนต์     | มังกะโรทัย      |
| 6. อ.วิรัชชัย    | ประหยัดวงค์     |
| 7. อ.รัชดาภรณ์   | บุญทรง          |
| 8. อ.ณัฐวุฒิ     | พิบขุนทด        |
| 9. อ.อรรคเดช     | สุนทรพงศ์       |
| 10. อ.มณฑล       | วชิร โกแมน      |
| 11. อ.หิรัญ      | เกิดศิริ        |
| 12. ผศ.สฤษดิ์    | พรมสายใจ        |
| 13. อ.วิชัย      | แสงเมือง        |
| 14. อ.ณัฐธิกานต์ | ปิ่นจูไร        |
| 15. อ.ภัทรพล     | สุวรรณโณม       |

เริ่มประชุม 9.00 น.

## วาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งให้ทราบ

ประธานหลักสูตรกล่าวถึงที่มาของการจัดทำ Focus group แนะนำผู้ทรงคุณวุฒิจากสถานประกอบการและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร กล่าวต้อนรับและเปิดการประชุม

## วาระที่ 2 การเสนอโครงร่างหลักสูตร

ประธานหลักสูตรเสนอโครงร่างของหลักสูตรเทคโนโลยีเซรามิกส์ให้ที่ประชุมทราบ และขอให้ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถานประกอบการให้คำแนะนำ ดังนี้

### คุณวรารัตน์ แจ้งขำ

1. วิชาของหลักสูตรควรครอบคลุมกระบวนการทั้งหมดของงานเซรามิกส์ทั้งเชิงลึกและเชิงกว้าง
2. ควรจะเพิ่มเนื้อหาในส่วนของงานวิจัยเรียนรู้กระบวนการคิด การวิเคราะห์งานวิจัย
3. ควรจะมีการศึกษาการใช้เครื่องมือในห้องทดลองให้มาก
4. ควรจะมีเครื่องมือทดสอบเบื้องต้นในห้องปฏิบัติการในการวิเคราะห์ทดสอบที่จำเป็นของการเตรียมวัตถุดิบเซรามิกส์ ทั้งเนื้อดินและ เคลือบ เช่น เครื่อง Torsion Viscometer เครื่อง Bending Strength Machine ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ควรจะมีและใช้เป็น เพราะเป็นหัวใจในการควบคุมคุณภาพ
5. การศึกษาวิชาเนื้อดิน และวิชาเคลือบควรเน้นให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาได้และรู้วิธีการที่ถูกต้อง สามารถเลือกใช้เครื่องมือได้ถูกต้องกับการวิเคราะห์
6. การศึกษาควรเพิ่มในเรื่องของเศรษฐกิจของประเทศ ธุรกิจเซรามิกส์
7. ควรเชิญผู้ประกอบการมาให้ความรู้ในส่วนของแนวโน้มของอุตสาหกรรมเซรามิกส์ หรือแฟชัน ความ
8. ควรจะศึกษาการใช้ภาษาอังกฤษ จนถึงขั้นสามารถสื่อสารได้ เนื่องจากตลาดแรงงานในต่างประเทศต้องการนักเซรามิกส์ ที่เก่ง มีประสบการณ์เรื่องเคลือบ และเนื้อดิน
9. ควรเสริมการฝึกการนำเสนองาน การขายผลิตภัณฑ์ นักศึกษานำเสนองานไม่เป็น

### คุณจารุพงษ์ พูลคำ

1. นักศึกษาปฏิบัติงานได้ดีแต่อ่อนเรื่องการประสานงานและนำเสนอไม่เป็นควรเน้นการประสานงาน การนำเสนอ

2. เครื่องมือที่ใช้ในสถานศึกษากับเครื่องมือในโรงงานไม่สอดคล้องกันการเรียนการสอน  
ควรจะมีการศึกษาดูงานในโรงงานใหญ่ๆที่มีเทคโนโลยีทันสมัย และจัดทำรายงานการศึกษาดูงานส่ง  
อย่างน้อย 2 ครั้งต่อเทอมและควรจะเป็นโรงงานหลายประเภทผลิตภัณฑ์ เช่น โรงงานกระเบื้อง โรงงาน  
สุขภัณฑ์ โรงงานภาชนะอาหาร

3. การศึกษาดูงานนอกจากดูเครื่องแล้วมือควรจะดูวิธีการปฏิบัติการของเครื่อง การอ่านค่า  
ต่างๆ เพื่อให้รู้วิธีการปฏิบัติจริง

4. การศึกษาดูงานควรจะดูการผลิตที่มารองรับงานอุตสาหกรรมเซรามิกส์ เช่น การทำ  
รูปดอกเซรามิกส์ เหมืองวัตถุดิบ ซีเซรามิกส์

5. นักศึกษาควรศึกษาให้มีความรู้ในด้านการขาย การจัดการ การตลาด ของงานเซรามิกส์

ปิดประชุมเวลา 12.00 น.

นายภานุ ศิริพงษ์ไพโรจน์

21 ก.พ. 2550 ผู้บันทึกรายงานการประชุม

นายเสกพร ต้นศรีประภาศิริ

ประธานหลักสูตรเทคโนโลยีเซรามิกส์

ภาคผนวก ฉ

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ฯ





ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี  
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๔๘

.....

เพื่อให้การจัดการศึกษาและการบริหารการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญญาตรี เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ และโดยมติสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๔๘ เมื่อวันที่ ๒๖ กันยายน ๒๕๔๘ จึงตราข้อบังคับ ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“สภามหาวิทยาลัย” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“อธิการบดี” หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณบดี” หมายถึง คณบดีทุกคณะของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

“คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายถึง คณะกรรมการบริหารและพัฒนาหลักสูตรตามที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้รับผิดชอบในการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนและพัฒนาหลักสูตร

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายถึง นักศึกษาที่เรียนในเวลาราชการเป็นสำคัญ

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายถึง นักศึกษาที่เรียนนอกเวลาราชการเป็นสำคัญ

“การศึกษาภาคปกติ” หมายถึง การศึกษาที่มหาวิทยาลัยจัดการเรียนการสอนในเวลา  
ราชการเป็นสำคัญ

“การศึกษาภาคพิเศษ” หมายถึง การศึกษาที่มหาวิทยาลัยจัดการเรียนการสอนนอก  
เวลาราชการเป็นสำคัญ

“หน่วยกิต” หมายถึง มาตรฐานที่ใช้แสดงปริมาณการศึกษาที่นักศึกษาได้รับแต่ละ  
รายวิชา

ข้อ ๔ ผู้ใดเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยอยู่ก่อนที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ให้ผู้นั้นเป็นนักศึกษา  
ของมหาวิทยาลัยตามข้อบังคับนี้ต่อไป

ข้อ ๕ บรรดากฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นในส่วนที่กำหนดไว้แล้วใน  
ข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และให้มีอำนาจออกระเบียบ  
ประกาศหรือคำสั่งเพื่อปฏิบัติการตามข้อบังคับนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเสนอให้สภามหาวิทยาลัย  
วินิจฉัยชี้ขาด

## หมวด ๑

### ระบบการศึกษา

ข้อ ๗ การจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรีใช้ระบบทวิภาคโดยปีการศึกษาหนึ่ง  
แบ่งออกเป็นภาคการศึกษาปกติ ๒ ภาคคือ ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ มีระยะเวลาเรียน  
แต่ละภาคไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และมหาวิทยาลัยอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนต่อจากภาคการศึกษาที่  
๒ โดยให้มีจำนวนชั่วโมงการเรียนในแต่ละรายวิชาเท่ากับจำนวนชั่วโมงการเรียนที่จัดให้สำหรับ  
รายวิชานั้นในภาคการศึกษาปกติก็ได้

ข้อ ๘ การกำหนดหน่วยกิตแต่ละวิชา ให้กำหนดโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

๘.๑ วิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อ  
ภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๘.๒ วิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา  
ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๘.๓ การฝึกงานหรือฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา  
ปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

๘.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ระบบทวิภาค

## หมวด ๒

### หลักสูตรการศึกษาและระยะเวลาการศึกษา

ข้อ ๕ หลักสูตรการศึกษาจัดไว้ ๒ ระดับ ดังนี้

๕.๑ หลักสูตรระดับอนุปริญญา ๓ ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๕๐ หน่วยกิต

๕.๒ หลักสูตรระดับปริญญาตรีซึ่งจัดไว้ ๓ ประเภท ดังนี้

๕.๒.๑ หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๑๒๒ หน่วยกิต

๕.๒.๒ หลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต

๕.๒.๓ หลักสูตรระดับปริญญาตรี ๕ ปี ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๑๕๐ หน่วยกิต

ข้อ ๑๐ ระยะเวลาการศึกษาและการลงทะเบียนเรียน ให้เป็นไปตามที่กำหนด ดังนี้

๑๐.๑ ระยะเวลาการศึกษาของนักศึกษาภาคปกติ

๑๐.๑.๑ สำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาให้ใช้เวลาการศึกษา ดังนี้

(๑) หลักสูตรระดับอนุปริญญา ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า ๕ ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า ๖ ปีการศึกษา

(๒) หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า ๔ ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า ๔ ปีการศึกษา

(๓) หลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า ๖ ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า ๘ ปีการศึกษา

(๔) หลักสูตรระดับปริญญาตรี ๕ ปี ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า ๘ ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า ๑๐ ปีการศึกษา

๑๐.๑.๒ การลงทะเบียนเรียนบางเวลาให้ใช้เวลาการศึกษา ดังนี้

(๑) หลักสูตรระดับอนุปริญญา ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๐ ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า ๘ ปีการศึกษา

(๒) หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า ๘ ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า ๖ ปีการศึกษา

(๓) หลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๔ ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า ๑๒ ปีการศึกษา

(๔) หลักสูตรระดับปริญญาตรี ๕ ปี ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๗ ภาคการศึกษาปกติและไม่เกินกว่า ๑๕ ปีการศึกษา

๑๐.๒ ระยะเวลาการศึกษาของนักศึกษาภาคพิเศษ

การลงทะเบียนเรียนให้ใช้เวลาการศึกษาดังนี้

๑๐.๒.๑ หลักสูตรระดับอนุปริญญา ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า ๘ ภาคการศึกษาและไม่เกินกว่า ๖ ปีการศึกษา

๑๐.๒.๒ หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า ๖ ภาคการศึกษาและไม่เกินกว่า ๔ ปีการศึกษา

๑๐.๒.๓ หลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๑ ภาคการศึกษาและไม่เกินกว่า ๘ ปีการศึกษา

๑๐.๒.๔ หลักสูตรระดับปริญญาตรี ๕ ปี ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๔ ภาคการศึกษาและไม่เกินกว่า ๑๐ ปีการศึกษา

ข้อ ๑๑ มหาวิทยาลัยอาจจัดหลักสูตรเพื่อขออนุมัติ ๒ ปริญญาก็ได้

### หมวด ๓

การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา การโอนย้ายคณะ การเปลี่ยนหลักสูตร

การพ้นและการขอคืนสภาพนักศึกษา

ข้อ ๑๒ ผู้มีสิทธิสมัครเข้าเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๑๒.๑ สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าสำหรับหลักสูตรระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี หรือสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าชั้นอนุปริญญาหรือเทียบเท่าสำหรับหลักสูตรปริญญาตรี(ต่อเนื่อง)

๑๒.๒ เป็นผู้มีสุขภาพประพุดดี

๑๒.๓ ไม่เป็นโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

๑๒.๔ มีคุณสมบัติอื่นครบถ้วนตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๓ การรับนักศึกษา

๑๓.๑ การรับเข้าเป็นนักศึกษา ให้ใช้วิธีการคัดเลือกด้วยวิธีสอบหรือการคัดเลือกด้วยวิธีพิจารณาความเหมาะสม

วิธีการคัดเลือกและเกณฑ์การตัดสินใจให้เป็นไปตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการระดับคณะและคณบดีของมหาวิทยาลัย

๑๓.๒ มหาวิทยาลัยอาจรับนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นเข้าเรียนบางรายวิชา และนำหน่วยกิตไปคิดรวมกับหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาที่ผู้นั้นสังกัดได้ โดยลงทะเบียนเรียนและชำระเงินตามระเบียบของมหาวิทยาลัย ที่ว่าด้วยการรับและจ่ายเงินค่าบำรุงการศึกษาเพื่อการจัดการศึกษา

ข้อ ๑๔ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๑๔.๑ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษา ต้องมารายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา โดยส่งหลักฐานและชำระเงินตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่ว่าด้วยการรับจ่ายเงินค่าบำรุงการศึกษาเพื่อจัดการศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๑๔.๒ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาแต่ไม่มารายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้ถือว่าผู้นั้นหมดสิทธิ์ที่จะขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัย

๑๔.๓ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษามีสภาพเป็นนักศึกษาที่ต่อเมื่อได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาแล้ว

๑๔.๔ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นนักศึกษาในหลักสูตรใดและประเภทการศึกษาใดต้องขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในหลักสูตรนั้นและประเภทการศึกษานั้น

ข้อ ๑๕ ประเภทการศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

๑๕.๑ การศึกษาภาคปกติ

๑๕.๒ การศึกษาภาคพิเศษ

ข้อ ๑๖ ประเภทนักศึกษา แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

๑๖.๑ นักศึกษาภาคปกติ

๑๖.๒ นักศึกษาภาคพิเศษ

ข้อ ๑๗ การเปลี่ยนประเภทนักศึกษา

ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นมหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นักศึกษา เปลี่ยนประเภทนักศึกษาได้ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่าง ๆ สำหรับนักศึกษาประเภทนั้น

ข้อ ๑๘ การเปลี่ยนหลักสูตร

๑๘.๑ นักศึกษาอาจเปลี่ยนหลักสูตรภายในคณะเดียวกัน โดยได้รับความเห็นชอบจากคณบดี ส่วนการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรข้ามคณะให้ได้รับความเห็นชอบของคณะกรรมการระดับคณะที่เกี่ยวข้องและให้ได้รับเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย

๑๘.๒ นักศึกษาที่เปลี่ยนหลักสูตรจะต้องมีเวลาเรียนในหลักสูตรเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา

ข้อ ๑๙ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

๑๙.๑ มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับ โอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีวิทยฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยและกำลังศึกษาในหลักสูตรที่มีระดับ และมาตรฐานเทียบเคียงได้กับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยได้ โดยได้รับอนุมัติจากคณบดีและโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการระดับคณะที่ขอเข้าศึกษานั้น

๑๙.๒ คุณสมบัติของนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน

๑๙.๒.๑ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๑๒

๑๙.๒.๒ ไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพนักศึกษาจากสถาบันเดิม

๑๙.๒.๓ ได้ศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งให้ถูกพักการเรียน

๑๙.๓ การเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชาให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ ๒๐ นักศึกษาพ้นจากสภาพนักศึกษา เมื่อ

๒๐.๑ ตาย

๒๐.๒ ได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยให้ลาออก

๒๐.๓ สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรและได้รับปริญญาตามข้อ ๓๓

๒๐.๔ ถูกตัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัย

การตัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัย ให้กระทำได้ในกรณีดังต่อไปนี้

๒๐.๔.๑ ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

๒๐.๔.๒ เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแล้วไม่ชำระค่าบำรุงและค่าธรรมเนียม

การศึกษาต่าง ๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดโดยไม่มีหลักฐานการขาดแคลนทุนทรัพย์อย่างแท้จริง เว้นแต่ได้รับการผ่อนผันจากมหาวิทยาลัย

๒๐.๔.๓ ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๒ อย่างใดอย่างหนึ่ง

๒๐.๔.๔ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อลงทะเบียนเรียนและมีผลการเรียนแล้ว ๒ ภาคการศึกษาปกติหรือได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อลงทะเบียนเรียนและมีผลการเรียนแล้ว ๔ ภาคการศึกษาปกตินับแต่วันเข้าเรียนและในทุก ๆ สองภาค

การศึกษาปกติถัดไป สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษให้นับการศึกษาภาคฤดูร้อนเป็นภาคการศึกษารวมเข้า  
ด้วย

๒๐.๔.๕ เมื่อได้ลงทะเบียนเรียนครบกำหนดระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๐

๒๐.๔.๖ นักศึกษาไม่ผ่านการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการฝึก  
ประสบการณ์วิชาชีพเป็นครั้งที่ ๒

ข้อ ๒๑ นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาโดยไม่ได้กระทำผิดทางวินัยหรือไม่ได้พ้นสภาพ  
นักศึกษาเพราะมีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ ๒๐.๔.๔ อาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้โดย  
ได้รับอนุมัติจากอธิการบดี โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการระดับคณะ

## หมวด ๔

### การลงทะเบียนเรียน

#### ข้อ ๒๒ การลงทะเบียนเรียน

๒๒.๑ นักศึกษาจะลงทะเบียนรายวิชาด้วยตนเองหรือมอบฉันทะให้บุคคลอื่น  
ดำเนินการแทนโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาก็ได้

วิธีการลงทะเบียนเรียน วัน เวลา และสถานที่ ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยประกาศ  
กำหนดนักศึกษาที่ลงทะเบียนล่าช้าต้องจ่ายค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

๒๒.๒ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อนักศึกษาได้ชำระเงินตาม  
ระเบียบของมหาวิทยาลัยที่ว่าด้วยการรับจ่ายเงินค่าบำรุงการศึกษาพร้อมทั้งยื่นหลักฐานการลงทะเบียน  
ต่อมหาวิทยาลัย

๒๒.๓ ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษาใดต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา  
ในภาคการศึกษานั้นเป็นจำนวนตามเกณฑ์มาตรฐานที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด

๒๒.๔ นักศึกษาที่ไม่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยสมบูรณ์ในภาคการศึกษาใดภายใน  
เวลาที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนดจะไม่มีสิทธิ์เรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับการอนุมัติเป็น  
กรณีพิเศษจากคณบดี แต่ทั้งนี้จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยสมบูรณ์ภายใน ๑ สัปดาห์แรกของ  
ภาคการศึกษาปกติ หรือ ภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน

๒๒.๕ นักศึกษาจะเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดในแต่ละภาคการศึกษาจะต้อง  
ได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาก่อน ถ้ารายวิชาที่นักศึกษาต้องการลงทะเบียนเรียนมีข้อกำหนดว่าต้อง  
เรียนรายวิชาอื่นก่อน นักศึกษาต้องเรียนและสอบได้รายวิชาที่กำหนดนั้นก่อนจึงจะมีสิทธิ์ลงทะเบียน  
เรียนรายวิชาที่ประสงค์นั้นได้ เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

๒๒.๖ นักศึกษาภาคปกติมีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชาในภาคการศึกษาปกติภาค การศึกษาละไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิตและนักศึกษาภาคพิเศษมีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชาในภาค การศึกษาละไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

ในกรณีที่มีเหตุผลความจำเป็น นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขออนุมัติต่อคณบดีเพื่อ ลงทะเบียนเรียน รายวิชาแตกต่างจากที่กำหนดไว้ในวรรคก่อนได้ แต่เมื่อรวมกันแล้วต้องไม่เกิน ภาคการศึกษาละ ๒๕ หน่วยกิตสำหรับนักศึกษาภาคปกติ และไม่เกินภาคการศึกษาละ ๑๖ หน่วยกิต สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ

๒๒.๗ ในกรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นคณบดีอาจอนุมัติให้นักศึกษาภาคพิเศษ ลงทะเบียนเรียน บางรายวิชาที่จัดสำหรับนักศึกษาภาคปกติหรือให้นักศึกษาภาคปกติลงทะเบียน บางรายวิชาที่จัดสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษได้ แต่ทั้งนี้ นักศึกษาจะต้องชำระค่าลงทะเบียนเรียนรายวิชา นั้นเช่นเดียวกับนักศึกษาภาคพิเศษ

ข้อ ๒๓ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

๒๓.๑ การลงทะเบียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต หมายถึง การลงทะเบียน เรียน รายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมเข้ากับจำนวนหน่วยกิตในภาคการศึกษาและจำนวน หน่วยกิตตามหลักสูตร

๒๓.๒ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตได้ก็ ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอนวิชานั้น แต่ทั้งนี้ นักศึกษาต้องชำระค่าหน่วยกิตรายวิชาที่ เรียนนั้นและนักศึกษาต้องระบุในบัตรลงทะเบียนเรียนด้วยว่าเป็นการลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดย ไม่นับหน่วยกิต

๒๓.๓ มหาวิทยาลัยอาจอนุมัติให้นักศึกษาที่ไม่ใช่ นักศึกษาเข้าเรียนบางรายวิชา เป็นพิเศษได้ แต่ผู้นั้นจะต้องมีคุณสมบัติและพื้นความรู้การศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยเห็นสมควร และ จะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัย กับต้องเสียค่าธรรมเนียมการศึกษา เช่นเดียวกับนักศึกษาภาคพิเศษ

ข้อ ๒๔ การขอลอน ขอเพิ่ม หรือขอยกเลิกรายวิชาที่จะเรียน

๒๔.๑ การขอลอน ขอเพิ่ม และการขอยกเลิกรายวิชาที่เรียน ต้องได้รับอนุมัติจาก คณบดีโดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนก่อน

๒๔.๒ การขอลอนหรือขอเพิ่มรายวิชาที่จะเรียนต้องกระทำภายใน ๓ สัปดาห์แรก ของภาคการศึกษาปกติหรือภายในสัปดาห์แรกของภาคฤดูร้อน หากมีความจำเป็นอาจขอลอนหรือขอ เพิ่มรายวิชาได้ภายใน ๖ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามข้อ ๒๒ .๕ และข้อ ๒๒.๖



๒๔.๓ การขอยกเลิกรายวิชาใด ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนการสอบประจำภาค การศึกษานั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์

ข้อ ๒๕ การขอกินค่าลงทะเบียนรายวิชา ให้เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยที่ว่าด้วยการ รับและจ่ายเงินบำรุงการศึกษา

ข้อ ๒๖ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษา

๒๖.๑ นักศึกษาที่ลาพักการเรียนหรือถูกสั่งให้พักการเรียนตามระเบียบของ มหาวิทยาลัยที่ว่าด้วยวินัยนักศึกษา จะต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนักศึกษาตามที่ มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด มิฉะนั้นจะพ้นสภาพนักศึกษา

๒๖.๒ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนักศึกษาให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๓ สัปดาห์แรก นับจากวันเปิดการศึกษาภาคปกติหรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดการศึกษาภาคฤดู ร้อน มิฉะนั้นจะต้องเสียค่าปรับตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๗ การลาพักการเรียน

๒๗.๑ นักศึกษาอาจยื่นคำขอลาพักการเรียนได้ในกรณีดังต่อไปนี้

๒๗.๑.๑ ถูกเกณฑ์หรือถูกเรียกระดมพลเข้ารับราชการทหารกองประจำการ

๒๗.๑.๒ ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใดที่ มหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

๒๗.๑.๓ เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลานานเกินกว่าร้อยละ ๒๐ ของ เวลาเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น โดยมีใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลของทางราชการหรือ สถานพยาบาลของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล

๒๗.๑.๔ เมื่อนักศึกษามีความจำเป็นส่วนตัวอาจยื่นคำร้องขอลาพักการเรียน ได้ ถ้าได้ลงทะเบียนเรียนมาแล้วอย่างน้อย ๑ ภาคการศึกษา

๒๗.๒ นักศึกษาที่ต้องการลาพักการเรียนให้ยื่นคำร้องภายในสัปดาห์ที่ ๓ ของภาค การศึกษาที่ลาพักการเรียน

การอนุมัติให้นักศึกษาลาพักการเรียนให้เป็นอำนาจของคณบดี

นักศึกษามีสิทธิ์ขอลาพักการเรียนโดยขออนุมัติต่อคณบดีได้ไม่เกิน ๑ ภาคศึกษา ถ้า นักศึกษา

มีความจำเป็นที่จะต้องลาพักการเรียนมากกว่า ๑ ภาคการศึกษา หรือเมื่อครบกำหนดพักการเรียนแล้วยัง มีความจำเป็นที่จะต้องพักการเรียนต่อไปอีกให้ยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนใหม่และต้องได้รับอนุมัติ จากมหาวิทยาลัย

๒๗.๓ ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนรวมเข้าในระยะเวลาการศึกษาด้วย

๒๗.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียน เมื่อจะกลับเข้าเรียนจะต้องยื่นคำร้องขอกลับเข้าเรียนก่อนวันเปิดภาคเรียนไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ และเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีแล้วจึงจะกลับเข้าเรียนได้

ข้อ ๒๘ นักศึกษาที่ประสงค์ขอลาออกจากความเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นหนังสือขอลาออก และต้องได้รับอนุมัติจากมหาวิทยาลัยก่อนการลาออกจะสมบูรณ์

## หมวด ๕

### การวัด และประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๙ นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่งๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของราย

วิชานั้นจึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ แต่ทั้งนี้นักศึกษาที่มีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่ง ๆ ตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป แต่ไม่ถึงร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของวิชานั้นจะมีสิทธิ์เข้าสอบได้ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากกรรมการระดับคณะก่อน

ข้อ ๓๐ ให้มีการวัดผลการเรียนระหว่างภาคการศึกษาและมีการวัดผลเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

ข้อ ๓๑ การประเมินผลการศึกษา ให้ผู้สอนเป็นผู้ประเมินและ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการระดับคณะ

๓๑.๑ เกณฑ์การประเมินผลการศึกษา แบ่งเป็น ๘ ระดับ และมีค่าระดับ ดังนี้

| ระดับชั้นผลการเรียน | ความหมาย                | ค่าระดับ |
|---------------------|-------------------------|----------|
| A                   | ดีเยี่ยม ( Excellent )  | ๔.๐      |
| B <sup>+</sup>      | ดีมาก ( Very Good )     | ๓.๕      |
| B                   | ดี ( Good )             | ๓.๐      |
| C <sup>+</sup>      | ดีพอใช้ ( Fairly Good ) | ๒.๕      |
| C                   | พอใช้ ( Fair )          | ๒.๐      |
| D <sup>+</sup>      | อ่อน ( Poor )           | ๑.๕      |
| D                   | อ่อนมาก ( Very Poor )   | ๑.๐      |
| F                   | ตก ( Failed )           | ๐.๐      |

ดังนี้

๓๑.๒ ในกรณีที่ไม่สามารถประเมินผลเป็นค่าระดับได้ให้ประเมิน โดยใช้สัญลักษณ์

| สัญลักษณ์ | ความหมาย   |
|-----------|--|
| P         | ผลการประเมินผ่านเกณฑ์ (Pass)                       |
| NP        | ผลการประเมินไม่ผ่านเกณฑ์ (No Pass)                 |
| I         | ผลการประเมินยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)             |
| W         | การยกเลิกการเรียนโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawn)      |
| Au        | การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต |

(Audit)

๓๑.๓ การให้ F กระทำในกรณีต่อไปนี้

๓๑.๓.๑ นักศึกษาสอบตก

๓๑.๓.๒ นักศึกษาขาดสอบปลายภาคโดยไม่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการ

ระดับคณะ

๓๑.๓.๓ นักศึกษามีเวลาเรียนไม่เป็นไปตามเกณฑ์ในข้อ ๒๕

๓๑.๓.๔ นักศึกษาทุจริตในการสอบ

๓๑.๔ การให้ P กระทำได้ในการให้คะแนนรายวิชาเรียนที่ไม่นับหน่วยกิตหรือในรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเกินจากจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้และผลการเรียนในรายวิชานั้นผ่านเกณฑ์การประเมิน

๓๑.๕ การให้ I ในรายวิชาใดกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๓๑.๕.๑ นักศึกษามีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ ๒๕ แต่ไม่ได้สอบ เพราะป่วยหรือเหตุสุดวิสัยและได้รับอนุมัติจากคณบดี

๓๑.๕.๒ ผู้สอนและคณบดีเห็นสมควรให้หรือผลการศึกษา เนื่องจากนักศึกษา ยังปฏิบัติ งานซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษารายวิชานั้นไม่สมบูรณ์

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

๓๑.๖ การให้ W ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

๓๑.๖.๑ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกการเรียนวิชานั้น ตามข้อ ๒๔.๓

๓๑.๖.๒ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนตามข้อ ๒๗

๓๑.๖.๓ นักศึกษาถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

๓๑.๖.๔ นักศึกษาที่ได้ระดับผลการเรียน I เพราะเหตุตามข้อ ๓๑.๕.๑-และได้รับอนุมัติจากคณบดีให้ทำการสอบเพื่อประเมินผลการเรียนและครบกำหนดเวลาที่กำหนดให้สอบแล้วแต่เหตุตาม ข้อ ๓๑.๕.๑ นั้น ยังไม่สิ้นสุด

๓๑.๗ การให้ Au ในรายวิชาใดจะกระทำได้ในกรณีที่นักศึกษารับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตตามข้อ ๒๓

๓๑.๘ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำเพื่อแก้ผลการเรียนที่ตกหรือเรียนแทนเพื่อเพิ่มผลการเรียนในรายวิชาใดให้นำจำนวนหน่วยกิตและค่าระดับที่ได้รับของทุกรายวิชาที่มีระบบการให้คะแนนเป็นค่าระดับมารวมคำนวณหาค่าระดับเฉลี่ยด้วย

๓๑.๙ การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาตามหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น

๓๑.๑๐ ค่าระดับเฉลี่ยเฉพาะรายภาคการศึกษานำคำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาในภาคการศึกษานั้น โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของภาคการศึกษานั้น การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม ๓ ตำแหน่งและให้ปัดเศษเฉพาะทศนิยมที่มีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้นไปเฉพาะตำแหน่งที่ ๓ เพื่อให้เหลือทศนิยม ๒ ตำแหน่ง

๓๑.๑๑ ค่าระดับเฉลี่ยสะสมให้คำนวณจากผลการเรียนของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดตามข้อ ๓๑.๘ เป็นตัวตั้ง หารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด การคำนวณดังกล่าวให้ตั้งหารถึงทศนิยม ๓ ตำแหน่ง และให้ปัดเศษเฉพาะทศนิยมที่มีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้นไปเฉพาะตำแหน่งที่ ๓ เพื่อให้เหลือทศนิยม ๒ ตำแหน่ง

๓๑.๑๒ ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาได้ I ให้คำนวณค่าระดับเฉลี่ยรายภาคการศึกษานั้นโดยนับเฉพาะรายวิชาที่ไม่ได้ I เท่านั้น

ข้อ ๓๒ การเรียนซ้ำหรือเรียนแทน

รายวิชาใดที่นักศึกษาได้ F หรือไม่ผ่านเกณฑ์ตามที่หลักสูตรกำหนด ถ้าเป็นวิชาบังคับนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือถ้าเป็นวิชาเลือกนักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเลือกเรียนรายวิชาอื่นในกลุ่มเดียวกันแทนก็ได้

**หมวด ๖**  
**การสำเร็จการศึกษา**

ข้อ ๓๓ นักศึกษาที่ถือว่าสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้

- ๓๓.๑ มีความประพฤติดี มีคุณธรรม
- ๓๓.๒ สอบได้รายวิชาครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด
- ๓๓.๓ ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- ๓๓.๔ มีเวลาเรียนเป็นไปตามข้อ ๘

ข้อ ๓๔ กรณีนักศึกษาเรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๘๐ ขึ้นไปแต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ แต่ทั้งนี้ต้องอยู่ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๐

ข้อ ๓๕ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและจะได้รับเกียรตินิยม ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๓๕.๑ หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือประกาศนียบัตรอื่นใดที่เทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบหลักสูตรได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากสถาบันเดิมและของมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

หลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

หลักสูตรระดับปริญญาตรี ๕ ปี สอบได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

๓๕.๒ สอบได้ในรายวิชาใด ๆ ไม่ต่ำกว่า C ตามระบบค่าระดับคะแนน หรือไม่ได้ NP ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

๓๕.๓ มีระยะเวลาการศึกษาดังนี้

๓๕.๓.๑ หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำหรับนักศึกษาภาคปกติ ใช้เวลาในการ

ศึกษา ๔ ภาคการศึกษาปกติ และสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษใช้เวลาในการศึกษา ๖ หรือ ๗ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๕.๓.๒ หลักสูตรระดับปริญญาตรี ๔ ปี สำหรับนักศึกษาภาคปกติ ใช้เวลาในการศึกษา ๖ ถึง ๘ ภาคการศึกษาปกติ และสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษใช้เวลาในการศึกษา ๑๑ หรือ ๑๒ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด


๓๕.๓.๓ หลักสูตรระดับปริญญาตรี ๕ ปี สำหรับนักศึกษาภาคปกติ ใช้เวลาในการศึกษา ๘ หรือ ๑๐ ภาคการศึกษาปกติ และสำหรับนักศึกษาภาคพิเศษใช้เวลาในการศึกษา ๑๔ หรือ ๑๕ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๖ นักศึกษาที่เทียบโอนหน่วยกิตและยกเว้นรายวิชาไม่มีสิทธิ์ได้รับเกียรตินิยม

ข้อ ๓๗ ในภาคการศึกษาใดที่นักศึกษาคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาให้ยื่นคำร้องขอรับอนุปริญญาหรือปริญญาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ข้อ ๓๘ มหาวิทยาลัยจะพิจารณานักศึกษาที่ยื่นความจำนงขอรับอนุปริญญาหรือปริญญาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนที่มีคุณสมบัติตาม ข้อ ๓๗ เพื่อเสนอชื่อขออนุมัติอนุปริญญาหรือปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๔๘



(นายมีชัย ฤชุพันธุ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์  
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี