

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELO) (ลักษณะทั่วไปหรือเฉพาะสาขา) หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทางเภสัชกรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

**คุณธรรม จริยธรรม**

- 1) มีวินัย ตรงต่อเวลา และซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีสัมมาคารวะ ให้เกียรติ และยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น เคารพในสิทธิมนุษยชน และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้อื่น
- 3) เคารพกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อสังคม
- 4) มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพ
- 5) ตัดสินใจบนพื้นฐานของจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และประโยชน์ของสังคม มากกว่าผลประโยชน์ส่วนตัว
- 6) มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพและแสดงออกถึงคุณธรรมและจริยธรรมในการปฏิบัติงาน
- 7) ตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

**ความรู้**

- 1) นักศึกษาต้องมีความรู้ความสามารถทั้งทฤษฎีและหรือปฏิบัติ
- 2) มีความรู้ ความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการวิจัย
- 3) สามารถนำความรู้ทางวิชาการไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม
- 4) มีความรู้ ความสามารถในการบริหารจัดการ และหรือสามารถสร้างงานได้ด้วยตนเอง
- 5) มีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานในสาขาเภสัชกรรมคลินิก

**ทักษะทางปัญญา**

- 1) มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ และประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อสรุปที่ได้ในการแก้ไขปัญหาหรืองานอื่นๆ
- 2) สามารถศึกษา วิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง และผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น
- 3) มีความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์ และประยุกต์ความรู้ ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ แก้ปัญหาด้านการใช้ยา หรือพัฒนาการบริหารจัดการทางเภสัชกรรมได้อย่างสร้างสรรค์และเหมาะสม
- 4) มีความสามารถประมวล และศึกษาข้อมูล เพื่อวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และข้อโต้แย้ง รวมทั้ง หาแนวทางป้องกันและแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสมทั้งเชิงกว้าง และเชิงลึก
- 5) มีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ภาคทฤษฎีไปสู่การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริงได้อย่างเหมาะสม

### **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**

- 1) ตระหนักในหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเองและงานที่ได้รับมอบหมาย และรับผิดชอบในการกระทำของตน
- 2) วางตัวได้เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ
- 3) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 4) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) มีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเอง วิชาชีพ และสังคมอย่างต่อเนื่อง
- 6) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร และกับบุคคลทั่วไป

### **ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**

- 1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะเชิงตัวเลข และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานวิจัยและหรือปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) สามารถสื่อสารผ่านทางเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถเข้าถึงข้อมูลทางเภสัชศาสตร์และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสามารถประเมินคุณภาพของข้อมูลเหล่านั้นเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม

### **ทักษะพิสัย**

- 1) มีทักษะในการปฏิบัติที่ดีตามเกณฑ์มาตรฐานการปฏิบัติงานเฉพาะด้าน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

| รายวิชา   | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   | 6. ทักษะพิสัย |
|---|---------------------|---|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|--|---|---|---------------|
|   | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 1             |
| <b>หมวดวิชาบังคับสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา<br/>ระดับปริญญาโท</b>  |                     |   |   |   |   |   |   |            |   |   |   |   |                  |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |               |
| 561-701 การวิจัยด้านการบริหารทาง<br>เภสัชกรรม 1                 | ●                   | ● | ● | ○ | ● |   | ○ | ●          | ● | ● | ● |   | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  |   | ● |   |   |   | ●  | ● | ● |               |
| 561-702 การวิจัยด้านการบริหารทาง<br>เภสัชกรรม 2                 | ●                   | ● | ● | ○ | ● |   | ○ | ●          | ● | ● | ● |   | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  |   | ● |   |   |   | ●  | ● | ● |               |
| 561-791 สัมมนาทางการบริหารทาง<br>เภสัชกรรม 1                    | ●                   | ● |   |   |   |   |   |            | ○ |   |   |   | ●                | ● | ● | ● |   | ●  |   | ● |   |   |   | ●  | ● | ● |               |
| 561-792 สัมมนาทางการบริหารทาง<br>เภสัชกรรม 2                    | ●                   | ● |   |   |   |   |   |            | ○ |   |   |   | ●                | ● | ● | ● |   | ●  |   | ● |   |   |   | ●  | ● | ● |               |
| <b>หมวดวิชาบังคับสำหรับผู้สำเร็จการศึกษา<br/>ระดับปริญญาตรี</b> |                     |   |   |   |   |   |   |            |   |   |   |   |                  |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |               |
| 560-601 เภสัชบำบัดขั้นสูง                                       | ●                   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          |   | ● |   | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  |   | ● |   |   |   |  |   | ● |               |
| 561-701 การวิจัยด้านการบริหารทาง<br>เภสัชกรรม 1                 | ●                   | ● | ● | ○ | ● |   | ○ | ●          | ● | ● | ● |   | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  |   | ● |   |   |   | ●  | ● | ● |               |
| 561-702 การวิจัยด้านการบริหารทาง<br>เภสัชกรรม 2                 | ●                   | ● | ● | ○ | ● |   | ○ | ●          | ● | ● | ● |   | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  |   | ● |   |   |   | ●  | ● | ● |               |
| 561-791 สัมมนาทางการบริหารทาง<br>เภสัชกรรม 1                    | ●                   | ● |   |   |   |   |   |            | ○ |   |   |   | ●                | ● | ● | ● |   | ●  |   | ● |   |   |   | ●  | ● | ● |               |

| รายวิชา  | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   | 6. ทักษะพิสัย |
|--|---------------------|---|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|--|---|---|---------------|
|  | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 1             |
| 561-792 สัมมนาทางการบริหารทางเภสัชกรรม 2         | ●                   | ● |   |   |   |   |   |            | ○ |   |   |   | ●                | ● | ● | ● |   | ●  | ● |   |   |   |   | ●  | ● | ● |               |
| หมวดวิชาเลือก                                    |                     |   |   |   |   |   |   |            |   |   |   |   |                  |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |   |               |
| 560-661 การตรวจติดตามระดับยา                     | ●                   | ● |   | ● | ● | ● | ○ | ●          |   | ● | ○ | ● |                  | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ● | ○ | ●  |   | ● |               |
| 560-662 ระบบเภสัชสนเทศทางคลินิก                  | ●                   | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ●          | ● | ● | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ● | ○ | ●  | ● | ● |               |
| 560-663 การจ่ายเภสัชภัณฑ์พิเศษปราศจากเชื้อ       | ●                   |   |   | ● | ● | ● | ○ | ●          |   | ● | ○ | ● |                  | ● | ● | ● | ● | ●  | ○ | ● | ● | ● | ○ | ●  |   | ● |               |
| 560-664 การประเมินการใช้ยาทางคลินิก              | ●                   | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ●          | ● | ● | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ● | ○ | ●  | ● | ● |               |
| 560-665 การตรวจติดตามปฏิกิริยาไม่พึงประสงค์จากยา | ●                   | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ●          |   | ● | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○  |   | ● |               |
| 560-666 ชีวเภสัชกรรมและเภสัชจลนศาสตร์ขั้นสูง     | ●                   |   |   |   |   |   |   | ●          |   | ● |   | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  |   | ● |   |   |   | ●  |   | ● |               |
| 560-667 การออกแบบการวิจัยทางคลินิก               | ●                   | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ●          | ● | ● | ○ |   | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  |   | ● | ● |   |   | ●  | ● | ● |               |
| 560-668 การให้คำปรึกษาทางเภสัชกรรม               | ●                   | ● | ○ | ● | ● | ● | ○ | ●          |   | ● | ○ | ● | ○                | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ● |   |  |   | ● |               |
| 560-669 ยาใหม่และแนวคิดใหม่                      | ●                   | ○ |   |   | ● | ○ | ○ | ●          | ● | ● | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  |   | ● |   |   |   | ●  | ● | ● |               |
| 560-670 ระบบการกระจายยาในโรงพยาบาล               | ●                   |   |   |   | ● | ● | ○ | ●          |   | ● | ○ | ● |                  | ● | ● | ● | ● | ●  |   | ● | ● | ● |   |  |   | ● |               |
| 560-671 เภสัชระบดวิทยาขั้นสูง                    | ●                   |   | ● | ● | ● | ● | ○ | ●          | ● | ● |   | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  |   | ● |   |   |   | ●  |   | ● |               |

| รายวิชา   | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   | 6. ทักษะพิสัย |
|---|---------------------|---|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|--|---|---|---------------|
|   | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 1             |
| 560-672 การประเมินคุณค่าวรรณกรรมทางเภสัชกรรมคลินิก                  | ●                   |   |   |   |   |   |   | ●          | ● | ● |   |   | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  |   | ● |   |   |   | ●  | ● | ● |               |
| 560-673 เภสัชเศรษฐศาสตร์ขั้นสูง                                     | ●                   |   |   |   | ○ |   | ○ | ●          | ○ | ● | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  |   | ● |   |   |   | ●  |   | ● |               |
| 560-674 การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานทางเภสัชกรรม       | ●                   |   |   |   | ○ | ○ | ○ | ●          | ● | ● | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  |   | ● |   | ● |   | ●  |   | ● |               |
| 560-675 ปัญหาจากการใช้ยา  | ●                   | ● |   | ○ | ● | ● | ○ | ●          |   | ● | ○ | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ○ | ○ | ○ |  |   | ● |               |
| 560-676 แนวโน้มด้านเภสัชบำบัดในโรคติดเชื้อ                          | ●                   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          |   | ● |   | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  |   | ● |   |   |   |  |   | ● |               |
| 560-677 การบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรัง               | ●                   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          |   | ● |   | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  |   | ● |   |   |   |  |   | ● |               |
| 560-678 การบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยสูงอายุ                   | ●                   | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          |   | ● |   | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  |   | ● |   |   |   |  |   | ● |               |
| 560-679 มานุษยวิทยาและสังคมวิทยาของการสาธารณสุข                     | ●                   | ● | ● | ● | ○ |   | ● |            |   |   |   |   | ●                |   | ● |   |   | ●  |   | ● |   | ○ |   | ●  |   |   |               |
| 560-680 การบริหารทรัพยากรในการบริหารทางเภสัชกรรม                    | ●                   | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ●          |   | ○ | ○ |   |                  | ● | ● | ● | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ○ |  | ● |   |               |
| 560-681 ปฏิบัติงานการตรวจติดตามระดับยาเพื่อการบำบัดระดับบัณฑิตศึกษา | ●                   | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●          |   | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ○ | ● | ●             |
| 560-682 ปฏิบัติงานบริการเภสัชสนเทศทางคลินิกสำหรับบัณฑิตศึกษา        | ●                   | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●          |   | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ○ | ● | ●             |
| 560-683 ปฏิบัติงานการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยนอกระดับบัณฑิตศึกษา   | ●                   | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●          |   | ● | ● | ● | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ○ | ● | ●             |

| รายวิชา  | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   | 6. ทักษะพิสัย |
|--|---------------------|---|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|--|---|---|---------------|
|  | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 1             |
| 560-684 ปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยในระดับบัณฑิตศึกษา 1                       | ●                   | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●          |   |   |   |   | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ○ | ● | ●             |
| 560-685 ปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมผู้ป่วยในระดับบัณฑิตศึกษา 2                       | ●                   | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●          |   |   |   |   | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ○ | ● | ●             |
| 560-686 ปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมด้านเภสัชกรรมชุมชนระดับบัณฑิตศึกษา                | ●                   | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●          |   |   |   |   | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ○ | ● | ●             |
| 560-687 ปฏิบัติงานเตรียมและติดตามการใช้ยาเคมีบำบัดระดับบัณฑิตศึกษา                       | ●                   | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●          |   |   |   |   | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ○ | ● | ●             |
| 560-688 ปฏิบัติงานเตรียมและติดตามการใช้สารอาหารทางหลอดเลือดดำระดับบัณฑิตศึกษา            | ●                   | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●          |   |   |   |   | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ○ | ● | ●             |
| 560-689 ปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคติดเชื้อระดับบัณฑิตศึกษา              | ●                   | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●          |   |   |   |   | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ○ | ● |               |
| 560-690 ปฏิบัติงานการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระดับบัณฑิตศึกษา            | ●                   | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●          | ● |   |   |   | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ○ |               |
| 560-694 แบบจำลองเภสัชจลนศาสตร์/เภสัช-พลศาสตร์สำหรับการประยุกต์เพื่อการบริบาลทางเภสัชกรรม | ●                   | ● |   | ○ | ○ | ○ | ○ | ●          |   |   |   |   | ●                | ● |   |   |   | ●  |   |   |   |   |   | ●  |   |   |               |

| รายวิชา   | 1. คุณธรรม จริยธรรม |   |   |   |   |   |   | 2. ความรู้ |   |   |   |   | 3. ทักษะทางปัญญา |   |   |   |   | 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ |   |   |   |   |   | 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ |   |   | 6<br>ทักษะพิสัย |  |
|---|---------------------|---|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|------------------|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|--|---|---|-----------------|--|
|   | 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1  | 2 | 3 | 1               |  |
| 561-761 หลักฐานเชิงประจักษ์ในการบริหารทางเภสัชกรรม                | ●                   | ● | ● | ○ | ● |   | ● | ●          |   | ● | ● |   | ●                | ● | ● | ● | ● | ●  |   | ● |   |   |   | ●  | ● | ● |                 |  |
| 561-762 เภสัชพลศาสตร์   | ○                   | ● |   | ● | ● | ● | ○ | ●          |   | ● | ○ | ● |                  | ● | ● | ● | ● | ●  | ● | ● | ● | ○ | ● |  | ● |   | ●               |  |
| 561-763 ทักษะทางคลินิกและการประเมินผู้ป่วยในการบริหารทางเภสัชกรรม | ●                   | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ○          |   | ○ | ○ | ○ | ○                | ○ | ○ | ○ | ○ | ●  | ● | ● | ● | ● | ● | ○  | ○ | ○ |                 |  |
| 561-881 วิทยานิพนธ์   | ●                   | ● | ● | ○ | ● | ● | ● |            | ○ | ● | ● | ● | ○                | ● | ● | ● | ● | ○  | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○  | ○ | ● | ●               |  |
| 561-882 วิทยานิพนธ์   | ●                   | ● | ● | ○ | ● | ● | ● |            | ○ | ● | ● | ● | ○                | ● | ● | ● | ● | ○  | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○  | ○ | ● | ●               |  |
| 561-883 วิทยานิพนธ์   | ●                   | ● | ● | ○ | ● | ● | ● |            | ○ | ● | ● | ● | ○                | ● | ● | ● | ● | ○  | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○  | ○ | ● | ●               |  |

หมายเหตุ : ปรับจำนวนข้อของผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่ระบุไว้ในข้อ 3  
: ทักษะพิสัยระบุไว้เฉพาะรายวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติงานเท่านั้น