

## แบบเสนอขอปรับปรุงหลักสูตร

(กรอบการปรับปรุง ปี พ.ศ. 2564)

## แบบเสนอขอปรับปรุงหลักสูตร

### ตอนที่ 1 รายละเอียดเบื้องต้น

#### 1.1 ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) ..... วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต .....

(ภาษาอังกฤษ) ..... Master of Science .....

#### 1.2 ชื่อปริญญา

(ภาษาไทย ชื่อเต็ม และชื่อย่อ) ..... วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ..... (วทม.) .....

(ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม และชื่อย่อ) ..... Master of Science ..... (MSc) .....

#### 1.3 ชื่อสาขาวิชา (FIELD OF STUDY)

ภาษาไทย : ..... สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี .....

ภาษาอังกฤษ : ..... Technology Management .....

#### 1.4 ประเภทของหลักสูตร

☒ ปริญญาโททางวิชาการ

☐ ปริญญาโทแบบก้าวหน้าทางวิชาการ

☐ ปริญญาโททางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

☐ ปริญญาโทแบบก้าวหน้าทางวิชาการหรือทางวิชาชีพ หรือปฏิบัติการ

☐ แบบอื่นๆ.....

#### 1.5 ลักษณะหลักสูตร

☒ หลักสูตรปกติ

☐ หลักสูตรนานาชาติ

☐ หลักสูตรภาษาอังกฤษ

☐ หลักสูตรสองภาษา

#### 1.6 รูปแบบการจัดการศึกษา

☒ การศึกษาแบบเต็มเวลา

☐ การศึกษาแบบไม่เต็มเวลา

☐ การศึกษาเฉพาะช่วงเวลา

☐ การศึกษาแบบทางไกล

☐ แบบอื่นๆ.....

#### 1.7 หลักสูตร ☒ มี มคอ. 1 ☐ ไม่มี มคอ.1

#### 1.8 สภาวิชาชีพเกี่ยวข้องกับการอนุมัติ หรือเห็นชอบหลักสูตร

☒ ไม่มีสภาวิชาชีพเกี่ยวข้อง

☐ มี และสภาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง คือ.....

#### 1.9 หลักสูตรนี้ครบรอบการปรับปรุง พ.ศ. .... 2564 .....

#### 1.10 หน่วยงานที่รับผิดชอบ

(หลักสูตร)..... วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี .....

(คณะ)..... เทคโนโลยีอุตสาหกรรม..... มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

#### 1.11 กำหนดการเปิดสอน ภาคเรียนที่..... 2..... ปีการศึกษา ..... 2565 .....

#### 1.12 ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น

1.12.1 หลักสูตรนี้จะมีความร่วมมือ กับหน่วยงานอื่นในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

จังหวัดปทุมธานี หน่วยงานดังกล่าว ได้แก่

1) คณะและหลักสูตรต่างๆ.....ในมหาวิทยาลัยที่มีความประสงค์จะเลือกรายวิชาของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี

1.12.2 หลักสูตรนี้มีความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นนอกมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี หน่วยงานดังกล่าวได้แก่

☒ ไม่มีความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นนอกมหาวิทยาลัย

1.12.3 หลักสูตรที่เสนอเปิดใหม่เป็นหลักสูตรที่จะมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศหรือไม่

☒ ไม่มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยของต่างประเทศ

1.13 ความสอดคล้องหรือสนองตอบต่อความต้องการพัฒนาประเทศของรัฐบาล

1.13.1 หลักสูตรที่เสนอเปิดใหม่มีความสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศในด้าน...การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาศักยภาพของคนในประเทศไทยทุกช่วงวัยสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ และส่งเสริมการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางด้านและเทคโนโลยีขั้นสูง

1.13.2 หลักสูตรที่เสนอเปิดใหม่ตอบสนองต่อความต้องการในการพัฒนาประเทศของรัฐบาล ดังนี้  
พัฒนานักคิดค้นคิดใหม่ ปรับรูปแบบการเรียนรู้และการสอนเพื่อพัฒนาทักษะและอาชีพของคนทุกช่วงวัยสำหรับศตวรรษที่ ๒๑ และส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาวัตกรรมทางด้านและเทคโนโลยีขั้นสูง

## ตอนที่ 2 หลักการและเหตุผลในการเสนอขอปรับปรุงหลักสูตร

2.1 หลักการและเหตุผลในการเสนอขอปรับปรุงหลักสูตร

การศึกษาในระดับอุดมศึกษาคือเป็นอีกระดับที่สำคัญ เนื่องจากเป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะบุคคลเข้าสู่อาชีพ ซึ่งต้องการบุคลากรในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาประเทศ โดยเมื่อนักคิดค้นคิดที่สำเร็จการศึกษากลับมาเป็นผู้ประกอบการที่มีทักษะที่สอดคล้องกันความกับความต้องการของผู้ประกอบการ ทางหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีได้วางแผนพัฒนาศักยภาพให้ผู้เรียนมีคุณภาพในด้านวิชาการและจริยธรรม เป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพสอดคล้องกันความต้องการของตลาดแรงงานและสถานประกอบการ โดยการปรับปรุงหลักสูตรนี้ตระหนักถึงปฏิสัมพันธ์ที่กระห้วงศึกษาธิการกำหนดให้มีการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา ซึ่งมีการจัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัยในแต่ละระดับคุณวุฒิและสาขาวิชา เป็นการผลิตบัณฑิตได้อย่างมีคุณภาพ การกำหนดให้คุณภาพของมหาวิทยาลัยต้องเป็นไปตามกรอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่ทางคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดอย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ดำเนินการเรียนการสอนครบรอบระยะเวลาคำเนินงานหลักสูตร จึงมีความจำเป็นการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้การเรียนการสอนในหลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยในการปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี ได้มีการบูรณาการอธิบายรายวิชาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เพื่อจัดทำหลักสูตร และแนวทางการจัดการศึกษา เน้นให้มีกระบวนการเรียนรู้ โดยสามารถตอบสนองมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ที่สอดคล้องกับบริบทสังคม ประเทศชาติ และนโยบายการจัดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และดำเนินการตามนโยบาย Education 4.0 ของทางกระทรวงศึกษาธิการ เป็นการศึกษาที่เน้นผลผลิตภาพ (Productive Learning) โดยงานภาคนิพนธ์และวิทยานิพนธ์ด้านการจัดการเทคโนโลยีเพื่อการตอบสนองชุมชนและสังคมในอนาคต

2.2 หลักสูตรที่เสนอขอปรับปรุงมีลักษณะคล้ายคลึงกับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนอยู่แล้วในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

- ไม่มี -

2.3 หลักสูตรลักษณะนี้มีเปิดสอนอยู่แล้วที่มหาวิทยาลัยอื่นในประเทศ

- ไม่มี -

2.4 หลักสูตรของมหาวิทยาลัยในต่างประเทศที่ใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตรนี้

- ไม่มี -

ตอนที่ 3 ปรัชญา วัตถุประสงค์ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ภาวะความต้องการบัณฑิต และจุดเด่นของหลักสูตร

### 3.1 ปรัชญาของหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี

เป็นหลักสูตรเพื่อผลิตบุคลากรในภาครัฐและเอกชนให้มีความรู้...ความสามารถ...และคุณลักษณะเหมาะสมต่อการประกอบอาชีพ และพัฒนางานด้านการจัดการเทคโนโลยี.....และนวัตกรรม.....โดยมุ่งเน้นให้สามารถปฏิบัติงานบริหารงานบูรณาการความรู้ทางด้าน เทคโนโลยีและนวัตกรรม...และด้วยเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตและทรัพยากรที่มีในการทำงาน...และมีคุณธรรม...จริยธรรมที่สามารถพัฒนาตนเองกับการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างสร้างสรรค์

### 3.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 3.2.1. เพื่อผลิตบัณฑิตมีคุณธรรม...มีระเบียบวินัย...ตรงต่อเวลา...ซื่อสัตย์สุจริตขยันหมั่นเพียร...สำนึกในจรรยาวิชาชีพทางด้าน เทคโนโลยีและนวัตกรรม...รับผิดชอบหน้าที่และสังคม
- 3.2.2. เพื่อผลิตบัณฑิต...สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี....ให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ....และทักษะทางด้าน การจัดการเทคโนโลยี...ให้มีความเชื่อมั่นผู้นำในการจัดการเทคโนโลยีอย่างมืออาชีพ
- 3.2.3. เพื่อผลิตผลงานการวิจัยและพัฒนาผลงานทางด้านการจัดการเทคโนโลยีของประเทศ

### 3.3 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

- 3.3.1. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และมีทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ (Professional and Thinking Skills)
- 3.3.2. มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ มีคุณธรรมจริยธรรม ทำประโยชน์เพื่อสังคม (Social Responsibility)
- 3.3.3. มีฐานคิดและความเป็นผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Technology and Innovative Mindset)

### 3.4 ภาวะความต้องการบัณฑิต

สถานการณ์ในการพัฒนาทางเศรษฐกิจ รัฐบาลมีการผลักดันแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) รวมถึงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทยสู่ความเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน มีการเปลี่ยนแปลงในด้านตลาดทางการเงิน เทคโนโลยี สังคม การเคลื่อนย้ายของคนอย่างเสรี ทำให้ภาคธุรกิจมีความต้องการบัณฑิตทางด้าน...มากขึ้น เนื่องจากเป็นกลุ่มวิชาชีพที่มีความต้องการในปัจจุบัน สามารถรองรับการทำงานในสายงานที่สำคัญขององค์กร

### 3.5 จุดเด่นของหลักสูตร

- 3.5.1. การเรียนการสอนทั้งทฤษฎีควบคู่กับการปฏิบัติให้ผู้เรียนได้มีทักษะและความรู้ด้านการจัดการเทคโนโลยี
- 3.5.2. ผู้เรียนจะได้รับความรู้และการทำงานวิจัยทางด้านการจัดการเทคโนโลยี เขียนบทความวิจัยและนำเสนอในงานประชุมทางวิชาการระดับชาติ
- 3.5.3. มีความร่วมมือทางวิชาการและงานวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ

### 4.1 คุณสมบัติของผู้สมัครเรียน

แผน ก

- 1) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิชาจากสถาบันอุดมศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ สำนักลงทะเบียนการอุดมศึกษารับรอง โดยได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๕๐ หรือเทียบเท่า
- 2) มีผลการสอบภาษาอังกฤษผ่านตามเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ กำหนด
- 3) ผู้ที่มีคุณสมบัตินอกเหนือจากเกณฑ์ข้างต้นอาจได้รับการพิจารณาให้สมัครเข้ารับการคัดเลือกเข้าศึกษา ได้ตามดุลยพินิจของประธานหลักสูตร และคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คุณสมบัติของผู้สมัครสอบวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอย่างไร

- ผู้สมัครสามารถเรียนรู้ศาสตร์ทางการจัดการเทคโนโลยีได้อย่าง... มีคุณธรรม จริยธรรม และมีเจตคติที่ดี
- ผู้สมัครมีความพร้อมที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการทางเทคโนโลยี
- ผู้สมัครสามารถพัฒนาทักษะการจัดการทางเทคโนโลยีในงานที่รับผิดชอบและในการดำรงชีวิต

#### 4.2 โครงสร้างหลักสูตร (ปัจจุบัน)

แผน ก (ทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิตและศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต)

|                                             |            |          |
|---------------------------------------------|------------|----------|
| 1) จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า | ...36..... | หน่วยกิต |
| 2) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า     | ...-.....  | หน่วยกิต |
| 3) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า           | ...24..... | หน่วยกิต |
| 3.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา                       | .....      | หน่วยกิต |
| 3.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ                      | ...15..... | หน่วยกิต |
| 3.1.2) กลุ่มวิชาเลือก                       | ...9.....  | หน่วยกิต |
| 3.2) วิทยานิพนธ์                            | ...12..... | หน่วยกิต |
| 4) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า       | ...-.....  | หน่วยกิต |

แผน ข (เน้นการศึกษารายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องทำการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

|                                             |            |          |
|---------------------------------------------|------------|----------|
| 1) จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า | ...36..... | หน่วยกิต |
| 2) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า     | ...-.....  | หน่วยกิต |
| 3) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า           | ...30..... | หน่วยกิต |
| 3.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา                       | .....      | หน่วยกิต |
| 3.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ                      | ...15..... | หน่วยกิต |
| 3.1.2) กลุ่มวิชาเลือก                       | ...15..... | หน่วยกิต |
| 3.2) การค้นคว้าอิสระ                        | ...6.....  | หน่วยกิต |
| 4) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า       | ...-.....  | หน่วยกิต |

#### 4.3 โครงสร้างหลักสูตร (ปรับปรุงใหม่)

|                                             |            |          |
|---------------------------------------------|------------|----------|
| 1) จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า | ...36..... | หน่วยกิต |
| 2) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า     | ...-.....  | หน่วยกิต |
| 3) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า           | ...24..... | หน่วยกิต |
| 3.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา                       | .....      | หน่วยกิต |
| 3.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ                      | ...15..... | หน่วยกิต |
| 3.1.2) กลุ่มวิชาเลือก                       | ...9.....  | หน่วยกิต |
| 3.2) วิทยานิพนธ์                            | ...12..... | หน่วยกิต |
| 4) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า       | .....      | หน่วยกิต |

แผน ข (เน้นการศึกษารายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องทำการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

|                                             |            |          |
|---------------------------------------------|------------|----------|
| 1) จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า | ...36..... | หน่วยกิต |
| 2) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า     | ...-.....  | หน่วยกิต |
| 3) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า           | ...30..... | หน่วยกิต |
| 3.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา                       | .....      | หน่วยกิต |
| 3.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ                      | ...15..... | หน่วยกิต |
| 3.1.2) กลุ่มวิชาเลือก                       | ...15..... | หน่วยกิต |
| 3.2) การค้นคว้าอิสระ                        | ...6.....  | หน่วยกิต |
| 4) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า       | ...-.....  | หน่วยกิต |

## ตอนที่ 5 วิธีการสอน

### 5.1 แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนที่ใช้ในหลักสูตรปรับปรุงเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

จากผลกระทบจากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม การพัฒนาหลักสูตรทางด้านการจัดการเทคโนโลยี ซึ่งเป็นพื้นฐานของการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม จึงจำเป็นต้องมีองค์ประกอบ ขอบข่าย เนื้อหาสาระของหลักสูตรครอบคลุม ทั้งทางด้านการจัดการ การผลิต การวิจัย การวิเคราะห์ การตัดสินใจ การสื่อสาร การถ่ายทอด เทคโนโลยี และเน้นให้เกิดทักษะการปฏิบัติการค้นหาความรู้ เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาตนเองและการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และอย่างสร้างสรรค์

## ตอนที่ 6 ความพร้อมของบุคลากร

### 6.1 จำนวนอาจารย์ประจำสังกัดหลักสูตร/หน่วยงานที่จะเปิดหลักสูตรใหม่ ปัจจุบันมีจำนวนทั้งหมด .....4.....คน

(รวมผู้ลาศึกษาต่อด้วย)

|                                 |             |    |
|---------------------------------|-------------|----|
| อาจารย์ปฏิบัติงานจริงในปัจจุบัน | .....4..... | คน |
| ตำแหน่ง                         |             |    |
| - ศาสตราจารย์                   | .....       | คน |
| - รองศาสตราจารย์                | .....2..... | คน |
| - ผู้ช่วยศาสตราจารย์            | .....1..... | คน |
| - อาจารย์                       | .....1..... | คน |
| ระดับปริญญา                     |             |    |
| - ปริญญาเอก                     | .....4..... | คน |
| - ปริญญาโท                      | .....       | คน |
| - ปริญญาตรี                     | .....       | คน |

### 6.2 จำนวนอาจารย์ในหลักสูตรที่จะเกษียณอายุราชการตามแผนพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานีช่วงระยะเวลา พ.ศ. 2560-2564 .....คน

### 6.3 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบงานสอนในระดับต่าง ๆ

1) งานสอนระดับปริญญาเอก ..... คน

2) งานสอนระดับปริญญาโท .....3..... คน

3) งานสอนระดับปริญญาตรี ..... คน

จำนวนอาจารย์ในหลักสูตรที่ศึกษามาตรงกับสาขาวิชาที่จะเปิดหลักสูตรใหม่ .....3.....คน

### 6.4 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบสูตรได้แก่

| ชื่อ-สกุล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ<br>และวุฒิการศึกษา                                                                     | วุฒิ/สาขา<br>ตรงหรือสัมพันธ์ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| ดร.เบญจลักษณ์ เมืองมีศรี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | รองศาสตราจารย์    | -ปร.ด. (การจัดการเทคโนโลยี)<br><br>-กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา)<br><br>-วท.บ. (เทคโนโลยีเซรามิกส์) | ตรง                          |
| <b>ผลงานทางวิชาการ</b><br>Tana Krongthong, Benchalak Maungmeesri, Dechrit Maneetham. Control of Storage Temperature on the Sensory In Asparagus Plant Using IoT. International Journal of Latest Engineering Research and Applications (IJLERA) ISSN: 2455-7137. Volume -05, Issue - 05, May 2020, PP - 09-16.<br>Woranant Tungkasopa, Benchalak Maungmeesri, Dechrit Maneetham. A Smart System for Mulberry Garden Watering using PLC and Wireless Sensor Networks. International Journal of Latest Engineering Research and Applications (IJLERA) ISSN: 2455-7137. Volume -05, Issue - 03, March 2020, PP - 01-05.<br>Punika Kokilarat, Benchalak Maungmeesri, Dechrit Maneetham. The Development of Information System for Management Student Transfers in Institute using GPS Networks. International Journal of Latest Engineering Research and Applications (IJLERA) ISSN: 2455-7137. Volume -05, Issue - 03, March 2020, PP - 67-72. |                   |                                                                                                |                              |

- Tana Krongthong, Benchalak Muangmeesri (2019). 1st International Conference on Cybernetics and Intelligent System (ICORIS). 22nd-23rd August 2019 at Institut Teknologi dan Bisnis (ITB) STIKOM Bali, Indonesia pp. 185-188.
- Muangmeesri, B., (2018). A New Glass-Ceramic for Tile-Glaze Application using PID Controller. International Journal of Latest Engineering Research and Applications (ULERA) ISSN : 2455-7137, Vol. 03, Issue 08, August 2018. pp. 01-07.
- Muangmeesri, B., (2018). Accurate and repeatable pressure control for critical testing of advanced ceramics using proportional and derivative controller. The 20<sup>th</sup> International conference on Industrial and Manufacturing Systems Engineering. 15-16 March 2018 .France, Australia, pp. 1371-1376.
- Muangmeesri, B., Maneetham, D., Arom, K., and Suthee P., (2017). Intelligent Electric Power Wheelchair for Physically. Annual Conference on Engineering and Information Technology (ACEAIT), 29-31 March 2017. Nagoya, Japan. pp. 44-52.
- Muangmeesri, B., (2015) On the Nonlinear Control of Hydraulic Press Ceramics Using PD Controller. The 1<sup>st</sup> Industrial Technology International Research Conference 2015, 21-22 July 2017. Phranakhon Rajabhat University, Bangkok, Thailand, pp. 27.
- Maneetham, D., Muangmeesri, B., (2015) System Identification of an Electrical for Steering and Speed Control. The 1<sup>st</sup> Industrial Technology International Research Conference 2015, 21-22 July 2017. Phranakhon Rajabhat University, Bangkok, Thailand, pp. 28.

| ชื่อ-สกุล             | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ<br>และวุฒิการศึกษา                                                                           | วุฒิ/สาขา<br>ตรงหรือสัมพันธ์ |
|-----------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| ดร.กรินทร์ กาญจนานนท์ | รองศาสตราจารย์    | -Ph.D. (Industrial Engineering)<br><br>- M.S. (Electrical Engineering)<br><br>-วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) | สัมพันธ์                     |

#### ผลงานทางวิชาการ

- Kandananond, K. (2019). THE APPLICATION OF WATER FOOTPRINT AND SIX-SIGMA METHOD TO REDUCE THE WATER CONSUMPTION IN AN ORGANIZATION. International Journal, 17(61), 21-27.
- Kandananond, K. (2019). The Parsimonious and Accurate Characterization of An Energy Management System In Hybrid Vehicles based on Statistical estimation Methods. ประชุมวิชาการ 14<sup>th</sup> International Conference on Innovative Computing In Rmation and Control 2019 ณ Soongsil University สาธารณรัฐเกาหลี ระหว่างวันที่ 26 – 29 สิงหาคม 2562.
- Kandananond, K. (2019). The Energy Related Water Footprint Accounting of A Public Organization : The Casa of A Public University In Thailand Scopus. Energy Procedia no.156, 2019 (149-153)
- Kandananond, K. (2019). Electricity demand forecasting in buildings based on ARIMA and ARX models. ACM 2019 international Conference Proceeding.
- Kandanaond, K. (2018). The Application of System Identification method to characterize the performance of NIMH batteries in hybrid vehicles. The 8th International Conference on key Engineering Materials, March 16-18, 2018. Qsaka, Japan ; 1-5.
- Kandanaond, K. (2018). The Implementation of Life cycle analysis and six sigma method to achieve the sustainable water consumption in the agriculture sector. งานประชุมวิชาการ Sustainable Development and Planning 2018 ณ เมือง Siena ประเทศอิตาลี 2-8 กันยายน 2561.
- Kandanaond, K. (2018). The Utilization of Water footprint to Enhance The Water Saving Awareness : Case Study of a Ceramic Product. International Journal of GEOMATE, June, 2018, Vol.14.

Kandananond, K. (2018). The incorporation of virtual ergonomics to improve the occupational safety condition in a factory. International Journal of Metrology and Quality Engineering. Vol. 9 20 November. 2018: 9.

Kandananond, K. (2017). The Greenhouse Gas Accounting of A Public Organization: The Case of A Public University In Thailand. Energy Procedia. Vol. 141 December. 2017: 672-676.

Kandananond, K. (2016). The optimization of a lathing process based on neural network and factorial design method. Lecture Note in Computer Science. Vol. 9799 July. 2016.

Kandananond, K. (2015). Analysis and prediction of surface roughness in a cnc turning process using Taguchi design and artificial neural networks. ICIC Express Letters. Vol. 9 No.4. (4) April. 2015: 1121-1126.

| ชื่อ-สกุล       | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ<br>และวุฒิการศึกษา                                                                                        | วุฒิ/สาขา<br>ตรงหรือสัมพันธ์ |
|-----------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| ดร.จิตตฤ พูลวัน | อาจารย์           | -ปร.ด.(เทคโนโลยีสารสนเทศ)<br><br>-วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)<br><br>-อส.บ. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม<br>อิเล็กทรอนิกส์) | สัมพันธ์                     |

#### ผลงานทางวิชาการ

จิตตฤ พูลวัน และ ธนาภรณ์ ทองคุณ. การออกแบบระบบแนะนำการเลือกโมเดลการเรียนรู้ของเครื่องและคำพารามิเตอร์ที่เหมาะสมกับชุดข้อมูล, 11 ECIT-CARD 2562, 575-578.

จิตตฤ พูลวัน และ ศิลปชัย กลิ่นไกล. ระบบการแจ้งเตือนผู้เรียนหลักขณะเรียนออนไลน์ด้วยการตรวจสอบภาพใบหน้าและดวงตา, การประชุมวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 5 (ITECH CON 2019), 128-132.

ปณิกา โกกิลารัตน์ เบญจลักษณ์ เมืองมีศรี และจิตตฤ พูลวัน. ระบบจัดการรับส่งนักเรียนในสถานศึกษา ด้วยการตรวจจับตำแหน่งจีพีเอสบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้ปกครอง, การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 12 (2563).

#### 6.5 ในการปรับปรุงหลักสูตร หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความต้องการทรัพยากรบุคคลเพิ่มเติมดังนี้

##### 1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☒ ไม่ต้องการมีจำนวนครบตามเกณฑ์

☐ ต้องการ จำนวน ประมาณ ..... คน เพื่อช่วยสอนรายวิชาในหลักสูตร จำนวน ..... รายวิชา

คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ..... ของจำนวนอาจารย์ประจำของหลักสูตร

เหตุผล .....

##### 2. อาจารย์ประจำหลักสูตร

☒ ไม่ต้องการ

☐ ต้องการ จำนวน ประมาณ ..... คน

เพื่อ .....

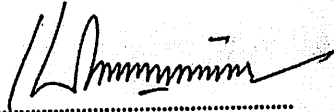
เหตุผล .....

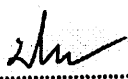




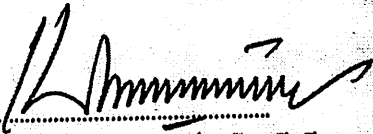
ตอนที่ 7 ผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพในรอบสามปี

ผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพในรอบสองปีอยู่ในระดับดี หลักสูตรมีการดำเนินการเปิดภาคเรียนครั้งแรก  
ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 และมีการดำเนินการตรวจประกันคุณภาพระดับหลักสูตรจำนวน 2 ครั้ง ซึ่งมี  
ระดับการประเมินในปีการศึกษา 2561 ได้ 3.16 คะแนนอยู่ในระดับดี และปีการศึกษา 2562 ได้ 3.34 คะแนนอยู่ใน  
ระดับดี

ลงนาม.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจลักษณ์ เมืองมีศรี)  
ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี

ลงนาม.....  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประภาวรรณ นพวงษ์  
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ทั้งนี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการวิชาการของคณะในการประชุมครั้งที่...2/63... เมื่อวันที่...9...เดือน...พ.ค....พ.ศ. 12

ลงนาม.....  
รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจลักษณ์ เมืองมีศรี  
คณบดีคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

## แบบเสนอขอปรับปรุงหลักสูตร

(ครบรอบการปรับปรุง ปี พ.ศ.2565)

### แบบเสนอขอปรับปรุงหลักสูตร

#### ตอนที่ 1 รายละเอียดเบื้องต้น

##### 1.1 ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม

(ภาษาอังกฤษ) Master of Science Program in Innovation of Environmental Management

##### 1.2 ชื่อปริญญา

(ภาษาไทย ชื่อเต็ม และชื่อย่อ) วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (นวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม) วทม. (นวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม)

(ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม และชื่อย่อ) Master of Science (Innovation of Environmental Management) MSc.

(Innovation of Environmental Management)

##### 1.3 ชื่อสาขาวิชา (FIELD OF STUDY)

ภาษาไทย : สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม

ภาษาอังกฤษ : Program in Innovation of Environmental Management

##### 1.4 ประเภทของหลักสูตร

☐ ปริญญาตรีทางวิชาการ

☐ ปริญญาตรีแบบก้าวนำทางวิชาการ

☐ ปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

☐ ปริญญาตรีแบบก้าวนำทางวิชาการหรือทางวิชาชีพ หรือปฏิบัติการ

☒ แบบอื่นๆ .....วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต.....

##### 1.5 ลักษณะหลักสูตร

☒ หลักสูตรปกติ

☐ หลักสูตรนานาชาติ

☐ หลักสูตรภาษาอังกฤษ

☐ หลักสูตรสองภาษา

##### 1.6 รูปแบบการจัดการศึกษา

☒ การศึกษาแบบเต็มเวลา

☐ การศึกษาแบบไม่เต็มเวลา

☐ การศึกษาเฉพาะช่วงเวลา

☐ การศึกษาแบบทางไกล

☐ แบบอื่นๆ.....

##### 1.7 หลักสูตร ☐ มี มคอ. 1 ☒ ไม่มี มคอ.1

##### 1.8 สภาวิชาชีพเกี่ยวข้องกับการอนุมัติ หรือเห็นชอบหลักสูตร

☒ ไม่มีสภาวิชาชีพเกี่ยวข้อง

☐ มี และสภาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง คือ.....

##### 1.9 หลักสูตรนี้ครบรอบการปรับปรุง พ.ศ...2565.....

##### 1.10 หน่วยงานที่รับผิดชอบ

(หลักสูตร) ...วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขานวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม...

(คณะ) วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

##### 1.11 กำหนดการเปิดสอน ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา .....

##### 1.12 ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น

1.12.1 หลักสูตรนี้จะมีความร่วมมือ กับหน่วยงานอื่นในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

จังหวัดปทุมธานี หน่วยงานดังกล่าว ได้แก่

1) .....

ให้ความร่วมมือในลักษณะ.....

2) .....

ให้ความร่วมมือในลักษณะ.....

1.12.2 หลักสูตรนี้มีความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นนอกมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี หน่วยงานดังกล่าวได้แก่

1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

ให้ความร่วมมือในลักษณะ...การดำเนินการวิจัย การร่วมมือสร้างงานวิจัย และการแลกเปลี่ยนทางวิชาการอื่นๆ

2) บริษัท ัญญกิจ นครปฐม (2521) จำกัด

ให้ความร่วมมือในลักษณะ...การร่วมมือสร้างงานวิจัย และการแลกเปลี่ยนทางวิชาการ รวมถึงการให้นักศึกษาเรียนรู้ในสถานที่จริง

1.12.3 หลักสูตรที่เสนอเปิดใหม่เป็นหลักสูตรที่จะมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศหรือไม่

☒ ไม่มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยของต่างประเทศ

☐ มี เป็นความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยของต่างประเทศในลักษณะ ☐ Collaborative Degree Program

☐ Double Degree Program ☐ อื่นๆ.....

1.13 ความสอดคล้องหรือสนองตอบต่อความต้องการพัฒนาประเทศของรัฐบาล

1.13.1 หลักสูตรที่เสนอปรับปรุงมีความสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศในด้าน...นโยบายหลัก ข้อ 10 การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและการรักษาสีเขียวเพื่อสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืน ดังนี้

ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบตั้งแต่ระดับพื้นที่จนถึงระดับโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนเมือง อาทิเช่น มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ การขาดแคลนพื้นที่สีเขียว และความหลากหลายทางชีวภาพในเมือง โดยแนวคิดในการพัฒนาที่ยั่งยืนต้องเน้นการสร้างสมดุลและการบูรณาการ 3 เสาหลัก คือ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม ถือเป็นสาขาที่มีการจัดการเรียนการสอนโดยบูรณาการ 3 เสาหลัก คือ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมถึงการนำเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG: Sustainable Development Goal) ทั้ง 17 เป้าหมาย มาเชื่อมโยงใช้ในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน รวมถึงสร้างสมดุลในการนำวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม ภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม นำความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมมาใช้ในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ทำให้เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมเติบโตอย่างยั่งยืน

1.13.2 หลักสูตรที่เสนอปรับปรุงตอบสนองต่อความต้องการในการพัฒนาประเทศของรัฐบาล ดังนี้

การปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรมีการกำหนดแนวทางของหลักสูตรในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม ส่งต่อสู่สังคม ชุมชน รวมถึงภาครัฐ และภาคเอกชน เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการบริหารประเทศนั้นจำเป็นต้องคำนึงถึงผลกระทบทางด้านทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังนั้นการนำองค์ความรู้ทางวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมส่งต่อไปยังสังคม ชุมชน ภาครัฐ และภาคเอกชนจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง นำไปสู่การพัฒนาประเทศเพื่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ตอนที่ 2 หลักการและเหตุผลในการเสนอขอปรับปรุงหลักสูตร

2.1 หลักการและเหตุผลในการเสนอขอปรับปรุงหลักสูตร

จากการเติบโตของเมืองและชุมชนในปัจจุบันตามแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศนั้นมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามการเติบโตของเมืองและชุมชนส่งผลให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งถือว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาสำคัญนำไปสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ดังนั้นหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมจึงถือว่าเป็นหลักสูตรที่ตอบสนองการแก้ไขปัญหาทางสิ่งแวดล้อมโดยนำองค์ความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ส่งต่อสู่สังคม ชุมชน รวมถึงภาครัฐ และภาคเอกชน เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

2.2 หลักสูตรที่เสนอขอปรับปรุงมีลักษณะคล้ายคลึงกับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนอยู่แล้วในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ได้แก่

1) .....

2) .....

3) .....

1. ระบุความคล้ายคลึงในส่วนของวิชาบังคับ วิชาเลือก หรืออื่นๆ โดยแสดงเป็นสัดส่วนของหน่วยกิตทั้งหลักสูตร

.....

.....

.....

2. หลักสูตรที่ขอปรับปรุงนี้แตกต่างจากหลักสูตรดังกล่าวในประเด็นสำคัญ คือ .....

.....

.....

.....

### 2.3 หลักสูตรลักษณะนี้มีเปิดสอนอยู่แล้วที่มหาวิทยาลัยอื่นในประเทศ ได้แก่

1) .....

2) .....

3) .....

หลักสูตรที่เสนอเปิดสอนนี้มีจุดเด่น แตกต่างกับหลักสูตรดังกล่าวในประเด็นสำคัญคือ

.....

.....

.....

### 2.4 หลักสูตรของมหาวิทยาลัยในต่างประเทศที่ใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตรนี้ ได้แก่

1) .....

2) .....

## ตอนที่ 3 ปรัชญา วัตถุประสงค์ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ภาวะความต้องการบัณฑิต และจุดเด่นของหลักสูตร

3.1 ปรัชญาของหลักสูตร พัฒนาบุคลากรสาขาวิชานวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม ให้มีความสามารถในการค้นหา สร้างสรรค์และใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อเป็นกลไกสำคัญในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ

### 3.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร .....

1) เพื่อผลิตบัณฑิตทางสิ่งแวดล้อมในระดับปริญญาโท ตามกรอบยุทธศาสตร์ของบัณฑิตวิทยาลัย

2) เพื่อผลิตบัณฑิตทางสิ่งแวดล้อมในระดับปริญญาโท ที่มีความรู้ความสามารถในการวิจัยและพัฒนาด้านสังคมที่มี

ความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อธรรมาภิบาลด้านการ จัดการสิ่งแวดล้อม

3) เพื่อสร้างความพร้อมให้กับบัณฑิตในการค้นคว้าวิจัยและบริการวิชาการในด้านจัดการสิ่งแวดล้อมของภาคส่วนอุตสาหกรรม เกษตรกรรม การขนส่ง การท่องเที่ยว ครุภัณฑ์และป่าไม้ในระดับประเทศและระดับท้องถิ่น เพื่อให้เกิดการพัฒนา นวัตกรรมจัดการสิ่งแวดล้อมที่เข้มแข็งและสามารถแข่งขันได้ในระดับภูมิภาคและนานาชาติ

### 3.3 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์.....

1) มีความรู้ ความตระหนักและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมจนสามารถดำรงตนอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

2) มีทักษะในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้วยการสร้างและใช้นวัตกรรมที่เหมาะสมและสามารถบูรณาการศาสตร์เพื่อใช้ในการจัดการ คุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบองค์รวมได้อย่างยั่งยืน

3) มีความสามารถในการวิจัยสร้างองค์ความรู้และสร้างนวัตกรรมในการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยใช้สหวิทยาการ

4) สามารถการสร้างและใช้นวัตกรรมเพื่อจัดการสิ่งแวดล้อมแก่หน่วยงาน องค์กร และชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 3.4 ภาวะความต้องการบัณฑิต

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในสังคม และสิ่งแวดล้อมในโลก ก่อให้เกิดความขัดแย้งจากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ ที่มีแนวโน้มที่จะรุนแรงขึ้นไปจากปัจจุบัน ส่งผลให้องค์ความรู้ในลักษณะเฉพาะศาสตร์ในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในอดีตไม่เพียงพอต่อการแก้ปัญหาและการวางแผนต่างๆ สำหรับการแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันและอนาคต ดังนั้นความต้องการบัณฑิตด้านสิ่งแวดล้อมในเวลาปัจจุบันนี้ควรมีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในศาสตร์สาขาต่างๆ อย่างผสมผสาน ซึ่งจะสามารถทำหน้าที่ปฏิบัติงานเชิงนโยบายและพัฒนานวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งในภาครัฐ เอกชน และชุมชนในทุกระดับ รวมทั้งในภาคการศึกษาด้วย

จากเหตุผลข้างต้นจึงมีความเป็นไปได้สูงที่สังคมจะมีความต้องการบัณฑิตจากหลักสูตรนี้เป็นอย่างมากในแต่ละปี เนื่องจากบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรนี้มีคุณสมบัติในการบูรณาการศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและศาสตร์ด้านการพัฒนานวัตกรรม เพื่อให้เกิดการพัฒนาสังคม การทำเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รวมถึงมีความรู้ในการวิเคราะห์สถานการณ์อดีต ปัจจุบันและอนาคต เพื่อการวางแผนและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบและปฏิบัติได้จริง

3.5 จุดเด่นของหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม สามารถรองรับผู้เรียนจากหลากหลายสาขา รวมถึงผู้เรียนยังสามารถผลิตนวัตกรรมเพื่อนำไปสู่การจัดการสิ่งแวดล้อม

## ตอนที่ 4 ลักษณะของหลักสูตร

### 4.1 คุณสมบัติของผู้สมัครเรียน

1. ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาเกี่ยวกับด้านสิ่งแวดล้อม หรือสาขาอื่นๆ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการรับสมัครหลักสูตร
2. มีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
3. มีความรู้ภาษาอังกฤษในระดับดีตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

### 4.2 คุณสมบัติของผู้สมัครสอบวัดคุณสมบัติของหลักสูตรอย่างไร

ผู้มีคุณสมบัติเป็นไปตามวัดคุณสมบัติและข้อกำหนดของหลักสูตร

### 4.3 โครงสร้างหลักสูตร (ปัจจุบัน)

|                                             |          |          |
|---------------------------------------------|----------|----------|
| 1) จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า | ...36... | หน่วยกิต |
| 2) หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน                     | ไม่นับ   | หน่วยกิต |
| 3) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า           | ...15... | หน่วยกิต |
| 3.1) กลุ่มวิชาบังคับ                        | ...9...  | หน่วยกิต |
| 3.2) กลุ่มวิชาเลือก                         | ...6...  | หน่วยกิต |
| 4) หมวดวิชาสัมพันธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า        | ...9...  | หน่วยกิต |
| 5) วิทยานิพนธ์                              | 12       | หน่วยกิต |

### 4.4 โครงสร้างหลักสูตร (ปรับปรุงใหม่)

|                                             |          |          |
|---------------------------------------------|----------|----------|
| 1) จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า | ...36... | หน่วยกิต |
| 2) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า     | ไม่นับ   | หน่วยกิต |
| 3) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า           | ...15... | หน่วยกิต |
| 3.1) กลุ่มวิชาบังคับ                        | ...9...  | หน่วยกิต |

|                                      |         |          |
|--------------------------------------|---------|----------|
| 3.2) กลุ่มวิชาเลือก                  | ...6... | หน่วยกิต |
| 4) หมวดวิชาสัมพันธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า | ...9... | หน่วยกิต |
| 5) วิทยานิพนธ์                       | 12      | หน่วยกิต |

## ตอนที่ 5 วิธีการสอน

### 5.1 แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนที่ใช้ในหลักสูตรปรับปรุงเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ใช้แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนโดยให้นักศึกษาเรียนรู้จากทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในห้องเรียน การนำงานวิจัยมาเป็นฐานการเรียนรู้ ร่วมกับการเรียนรู้ในสถานที่จริง การลงมือปฏิบัติจริง เพื่อให้ได้มาซึ่งทักษะความรู้นำไปสู่การผลิตผลงานด้านนวัตกรรม การจัดการสิ่งแวดล้อมต่อไป

## ตอนที่ 6 ความพร้อมของบุคลากร

### 6.1 จำนวนอาจารย์ประจำสังกัดหลักสูตร/หน่วยงานที่จะเปิดหลักสูตรใหม่ ปัจจุบันมีจำนวนทั้งหมด .....คน

(รวมผู้ศึกษาด้วย)

|                                 |                      |               |
|---------------------------------|----------------------|---------------|
| อาจารย์ปฏิบัติงานจริงในปัจจุบัน | .....3.....          | คน            |
| ตำแหน่ง                         | - ศาสตราจารย์        | .....คน       |
|                                 | - รองศาสตราจารย์     | .....คน       |
|                                 | - ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | .....1.....คน |
|                                 | - อาจารย์            | .....2.....คน |
| ระดับปริญญา                     | - ปริญญาเอก          | .....3.....คน |
|                                 | - ปริญญาโท           | .....คน       |
|                                 | - ปริญญาตรี          | .....คน       |

### 6.2 จำนวนอาจารย์ในหลักสูตรที่จะเกษียณอายุราชการตามแผนพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานีช่วงระยะเวลา พ.ศ. 2560-2564 .....-.....คน

### 6.3 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบงานสอนในระดับต่าง ๆ

- 1) งานสอนระดับปริญญาเอก .....คน
- 2) งานสอนระดับปริญญาโท .....3.....คน
- 3) งานสอนระดับปริญญาตรี .....คน

จำนวนอาจารย์ในหลักสูตรที่ศึกษามาตรงกับสาขาวิชาที่ปรับปรุงหลักสูตร .....3.....คน

### 6.4 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบสูตรได้แก่

| ชื่อ-สกุล                                                                                                                                   | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ<br>และวุฒิการศึกษา                                                                    | วุฒิ/สาขา<br>ตรงหรือสัมพันธ์ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1.อาจารย์ ดร.ศศิธร หาสิน                                                                                                                    | อาจารย์           | ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วนศาสตร์)<br>วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วนศาสตร์)<br>วิทยาศาสตรบัณฑิต (วนศาสตร์) |                              |
| ผลงานทางวิชาการ (เขียนตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด)                                                                                       |                   |                                                                                               |                              |
| S. Hasin and W. Tasen (2020). Ant community composition in urban areas of Bangkok, Thailand. Agriculture and Natural Resources 54: 507–514. |                   |                                                                                               |                              |



Ismail S., N. Jannual, S. Hasin, T. Kaewgrajang, R. Raffiudin, M. Nipitwattanaphon. (2020). Identification of fungus-growing termites and mutualistic Termitomyces from two provinces in Thailand. International Journal of Tropical Insect Science. 1-12

Simcharoen, S., A. Simcharoen, S. Hasin, F. Cuthbert and J. L. D. Smith (2020). Diet of the Large Indian Civet (*Viverra zibetha* L., 1758) in west-central Thailand. Malayan Nature Journal 72(3), 87-293

Simcharoen, S., A. Simcharoen, S. Hasin, F. Cuthbert and J. L. D. Smith (2020). Diet composition of the golden jackal (*Canis aureus* L.) during the dry season in west-central Thailand. Malayan Nature Journal 72(3), 275-286

Nipitwattanaphon M., A. Swatdipong, S. Hasin, and J. Wang. (2020). Population Genetic and Social Structure Survey of *Solenopsis geminata* in Thailand. Zoological Studies 59: doi:10.6620/ZS.2020.59-22

Hasin, S. and K. booncher. (2020). Change in Ground-dwelling Arthropod Communities in Agroecosystems in Wang Nam Khiao, Nakhon Ratchasima province, Thailand. Agriculture and Natural Resources, 54 :139-149

Jannual N., M. Nipitwattanaphon, S. Hasin, T. Kaewgrajang. 2020. Morphological and molecular characterization of Termitomyces (Lyophyllaceae, Agaricales) in Thailand. BIODIVERSITAS 21(6); 2481-2491

Chaipanich, V.V, P. Wanachantararak and S. Hasin (2020) Floral morphology and Potential Pollinator of *Vanilla siamensis* Rolfe ex Downie (Orchidaceae: Vanilloideae) in Thailand . The Thailand Natural History Museum Journal 14 (1): 1-1

Chaipanich, V.V, D.L. Roberts and S. Hasin (2019). Impact of Ecological Factors on the Distribution of *Vanilla siamensis* Rolfe ex Downie (Orchidaceae: Vanilloideae) in Tropical Forest at Khao Soi Dao Wildlife Sanctuary, Chantaburi, Thailand. The Thailand Natural History Museum Journal 13(2): 117-134,

Tasanathai, K., W. Noisriboom, T. Chaitika, A. Khonsanit, S. Hasin and J. Luangsa-ard. 2019. Phylogenetic and morphological classification of *Ophiocordyceps* species on termites from Thailand. MycoKeys 56: 101-129

Utami YD, H Kuwahara, T Murakami, T Morikawa, K Sugaya, K Kihara, M Yuki, N Lo, P Deevong, S Hasin, W Boonriam, T Inoue, A Yamada, M Ohkuma and Y Hongoh. 2018. Phylogenetic diversity and single-cell genome analysis of 1 “*Melainabacteria*”, a non-photosynthetic cyanobacterial group, in the termite gut. Microbes and Environments 33(1): 50-57

Ohashi M., Y. Maekawa, Y. Hashimoto, Y. Takematsu, S. Hasin and S. Yamane. 2017. CO<sub>2</sub> efflux from subterranean nests of ants and termites in a tropical rain forest in Sarawak, Malaysia. Applied Soil Ecology 117-118: 147-155

- Sakchoowong W. , S. Hasin, N. Pachey, W. Amornsak, S. Bunyavejchewin, P. Kongnoo and Y. Basset. 2015. Influence of leaf litter composition on ant assemblages in a lowland tropical rainforest in Thailand. *Asian Myrmecology* 7(1):1-15
- Hasin S., M. Ohashi, A. Yamada, Y. Hashimoto, W. Tasen, T. Kume and S. Yamane. 2014. CO<sub>2</sub> efflux from subterranean nests of ant communities in a seasonal tropical forest, Thailand. *Ecology and Evolution* 20(4): 3929–3939 , doi: 10.1002/ece3.1255
- Komatsu T., M. Maruyama, S. Hasin , W. Worakutatanon, S. Wiyanan and W. Sakchoowong. 2014. Observations of immature and adult stages in the myrmecophilous cetoniine beetle, *Campsiura nigripennis* (Coleoptera: Scarabaeidae). *Entomological Science*. doi:10.1111/ens.12118
- Booriam, W., A. Yamada, S. Saitoh, S. Hasin, D. Wiwatwitaya, T. Artchawakom and N. Thanee (2010) How Much Area Is Foraged by Termites in Tropical Forests? Proceedings of the Seventh Conference of the Pacific Rim Termite Research Group, Singapore, from 1st to 2nd March 2010. pp. 154–158
- Chuaynkern. Y., Wongwai, A. P. and S. Hasin. (2009). *Kolophrynus interlineatus* Diet (Natural history note). *Herpetological Review* 40(2): 205
- Hasin, S. 2008. Diversity of Ant at Sakaerat Environmental Research Station, Nakhon Ratchasima Province. *Technical Papers in Forest Biology* 35(1): 39–52 (in Thai).
- Jaitrong W., P. Kumthong and S. Hasin. 2007. Nest Structure and Nesting Habits of *Polyrhachis muelleri* Forel, 1893 in Eastern Thailand (Hymenoptera: Formicidae). *The Thailand Natural History Museum Journal*, 2(1): 19–25
- พิสิษฐ์ ตันกิตติรัตนากุล วนัสพรธรรม์ สวัสดิ์ และ ศศิธร หาสิน. (2563). การปรับปรุงคุณภาพน้ำโดยกระบวนการทางชีวภาพสำหรับแหล่งน้ำสาธารณะ กรณีศึกษาบึงแก่นนคร. *Research Journal Rajamangala University of Technology Thanyaburi*, 19 (2): 25-33.
- วัฒนา หงษ์ ศศิธร หาสิน และ วนัสพรธรรม์ สวัสดิ์. (2563). การประยุกต์ใช้แผ่นทิวบ์เซตเทิลเลอร์ร่วมกับพอลิเมอร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการตกตะกอนในน้ำเสียอุตสาหกรรมน้ำผลไม้. *วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม*. 16(3): 55-65.

| ชื่อ-สกุล                                             | ตำแหน่งทางวิชาการ  | คุณวุฒิ<br>และวุฒิการศึกษา                                                                                                            | วุฒิ/สาขา<br>ตรงหรือสัมพันธ์ |
|-------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 2.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนัสพรธรรม์ สวัสดิ์           | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยี<br>สิ่งแวดล้อม)<br>วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พลังงาน<br>ทดแทน)<br>วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยี<br>สิ่งแวดล้อม) |                              |
| ผลงานทางวิชาการ (เขียนตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด) |                    |                                                                                                                                       |                              |

- Sawasdee, V., Pisutpaisal, N. (2014). Simultaneous Electricity Generation and Pollutant Removal in Nitrogen-rich Wastewater using Microbial Fuel Cells. The 6<sup>th</sup> International Conference on Applied Energy – ICAE2014 Energy Procedia. 61 (2014) 1224 – 1228.
- Sawasdee, V., Pisutpaisal, N. (2015). Effect of Nitrogen Concentration on the Performance of Single-Chamber Microbial Fuel Cells. International Conference on Alternative Energy in Developing Countries and Emerging Economies Energy Procedia. 79: 620 –623.
- Sawasdee, V., Boonyawanich, S., Pisutpaisal, N. (2015). Simultaneous Treatment of Nitrogen-Rich Wastewater and Electricity Generation using Single- Chamber Microbial Fuel Cells. International Conference on Alternative Energy in Developing Countries and Emerging Economies Energy Procedia. 79: 624 – 628.
- Sawasdee, V., Pisutpaisal, N. (2015). Economic Feasible Evaluation of Biogas Production from Napier Grass. Research Journal of Biotechnology. 10 (3): 94-98.
- Sawasdee, V., Pisutpaisal, N. (2016). Simultaneous Pollution Treatment and Electricity Generation of Tannery Wastewater in Air-cathode Single Chamber MFC. International of Hydrogen Energy. 41: 15632-15634.
- Sawasdee, V., Pisutpaisal, N. (2018). Microbial Community from Tannery Wastewater in Microbial Fuel Cell. Chemical Engineering Transactions. 64: 397-402.
- Sawasdee V., Haosagul S., Pisutpaisal N. (2019). Co-digestion of waste glycerol and glucose to enhance biogas production. International Journal of Hydrogen Energy. 44 (56): 29575-29582.
- Haosagul S., Vikromvarasiri N., Sawasdee V., and Pisutpaisal N. (2019). Impact of acetic acid in methane production from glycerol/acetic acid co-fermentation. International Journal of Hydrogen Energy. 44 (56): 29568-29574.
- V Sawasdee. (2020). Economic Feasibility Evaluation of Simultaneous Electricity Generation and Leachate Treatment with Single-Chamber Microbial Fuel Cell. IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 581: 012012.
- ตติยา บรรดาศักดิ์ ผุสชา พลขำนิ ปิ่นอนงค์ ธนิกุล วณัฏฐ์ สวัสดิ์ และ นิพนธ์ พิสุทธิไพศาล. (2561). การผลิตพอลิไฮดรอกซีอัลคาโนเอตจากการดักจับของน้ำมันปาล์ม โดยใช้เชื้อ *Pseudomonas fluorescens* TISTR 358. The Journal of Industrial Technology. 14 (3): 1-14.
- นราธิราชพร นวลสุวรรณ และวณัฏฐ์ สวัสดิ์. (2561). การผลิตก๊าซชีวภาพจากเทคโนโลยีบำบัดน้ำเสีย. The Journal of Industrial Technology. 14 (1): 74-85.
- นราธิราชพร นวลสุวรรณ และวณัฏฐ์ สวัสดิ์. (2561). ศักยภาพการเกิดก๊าซชีวภาพจากน้ำชะขยะ กรณีศึกษาบ่อขยะไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี. The Journal of Industrial Technology. 14 (3): 82-92.
- วณัฏฐ์ สวัสดิ์ ปิ่นอนงค์ ธนิกุล และ นิพนธ์ พิสุทธิไพศาล. (2561). การบำบัดของเสียกลีเซอรอลโดยใช้เซลล์เชื้อเพลิงจุลชีพแบบห้องเดี่ยว. The Journal of Applied Science. 17 (1): 64-74.
- พิสิษฐ์ ดันกิตติรัตนกุล วณัฏฐ์ สวัสดิ์ และ ศศิธร หาสิน. (2563). การปรับปรุงคุณภาพน้ำโดยกระบวนการทางชีวภาพสำหรับแหล่งน้ำสาธารณะ กรณีศึกษาบึงแก่นนคร. Research Journal Rajamangala University of Technology Thanyaburi, 19 (2): 25-33.
- วัฒนา หงษ์ ศศิธร หาสิน และ วณัฏฐ์ สวัสดิ์. (2563). การประยุกต์ใช้แผ่นทิวบ์เซตเทิลเลอร์ร่วมกับพอลิเมอร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการตกตะกอนในน้ำเสียอุตสาหกรรมน้ำผลไม้. วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม. 16(3): 55-65.

| ชื่อ-สกุล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ<br>และวุฒิการศึกษา                                                                                        | วุฒิ/สาขา<br>ตรงหรือสัมพันธ์ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 3. อ.ดร.สุนทรี จินธรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | อาจารย์           | ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต<br>(สิ่งแวดล้อมศึกษา)<br>ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (สิ่งแวดล้อมศึกษา)<br>การศึกษามหาบัณฑิต (สุขศึกษา) |                              |
| <p>ผลงานทางวิชาการ (เขียนตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด)</p> <p>สุนทรี จินธรรม. (2562). การศึกษาความหลากหลายและการปลูกพรรณพืชสมุนไพรในชุมชนตำบลบ่อเงิน อำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ 12(3): 789-798.</p> <p>สุนทรี จินธรรม, จิรภัทร์ อัฐศิศิลป์ และปณณรภัส ถกลภักดี. (2562). ภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรในชุมชน ตำบลบ่อเงิน อำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ 13(3): 137-148.</p> <p>บุญเรือง เลี้ยงรัตนชัยกุล, สุนทรี จินธรรม และประภาพร ชูลีลัง. (2561). ผลการใช้รูปแบบธนาคารต้นไม้ เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ตำบลหันทราย อำเภอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี 10(2): 187-198.</p> <p>พงศ์อมร คชศิลา, สุนทรี จินธรรม และวินัย วีระวัฒนานนท์. (2561). การสร้างคู่มือฝึกอบรมสำหรับพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดตราด. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี 10(2): 147-153.</p> <p>พงศ์อมร คชศิลา, สุนทรี จินธรรม และวินัย วีระวัฒนานนท์. (2561). การศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดตราด. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี 10(1): 28-39.</p> <p>ขจรศักดิ์ บุญด้วยลาน, สุนทรี จินธรรม และสุธี พรหมหาญ. (2560). แนวทางการพัฒนาศูนย์เรียนรู้การอนุรักษ์พืชพันธุ์ท้องถิ่นอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนไทยเบ็ง ตำบลมะนาวหวาน อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี. วารสารวิทยาลัยนครราชสีมา 11(1): 83-97.</p> <p>อมร ทรงพุฒิ, สุนทรี จินธรรม และสุวารี ศรีปุณณะ. (2559). ผลการใช้กระบวนการพัฒนาวุชนิสัยในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนแบบมีส่วนร่วม. วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ 6(3): 118-126.</p> <p>ขจรศักดิ์ บุญด้วยลาน, สุนทรี จินธรรม และสุธี พรหมหาญ. (2559). การศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการอนุรักษ์พืชพันธุ์ท้องถิ่นของชุมชนไทยเบ็ง ตำบลมะนาวหวาน อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ 6(3): 127-139.</p> <p>สุนทรี จินธรรม, ปณณรภัส ถกลภักดี และจิรภัทร์ อัฐศิศิลป์. (2558). การศึกษาความหลากหลายของพรรณพืชสมุนไพรและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านดงบัง ตำบลดงขี้เหล็ก อำเภอเมือง จังหวัด ปราจีนบุรี. วารสารวิจัยสหวิทยาการไทย 10(3): 1-8.</p> <p>พัฒนา พรหมณี, สุนทรี จินธรรม และรวีวรรณ สนั่นวรเกียรติ. (2558). การสร้างรูปแบบการฝึกอบรมเกษตรกรเพื่อลดผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ 7(3): 229-235.</p> <p>พัชร ประสงค์โย, สุนทรี จินธรรม และไพโรจน์ เบาใจ. (2557). การพัฒนารูปแบบการสอนสิ่งแวดล้อมแบบร่วมมือตามแนวทฤษฎีปัญญามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. AEE-TJ. Environ. Ed., 5(11): 67-75</p> |                   |                                                                                                                   |                              |

#### 6.5 ในการปรับปรุงหลักสูตร หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความต้องการทรัพยากรบุคคลเพิ่มเติมดังนี้

##### 1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☒ ไม่ต้องการมีจำนวนครบตามเกณฑ์

☐ ต้องการ จำนวน ประมาณ ..... คน เพื่อช่วยสอนรายวิชาในหลักสูตร จำนวน ..... รายวิชา

คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ..... ของจำนวนอาจารย์ประจำของหลักสูตร

เหตุผล .....

##### 2. อาจารย์ประจำหลักสูตร

- ☐ ไม่ต้องการ
- ☐ ต้องการ จำนวน ประมาณ ..... คน
- เพื่อ.....

เหตุผล.....

**6.6 คณะหรือหน่วยงานผู้รับผิดชอบหลักสูตรรับผิดชอบเปิดสอนหลักสูตรระดับต่าง ๆ ในปัจจุบันดังต่อไปนี้**

1. ระดับคุณวุฒิต่าง ๆ จำนวน ..... หลักสูตร ได้แก่.....

.....

ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

- ☐ เปิดสอนทุกปี      ☐ เปิดสอนปีเว้นปี      ☐ ไม่ได้เปิดสอน

ถ้าเปิดสอน ได้รับนักศึกษาเข้าศึกษา จำนวน ..... คน ต่อปี คิดเป็นร้อยละ ..... ของแผนการรับต่อปี  
จบการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด จำนวน ..... คน

2. ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จำนวน.....หลักสูตร ได้แก่.....

.....

ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

- ☐ เปิดสอนทุกปี      ☐ เปิดสอนปีเว้นปี      ☐ ไม่ได้เปิดสอน

ถ้าเปิดสอน ได้รับนักศึกษาเข้าศึกษา จำนวน ..... คน ต่อปี คิดเป็นร้อยละ ..... ของแผนการรับต่อปี  
จบการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด จำนวน ..... คน

3. ระดับมหาบัณฑิต จำนวน ..... หลักสูตร ได้แก่.....

.....

- ☒ เปิดสอนทุกปี      ☐ เปิดสอนปีเว้นปี      ☐ ไม่ได้เปิดสอน

ถ้าเปิดสอน ได้รับนักศึกษาเข้าศึกษา จำนวน ..... คน ต่อปี คิดเป็นร้อยละ ..... ของแผนการรับต่อปี  
จบการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด จำนวน ..... คน

4. ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต จำนวน ..... หลักสูตร ได้แก่.....

ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

- ☐ เปิดสอนทุกปี      ☐ เปิดสอนปีเว้นปี      ☐ ไม่ได้เปิดสอน

ถ้าเปิดสอน ได้รับนักศึกษาเข้าศึกษา จำนวน ..... คน ต่อปี คิดเป็นร้อยละ ..... ของแผนการรับต่อปี  
จบการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด จำนวน ..... คน

5. ระดับปริญญาบัณฑิต จำนวน ..... หลักสูตร ได้แก่.....

.....

ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

- ☐ เปิดสอนทุกปี      ☐ เปิดสอนปีเว้นปี      ☐ ไม่ได้เปิดสอน

ถ้าเปิดสอน ได้รับนักศึกษาเข้าศึกษา จำนวน ..... คน ต่อปี คิดเป็นร้อยละ ..... ของแผนการรับต่อปี  
จบการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด จำนวน ..... คน

6.7 อัตราส่วนของอาจารย์ : นักศึกษาเต็มเวลา (FTES)

ปัจจุบัน

อนาคต

ระดับปริญญาบัณฑิต

.....

.....

ระดับบัณฑิตศึกษา

.....

.....

## ตอนที่ 7 ความพร้อมทางกายภาพ

### 7.1 ห้องสมุด

7.1.1 ห้องสมุดที่นักศึกษาสามารถค้นคว้าได้

☐ หลักสูตร

☐ คณะ

☒ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ☐ อื่นๆ.....

7.1.2 ตำราหลักที่หาได้ในห้องสมุดตามที่ระบุในข้อ 7.1.1 มีจำนวน .....เล่ม ได้แก่

.....

7.2 หากมีสิ่งประกอบอื่นที่ทำให้เกิดความพร้อม โปรดระบุชื่อและแหล่งค้นคว้า

.....

7.3 ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์

☐ มีเพียงพอแล้ว สำหรับนักศึกษาจำนวน.....คน สถานภาพการใช้งาน (ระบุ) .....

☒ ยังไม่เพียงพอ สิ่งที่ขาดคือ .....

วิธีแก้ปัญหาห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ไม่เพียงพอ คือ อาจารย์ในหลักสูตรขอเข้าใช้ห้องปฏิบัติการเฉพาะทางด้านสิ่งแวดล้อมกับหน่วยงานเครือข่าย

7.4 ห้องเรียนและห้องบรรยายขนาดใหญ่

☒ มีเพียงพอแล้ว

☐ ยังไม่เพียงพอ สิ่งที่ขาดคือ .....

วิธีแก้ปัญหา คือ .....

## ตอนที่ 7 ผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพในรอบสามปี

ผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพในรอบสามปี 2561 ปานกลาง 2.58 2562 ดี 3.09

ลงนาม.....*Thani*.....

(อาจารย์ ดร.ศศิธร ทาสิน)

ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิศวกรรมจัดการสิ่งแวดล้อม

ลงนาม.....*Chai*.....

(อ.วิฑรรณ กาญจนวิวัฒน์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ

ทั้งนี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการวิชาการในการประชุมครั้งที่ 12/2563 เมื่อวันที่ 14 เดือน ธันวาคม พ.ศ.2563

ลงนาม.....*N. Pali*.....

(อ.ดร.นิสา นภากาศ)

คณบดีวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ

## แบบเสนอขอปรับปรุงหลักสูตร

(ครบรอบการปรับปรุง ปี พ.ศ. 2564)

### แบบเสนอขอปรับปรุงหลักสูตร

#### ตอนที่ 1 รายละเอียดเบื้องต้น

##### 1.1 ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) .....หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา.....

(ภาษาอังกฤษ) Doctor.of.Philosophy.Program.in.Environmental.Studies

##### 1.2 ชื่อปริญญา

(ภาษาไทยชื่อเต็ม และชื่อย่อ) ...ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (สิ่งแวดล้อมศึกษา).....ปร.ด. (สิ่งแวดล้อมศึกษา).....

(ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม และชื่อย่อ) ..Doctor.of.Philosophy.(Environmental.Studies)...Ph.D. (Environmental.Studies)...

##### 1.3 ชื่อสาขาวิชา (FIELD OF STUDY)

ภาษาไทย : .....สิ่งแวดล้อมศึกษา.....

ภาษาอังกฤษ : .....Environmental.Studies.....

##### 1.4 ประเภทของหลักสูตร

☐ ปริญญาตรีทางวิชาการ

☐ ปริญญาตรีแบบก้าวนำทางวิชาการ

☐ ปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ ☐ ปริญญาตรีแบบก้าวนำทางวิชาการหรือทางวิชาชีพ หรือปฏิบัติการ

☒ แบบอื่นๆ .....ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต.....

##### 1.5 ลักษณะหลักสูตร

☒ หลักสูตรปกติ ☐ หลักสูตรนานาชาติ ☐ หลักสูตรภาษาอังกฤษ ☐ หลักสูตรสองภาษา

##### 1.6 รูปแบบการจัดการศึกษา

☒ การศึกษาแบบเต็มเวลา ☐ การศึกษาแบบไม่เต็มเวลา

☐ การศึกษาเฉพาะช่วงเวลา ☐ การศึกษาแบบทางไกล

☐ แบบอื่นๆ.....

##### 1.7 หลักสูตร ☐ ☐ มี มคอ. 1 ☒ ☐ ไม่มี มคอ.1

##### 1.8 สภาวิชาชีพเกี่ยวข้องกับการอนุมัติ หรือเห็นชอบหลักสูตร

☒ ☐ ไม่มีสภาวิชาชีพเกี่ยวข้อง

☐ ☐ มี และสภาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง คือ.....

##### 1.9 หลักสูตรนี้ครบรอบการปรับปรุง พ.ศ. ..2564.....

##### 1.10 หน่วยงานที่รับผิดชอบ

(หลักสูตร) ...หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา.....

(คณะ) ..วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ.....มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

##### 1.11 กำหนดการเปิดสอนภาคเรียนที่.....2/2564.....ปีการศึกษา.....2564.....

##### 1.12 ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น

1.12.1 หลักสูตรนี้มีความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

จังหวัดปทุมธานีหน่วยงานดังกล่าวได้แก่

1) .....คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....

ให้ความร่วมมือในลักษณะ...ศึกษภาพของนุศลกรในการสอน...การควบคุมวิทยานิพนธ์...

2) .....  
ให้ความร่วมมือในลักษณะ.....



**1.12.2 หลักสูตรนี้มีความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นนอกมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี หน่วยงานดังกล่าว ได้แก่**

- 1) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน ในจังหวัดปทุมธานี จังหวัดสระแก้ว จังหวัดสระบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม ให้ความร่วมมือในลักษณะ.....การวิจัย และงานบริการวิชาการด้านสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชน.....
- 2) มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร มหาวิทยาลัยศรีปทุม..... ให้ความร่วมมือในลักษณะ.....การแลกเปลี่ยนทางวิชาการและการวิจัย.....

**1.12.3 หลักสูตรที่เสนอปรับปรุงเป็นหลักสูตรที่จะมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศหรือไม่**

- ☒ ไม่มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยของต่างประเทศ
- ☐ มี เป็นความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยของต่างประเทศในลักษณะ ☐ Collaborative Degree Program
- ☐ Double Degree Program ☐ อื่นๆ.....

**1.13 ความสอดคล้องหรือสนองตอบต่อความต้องการพัฒนาประเทศของรัฐบาล**

**1.13.1 หลักสูตรที่เสนอปรับปรุงมีความสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศในด้าน...การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืน ดังนี้**

การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยให้ประสบความสำเร็จต้องอยู่บนพื้นฐานของการจัดการทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยมีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยมีผลให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนกระจายสู่ชนทุกระดับและสร้างสังคมสีเขียวที่ยั่งยืน คุณภาพชีวิตของประชาชนทั้งประเทศบนหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จึงต้องสร้างความสมดุลระหว่างการรักษาและใช้ประโยชน์ทรัพยากรและการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในทุกมิติบนองค์รวม ด้วยนวัตกรรมทางสังคมในการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาประเทศให้เกิดความยั่งยืน จึงจำเป็นต้องจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษานับตั้งแต่ระดับสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อสร้างผู้นำการเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมที่ สามารถให้กลไกทางสิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Studies) ในการสร้างความสมดุลและความสมบูรณ์ทางทรัพยากรธรรมชาติและจัดการปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืนต่อไป.....

**1.13.2 หลักสูตรที่เสนอปรับปรุงตอบสนองต่อความต้องการในการพัฒนาประเทศของรัฐบาล ดังนี้**

การพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา (Doctor of Philosophy Program in Environmental Studies) ครั้งนี้ คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรได้กำหนดแนวทางของหลักสูตรเป็นสหวิทยาการ (Interdisciplinary) โดยบูรณาการศาสตร์ระหว่างวิทยาศาสตร์ธรรมชาติกับวิทยาศาสตร์สังคม และได้กลไกทางสิ่งแวดล้อมศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้ประกาศไว้เมื่อ พ.ศ.2562 กำหนดชื่อสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ไว้ในหมวด 5401 ที่ประกอบด้วยอนุสาขาวิชาเป็น 6 อนุสาขาวิชา ได้แก่ จิตวิทยาสิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม สังคมวิทยาสิ่งแวดล้อม กฎหมายสิ่งแวดล้อม สังคมศาสตร์ สิ่งแวดล้อม การเมืองและนโยบายสิ่งแวดล้อม ให้เป็นเครื่องมือในการดำเนินการจัดการศึกษาโดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมทางสังคม นวัตกรรมเชิงกระบวนการและนวัตกรรมเชิงผลิตภาพทางสิ่งแวดล้อมเพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสู่ความสำเร็จของการพัฒนาประเทศให้ยั่งยืนต่อไป.....

**ตอนที่ 2 หลักการและเหตุผลในการเสนอขอปรับปรุงหลักสูตร**

**2.1 หลักการและเหตุผลในการเสนอขอปรับปรุงหลักสูตร**

สถานการณ์สิ่งแวดล้อมโลกและสิ่งแวดล้อมไทยที่มีความรุนแรงต่อเนื่องกันเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประเทศและคุณภาพชีวิตของประชาชนทุกระดับ ผู้มีส่วนได้เสียทุกระดับจึงควรได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถในการร่วมมือกันพัฒนาฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบเชิงองค์รวมเพื่อให้สามารถให้ทั้งร่วมบนฐานองค์ความรู้และนวัตกรรมทางสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมในการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืนจากระดับบุคคล ชุมชน องค์กรถึงระดับชาติ ให้มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับกลไก นโยบาย เป้าหมายของการพัฒนาประเทศ จึงจำเป็นต้องพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพเพื่อสนับสนุนหน่วยงานและองค์กรต่างๆ ให้สามารถทำงานด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น.....

**2.2 หลักสูตรที่เสนอขอปรับปรุงมีลักษณะคล้ายคลึงกับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนอยู่แล้วในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ไ้ ดังนี้**

- 1) .....
- 2) .....

**1. ระบุความคล้ายคลึงในส่วนของวิชาบังคับ วิชาเลือก หรืออื่นๆ โดยแสดงเป็นสัดส่วนของหน่วยกิตทั้งหลักสูตร**

.....

.....

2. หลักสูตรที่ขอปรับปรุงนี้แตกต่างจากหลักสูตรดังกล่าวในประเด็นสำคัญคือ .....

.....

.....

.....

2.3 หลักสูตรลักษณะนี้มีเปิดสอนอยู่แล้วที่มหาวิทยาลัยอื่นในประเทศได้แก่

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....

หลักสูตรที่เสนอเปิดสอนนี้มีจุดเด่น แตกต่างกับหลักสูตรดังกล่าวในประเด็นสำคัญคือ

.....

.....

.....

2.4 หลักสูตรของมหาวิทยาลัยในต่างประเทศที่ใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตรนี้ ได้แก่

- 1) International Environmental Studies, Norwegian University of Life Sciences .....
- 2) Environmental Studies, York University.....
- 3) Environmental Studies, Dickinson College.....
- 4) Environmental Studies, Dartmouth College.....
- 5) Environmental Studies, University of Prince Edward Island.....

ตอนที่ 3 ปรัชญา วัตถุประสงค์ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ภาวะความต้องการบัณฑิต และจุดเด่นของหลักสูตร

- 3.1 ปรัชญาของหลักสูตร สร้างผู้ชำนาญการและผู้นำด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาที่สามารถบูรณาการศาสตร์ทั้งวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ ศาสนา ศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ ในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ผ่านทฤษฎีขั้นสูงสามารถสร้างสรรค์การจัดการเรียนรู้และถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อมด้วยนวัตกรรมใหม่ สู่คนทุกกลุ่มให้สามารถดำเนินชีวิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืนได้ทั้งระดับชุมชน ระดับประเทศและระดับภูมิภาคอาเซียน.....

- 3.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความสามารถทางวิชาการ มีทักษะการวิจัย เป็นผู้มีจริยธรรม และเป็นผู้นำในการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืน โดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา.....

3.3 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์.....

- 1) มีความรู้ ความตระหนักและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมจนสามารถดำรงตนเป็นแบบอย่างและผู้นำสังคมในดำเนินชีวิตอย่าง เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม.....
- 2) มีทักษะในการบูรณาการศาสตร์เพื่อจัดการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมด้วยนวัตกรรมที่เหมาะสมและสามารถจัดการสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างยั่งยืน.....
- 3) มีความสามารถในการวิจัยขั้นสูงในการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยใช้ศาสตร์ทาง สิ่งแวดล้อมศึกษา.....
- 4) สามารถเป็นผู้นำด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาให้กับหน่วยงาน องค์กร และชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ.....

- 3.4 ภาวะความต้องการบัณฑิต..ความต้องการตัวบุคคลที่มีความรู้ความสามารถด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา เนื่องจากในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีสถาบันการศึกษาที่มีให้บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบสหวิทยาการ ทั้งนี้คณะ โดยความร่วมมือจากมหาวิทยาลัย จะจัดการสำรวจความต้องการกำลังแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้นักคิด เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร รวมถึงการศึกษาลักษณะเฉพาะที่เกี่ยวกับกระบวนการระดมความคิดและการของตลาดแรงงาน เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการเรียนการสอน.....

- 3.5 จุดเด่นของหลักสูตร...หลักสูตรสามารถรองรับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากหลากหลายสาขา และผู้สำเร็จการศึกษามีความสามารถประกอบอาชีพได้หลากหลายสาขาวิชาชีพในหน่วยงาน องค์กร ทั้งภาครัฐและเอกชน.....

## ตอนที่ 4 ลักษณะของหลักสูตร

### 4.1 คุณสมบัติของผู้สมัครเรียน

- 1). ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า.....
- 2). มีความรู้ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับที่สามารถใช้ทางด้านการเรียนได้ หรือผ่านการสอบความรู้ภาษาอังกฤษ ที่ดำเนินการโดยบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี.....  
กรณีที่ไม่มีความรู้ภาษาอังกฤษ หรือไม่ผ่านการทดสอบภาษาอังกฤษข้างต้น ต้องเรียนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับดุษฎีบัณฑิต โดยไม่นับหน่วยกิต และมีผลการเรียน "ร"
- 3). เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือมุ่งมั่นและศรัทธาที่จะทำงานด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาอย่างจริงจัง และพร้อมที่จะทุ่มเทเวลาและตั้งใจศึกษาให้สำเร็จการศึกษาวลัฒนาเวลาที่กำหนด.....
- 4). เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2557. (ภาคผนวก ก).....
- 5). กรณีไม่เป็นไปตามเกณฑ์ขั้นต่ำ ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณา เข้าศึกษาได้เป็นรายๆ ไป แต่ทั้งนี้ต้องไม่ขัดกัน ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2557. (ภาคผนวก ก).....

คุณสมบัติของผู้สมัครของวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอย่างไร

ผู้สมัครสมัครเป็นไปตามวัตถุประสงค์และข้อกำหนดของหลักสูตร.....

### 4.2 โครงสร้างหลักสูตร (ปัจจุบัน)

|                                             |        |          |
|---------------------------------------------|--------|----------|
| 1) จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า | ....48 | หน่วยกิต |
| 2) หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน                     | ไม่นับ | หน่วยกิต |
| 3) หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า       | ....9  | หน่วยกิต |
| 3.1) กลุ่มวิชาบังคับ                        | ....6  | หน่วยกิต |
| 3.2) กลุ่มวิชาเลือก                         | ....3  | หน่วยกิต |
| 4) หมวดวิชาสัมพันธ์จำนวนไม่น้อยกว่า         | ....3  | หน่วยกิต |
| 5) ดุษฎีนิพนธ์                              | ....36 | หน่วยกิต |

### 4.3 โครงสร้างหลักสูตร (ปรับปรุงใหม่)

|                                             |        |          |
|---------------------------------------------|--------|----------|
| 1) จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า | ....48 | หน่วยกิต |
| 2) หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน                     | ไม่นับ | หน่วยกิต |
| 3) หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า       | ....9  | หน่วยกิต |
| 3.1) กลุ่มวิชาบังคับ                        | ....6  | หน่วยกิต |
| 3.2) กลุ่มวิชาเลือก                         | ....3  | หน่วยกิต |
| 4) หมวดวิชาสัมพันธ์จำนวนไม่น้อยกว่า         | ....3  | หน่วยกิต |
| 5) ดุษฎีนิพนธ์                              | ....36 | หน่วยกิต |

## ตอนที่ 5 วิธีการสอน

### 5.1 แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนที่ใช้ในหลักสูตรปรับปรุงเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ใช้การจัดการเรียนการสอนแบบโมดูลเรียนและสอนเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา.....

### ตอนที่ 6 ความพร้อมของบุคลากร

6.1 จำนวนอาจารย์ประจำสังกัดหลักสูตร/หน่วยงานที่จะปรับปรุงใหม่ ปัจจุบันมีจำนวนทั้งหมด...3... คน (รวมผู้ลาศึกษาต่อด้วย)

|                                 |                      |                |
|---------------------------------|----------------------|----------------|
| อาจารย์ปฏิบัติงานจริงในปัจจุบัน | .....3.....          | คน             |
| ตำแหน่ง                         | - ศาสตราจารย์        | ..... คน       |
|                                 | - รองศาสตราจารย์     | ..... คน       |
|                                 | - ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | .....1..... คน |
|                                 | - อาจารย์            | .....2..... คน |
| ระดับปริญญา                     | - ปริญญาเอก          | .....3..... คน |
|                                 | - ปริญญาโท           | ..... คน       |
|                                 | - ปริญญาตรี          | ..... คน       |

6.2 จำนวนอาจารย์ในหลักสูตรที่จะเกษียณอายุราชการตามแผนพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานีช่วงระยะเวลา พ.ศ. 2560-2564.....คน

6.3 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบงานสอนในระดับต่าง ๆ

- 1) งานสอนระดับปริญญาเอก.....3..... คน
- 2) งานสอนระดับปริญญาโท ..... คน
- 3) งานสอนระดับปริญญาตรี ..... คน

จำนวนอาจารย์ในหลักสูตรที่ศึกษามาตรงกับสาขาวิชาที่จะปรับปรุง.....3.....คน

6.4 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบสูตรได้แก่

| ชื่อ-สกุล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ตำแหน่งทางวิชาการ  | คุณวุฒิ<br>และวุฒิการศึกษา                                                                            | วุฒิ/สาขา<br>ตรงหรือสัมพันธ์ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวารี ศรีบุญ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ศษ.ด. (สิ่งแวดล้อมศึกษา)<br>พ.บ. (พัฒนาลักษณ์)<br>กศ.บ. (สังคมศึกษา)                                  |                              |
| <b>ผลงานทางวิชาการ (เขียนตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด)</b><br>1. ประวราดา โกชนจันทร์ สุวารี ศรีบุญ และปณณภัท ฤกษ์ภักดี. (2562). รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยประเภทบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดอ่อนตัวในครัวเรือนของชุมชนในเขตเมือง จังหวัดนนทบุรี. วารสารวิทยาศาสตร์ คชสาส์น, 41(1), 114-129.<br>2. Sripona, S., Pamopol, K., Termsaithong, P., Gubtapol, K. and Laobusnanant P. (2020). The variety-of local food diets in lower Mekhong sub-region community of Thailand and Lao PDR. International Journal of advanced science and technology. 29(03), 8244 - 8250.<br>3. Sata Y., Sripona S., Chedgota P., Popradit A. (2018). Process for the Development of Environmental Education in Community Learning Centers in the Northeast of Thailand. Journal of Environmental Research and Development. 12 (4), 500-507. |                    |                                                                                                       |                              |
| ชื่อ-สกุล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ตำแหน่งทางวิชาการ  | คุณวุฒิ<br>และวุฒิการศึกษา                                                                            | วุฒิ/สาขา<br>ตรงหรือสัมพันธ์ |
| 2. อาจารย์ ดร.อนัญญา โพธิ์ประดิษฐ์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | อาจารย์            | ปร.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)<br>วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)<br>กษ.บ. (ส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์) |                              |
| <b>ผลงานทางวิชาการ (เขียนตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด)</b><br>1. นิคม ศรีเงิน สุวารี ศรีบุญ และอนัญญา โพธิ์ประดิษฐ์. (2561). ผลการใช้รูปแบบการสร้างความรู้ความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนด้วยกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาในชุมชนริมน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 13(3), 75-85.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                                                                                                       |                              |

| ชื่อ-สกุล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ<br>และวุฒิการศึกษา                                                                     | วุฒิ/สาขา<br>ตรงหรือสัมพันธ์ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 2. Popradit A, Khun-anake R. (2019). Influences of the number of tourists on the alteration of temperature and relative humidity in ancient building. VRU Research and Development Journal Science and Technology. 14(1), 33-44.<br>3. Popradit A. (2019). Organic jasmine rice planting for development base through safe agricultural mechanisms. Research and Development Health System Journal. 12(1), (online).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |                                                                                                |                              |
| ชื่อ-สกุล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ<br>และวุฒิการศึกษา                                                                     | วุฒิ/สาขา<br>ตรงหรือสัมพันธ์ |
| 3. อาจารย์ ดร.ประภาพร ชูลีลัง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | อาจารย์           | ศษ.ด. (สิ่งแวดล้อมศึกษา)<br>วท.ม. (พัฒนาการเกษตร<br>และการจัดการทรัพยากร)<br>ศศ.บ. (รัฐศาสตร์) |                              |
| <b>ผลงานทางวิชาการ (เขียนตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด)</b><br>1. ประภาพร ชูลีลัง. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรมการลดภาวะโลกร้อนของนักศึกษาวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี. วารสารวิจัยและพัฒนา ระบบสุขภาพ. 10(3), 407 - 418.<br>2. Wacgphitak, R., Mankeb, P., Kuhaswonwech, S., Suwanmaneepong, S., and Chulilung, P. (2016). Socioeconomic Factors Influencing Food Security of Farmer's Household in Pak Phli District, Nakhon Nayok Province, Thailand. International Journal of Agricultural Technology, 12(7.2), 1857-1868.<br>3. Mankeb, P., Kumpook, N., Suwanmaneepong, S., and Chulilung, P. (2016). Supply Chain Management of Lac Production in Mae Tha District, Lampang Province, Thailand. Journal of Agricultural Technology. 12(7.2), 2233-2243. |                   |                                                                                                |                              |

**6.5 ในการปรับปรุงหลักสูตร หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความต้องการทรัพยากรบุคคลเพิ่มเติมดังนี้**

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
  - ☒ ไม่ต้องการมีจำนวนครบตามเกณฑ์
  - ☐ ต้องการจำนวน ประมาณ ..... คน เพื่อช่วยสอนรายวิชาในหลักสูตร จำนวน ..... รายวิชา คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ..... ของจำนวนอาจารย์ประจำของหลักสูตร
  - เหตุผล .....
- อาจารย์ประจำหลักสูตร
  - ☒ ไม่ต้องการ
  - ☐ ต้องการจำนวน ประมาณ ..... คน เพื่อ .....
  - เหตุผล.....

**6.6 คณะหรือหน่วยงานผู้รับผิดชอบหลักสูตรรับผิดชอบเปิดสอนหลักสูตรระดับต่าง ๆ ในปัจจุบันดังต่อไปนี้**

- ระดับคุณวุฒิปันติ จำนวน .....หลักสูตร ได้แก่.....  
 .....  
 .....  
ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา  
☒ เปิดสอนทุกปี      ☐ เปิดสอนปีเว้นปี      ☐ ไม่ได้เปิดสอน  
 ถ้าเปิดสอน ได้รับนักศึกษาเข้าศึกษา จำนวน ..... คน ต่อปี คิดเป็นร้อยละ ..... ของแผนการรับต่อปี  
 จบการศึกษากายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด จำนวน ..... คน

2. ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จำนวน.....หลักสูตร ได้แก่.....

ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

☐ เปิดสอนทุกปี ☐ เปิดสอนปีเว้นปี ☐ ไม่ได้เปิดสอน

ถ้าเปิดสอน ได้รับนักศึกษาเข้าศึกษา จำนวน ..... คน ต่อปี คิดเป็นร้อยละ ..... ของแผนการรับต่อปี

จบการศึกษากายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด จำนวน ..... คน

3. ระดับมหาบัณฑิต จำนวน ..... หลักสูตร ได้แก่.....

☐ เปิดสอนทุกปี ☐ เปิดสอนปีเว้นปี ☐ ไม่ได้เปิดสอน

ถ้าเปิดสอน ได้รับนักศึกษาเข้าศึกษา จำนวน ..... คน ต่อปี คิดเป็นร้อยละ ..... ของแผนการรับต่อปี

จบการศึกษากายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด จำนวน ..... คน

4. ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต จำนวน ..... หลักสูตร ได้แก่.....

ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

☐ เปิดสอนทุกปี ☐ เปิดสอนปีเว้นปี ☐ ไม่ได้เปิดสอน

ถ้าเปิดสอน ได้รับนักศึกษาเข้าศึกษา จำนวน ..... คน ต่อปี คิดเป็นร้อยละ ..... ของแผนการรับต่อปี

จบการศึกษากายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด จำนวน ..... คน

5. ระดับปริญญาบัณฑิต จำนวน ..... หลักสูตร ได้แก่.....

ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา

☐ เปิดสอนทุกปี ☐ เปิดสอนปีเว้นปี ☐ ไม่ได้เปิดสอน

ถ้าเปิดสอน ได้รับนักศึกษาเข้าศึกษา จำนวน ..... คน ต่อปี คิดเป็นร้อยละ ..... ของแผนการรับต่อปี

จบการศึกษากายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด จำนวน ..... คน

|                           |                         |          |       |
|---------------------------|-------------------------|----------|-------|
| 6.7 อัตราส่วนของอาจารย์ : | นักศึกษาเต็มเวลา (FTES) | ปัจจุบัน | อนาคต |
|                           | ระดับปริญญาบัณฑิต       | .....    | ..... |
|                           | ระดับบัณฑิตศึกษา        | .....    | ..... |

## ตอนที่ 7 ความพร้อมทางกายภาพ

### 7.1 ห้องสมุด

#### 7.1.1 ห้องสมุดที่นักศึกษาสามารถค้นคว้าได้

☐ หลักสูตร ☐ คณะ

☒ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ☒ อื่นๆ .....บัณฑิตวิทยาลัย.....

#### 7.1.2 ตำราหลักที่ทำได้ในห้องสมุดตามที่ระบุในข้อ 7.1.1 มีจำนวน .....เล่ม ได้แก่

### 7.2 หากมีสิ่งประกอบอื่นที่ทำให้เกิดความพร้อม โปรดระบุชื่อและแหล่งค้นคว้า

## 7.3 ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์

☒ มีเพียงพอแล้ว สำหรับนักศึกษาจำนวน.....คน สถานภาพการใช้งาน (ระบุ) .....

☐ ยังไม่เพียงพอ สิ่งที่ขาดคือ .....

วิธีแก้ปัญหาห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ไม่เพียงพอ คือ .....

## 7.4 ห้องเรียนและห้องบรรยายขนาดใหญ่

☒ มีเพียงพอแล้ว

☐ ยังไม่เพียงพอ สิ่งที่ขาดคือ .....

วิธีแก้ปัญหา คือ .....

## ตอนที่ 7 ผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพในรอบสามปี

ผลการดำเนินงานการประกันคุณภาพในรอบสามปี.....อยู่ในระดับดี.....

ลงนาม.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวารี ศรีปทุม)

ประธานหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา

ลงนาม.....

(อาจารย์วีพรรณ ภาณุจนวัฒน์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ

ทั้งนี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการวิชาการของคณะในการประชุมครั้งที่ 11/2563 เมื่อวันที่ 13 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2563

ลงนาม.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิสว. พักตร์วิไล)

คณบดีวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ

### แบบเสนอขอเปิดหลักสูตรใหม่

(หลักสูตรที่เสนอขอบรรจุเพิ่มในแผนพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี)



**แบบเสนอขอเปิดหลักสูตรใหม่**  
**(หลักสูตรที่เสนอขอบรรจุเพิ่มในแผนพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์**  
**ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี)**

**ตอนที่ 1 รายละเอียดเบื้องต้น**

**1.1 ชื่อหลักสูตร**

(ภาษาไทย) ...ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม

(ภาษาอังกฤษ) ...Doctoral of Philosophy Program in Innovation of Environmental Management

**1.2 ชื่อปริญญา**

(ภาษาไทย ชื่อเต็ม และชื่อย่อ) ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (นวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม) ปร.ด. (นวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม)

(ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม และชื่อย่อ) Doctoral of Philosophy (Innovation of Environmental Management) Ph.D.

(Innovation of Environmental Management)

**1.3 ชื่อสาขาวิชา (FIELD OF STUDY)**

ภาษาไทย : สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม

ภาษาอังกฤษ : Program in Innovation of Environmental Management.

**1.4 ประเภทของหลักสูตร**

☐ ปริญญาตรีทางวิชาการ

☐ ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการ

☐ ปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

☐ ปริญญาตรีแบบก้าวหน้าทางวิชาการหรือทางวิชาชีพ หรือปฏิบัติการ

☒ แบบอื่นๆ .....ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต.....

**1.5 ลักษณะหลักสูตร**

☒ หลักสูตรปกติ

☐ หลักสูตรนานาชาติ

☐ หลักสูตรภาษาอังกฤษ

☐ หลักสูตรสองภาษา

**1.6 รูปแบบการจัดการศึกษา**

☒ การศึกษาแบบเต็มเวลา

☐ การศึกษาแบบไม่เต็มเวลา

☐ การศึกษาเฉพาะช่วงเวลา

☐ การศึกษาแบบทางไกล

☐ แบบอื่นๆ.....

**1.7 หลักสูตร ☐ มี มคอ. 1 ☒ ไม่มี มคอ.1**

**1.8 สภาวิชาชีพเกี่ยวข้องกับการอนุมัติ หรือเห็นชอบหลักสูตร**

☒ ไม่มีสภาวิชาชีพเกี่ยวข้อง

☐ มี และสภาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง คือ.....

**1.9 หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

(หลักสูตร) ...วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขานวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม...

(คณะ) วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

**1.10 กำหนดการเปิดสอน ภาคเรียนที่.....1..... ปีการศึกษา .....2565.....**

**1.11 ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น**

**1.11.1 หลักสูตรนี้将有ความร่วมมือ กับหน่วยงานอื่นในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี หน่วยงานดังกล่าว ได้แก่**

1) .....

ให้ความร่วมมือในลักษณะ.....

2) .....

ให้ความร่วมมือในลักษณะ.....

1.11.2 หลักสูตรนี้มีความร่วมมือ กับหน่วยงานอื่นนอกมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี หน่วยงานดังกล่าวได้แก่

หลักสูตรนี้มีความร่วมมือ กับหน่วยงานอื่นนอกมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนงาน ดังนี้

1. ส่วนของสถาบันวิจัย องค์การและมหาวิทยาลัยให้ความร่วมมือในลักษณะ...การดำเนินการวิจัย การร่วมมือสร้างงานวิจัย และการแลกเปลี่ยนทางวิชาการอื่นๆ หน่วยงานดังกล่าวได้แก่

- 1) The Biosensor and Bioelectronics Technology Centre มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- 2) คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- 3) คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 4) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 5) คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 6) คณะเกษตรกำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 7) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- 8) สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- 9) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 10) พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ
- 11) สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
- 12) ส่วนวิจัยและพัฒนานวัตกรรมอุทยานแห่งชาติ สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช
- 13) School of Human Science and Environment มหาวิทยาลัยเอียวโกะ ประเทศญี่ปุ่น
- 14) Graduate School of Fisheries and Environmental Sciences มหาวิทยาลัยนางาซากิ ประเทศญี่ปุ่น
- 15) Department of Fisheries, Wildlife and Conservation Biology, มหาวิทยาลัยมินนิโซตา สหรัฐอเมริกา
- 16) Queen's University Belfast, United Kingdom

ให้ความร่วมมือในลักษณะ...การดำเนินการวิจัย การร่วมมือสร้างงานวิจัย และการแลกเปลี่ยนทางวิชาการอื่นๆ

2 ส่วนของภาคเอกชน ให้ความร่วมมือในลักษณะ...การร่วมมือสร้างงานวิจัย และการแลกเปลี่ยนทางวิชาการ รวมถึง การให้นักศึกษาเรียนรู้ในสถานที่จริง ได้แก่ บริษัท วิทยุกิจ นครปฐม (2521) จำกัด

1.11.3 หลักสูตรที่เสนอเปิดใหม่เป็นหลักสูตรที่จะมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศหรือไม่

☒ ไม่มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยของต่างประเทศ

☐ มี เป็นความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยของต่างประเทศในลักษณะ ☐ Collaborative Degree Program

☐ Double Degree Program ☐ อื่นๆ.....

1.12 ความสอดคล้องหรือสนองต่อความต้องการพัฒนาประเทศของรัฐบาล

1.12.1 หลักสูตรที่เสนอเปิดใหม่มีความสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาประเทศในด้าน.....ดังนี้

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมมีการนำเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDG: Sustainable Development Goal) ทั้ง 17 เป้าหมาย มาเชื่อมโยงใช้ในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน รวมถึงสร้างความสมดุลของเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม โดยการนำนวัตกรรมมาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม ภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม นำความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมมาใช้ในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ทำให้เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมเติบโตอย่างยั่งยืน

1.12.2 หลักสูตรที่เสนอเปิดใหม่ตอบสนองต่อความต้องการในการพัฒนาประเทศของรัฐบาล ดังนี้

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม ตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศของรัฐบาลในด้านการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัย เพื่อการพัฒนา และสร้างนวัตกรรม สำหรับการสร้างสมดุลระหว่างการ

อนุรักษ์กับการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน การผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การสร้างความมั่นคงและปลอดภัยทางอาหาร ทั้งในประเด็นการบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้และพื้นที่เกษตรตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาอย่างยั่งยืน การควบคุมมลพิษ การจัดการขยะมูลฝอย การผลิตพลังงานทดแทนที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่แปรรูปมาจากของเสียและของเหลือใช้ทางการเกษตร

## ตอนที่ 2 หลักการและเหตุผลในการเสนอขอเปิดหลักสูตร

### 2.1 หลักการและเหตุผลในการเสนอขอเปิดหลักสูตร

ตามที่บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้มีนโยบายด้านการพัฒนาหลักสูตรให้เข้ากับสถานการณ์ในปัจจุบันและเป็นการตอบสนองความต้องการตามกรอบยุทธศาสตร์งานด้านสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอน มีประสิทธิภาพและตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานสำหรับงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมมากที่สุด ด้วยเหตุนี้ สาขานวัตกรรมจัดการสิ่งแวดล้อม จึงมุ่งเน้นเปิดหลักสูตรในระดับปริญญาเอกให้มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อผลิตคณาจารย์ที่มีความรู้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม รวมถึงการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันและอนาคต เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานและเพื่อเพิ่มบุคลากรที่มีภาวะการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมในสภาวะการณ์ปัจจุบัน

### 2.2 หลักสูตรที่เสนอเปิดใหม่มีลักษณะคล้ายคลึงกับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนอยู่แล้วในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ได้แก่

ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา

1. ระบุความคล้ายคลึงในส่วนของวิชาบังคับ วิชาเลือก หรืออื่นๆ โดยแสดงเป็นสัดส่วนของหน่วยกิตทั้งหลักสูตร ความคล้ายคลึงในส่วนของวิชาบังคับ วิชาเลือก ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา
2. หลักสูตรที่เสนอเปิดใหม่นี้แตกต่างจากหลักสูตรดังกล่าวในประเด็นสำคัญ คือ หลักสูตรที่เสนอเปิดใหม่นี้มุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรม ในประเด็นหลัก ดังต่อไปนี้

1 มุ่งเน้นผลิตคณาจารย์ ในการสร้างนวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) นวัตกรรมในลักษณะเฉียบพลัน (Radical Innovation) และ นวัตกรรมในลักษณะแบบค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Innovation) ภายใต้การเรียนการสอน ในการเรียนรู้จากองค์ความรู้ ใน ร่วมกับการฝึกปฏิบัติจริงในลักษณะพหุสังคมร่วมกับบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง และชุมชนท้องถิ่น และชาวต่างชาติที่มีความหลากหลายที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมจัดการสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ที่เป็นสากล เพื่อนำการสร้างสรรค์ดังกล่าวไปเป็นส่วนหนึ่งของประชาคมโลก

2. มุ่งเน้นผลิตคณาจารย์ ในการสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) นวัตกรรมทางเทคโนโลยี (Technological Innovation) และ นวัตกรรมทางการบริหาร (Administrative Innovation) ภายใต้การเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมกับการฝึกปฏิบัติจริงในการพัฒนาระบบและกลไกภาคประชาสังคมและสภาพแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพในการสนับสนุนผู้ประกอบการในระดับชุมชนท้องถิ่นให้สามารถเป็นกลไกหลักที่เข้มแข็งในการพัฒนาและนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น รวมถึงการสร้างระบบบริหารการทำงาน การผลิตพลังงานทดแทนที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการให้บริการขององค์การมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

### 2.3 หลักสูตรลักษณะนี้มีเปิดสอนอยู่แล้วที่มหาวิทยาลัยอื่นในประเทศ ได้แก่

- 1) Environmental Management and Sustainable Development at Tongji University (TJU) ประเทศจีน
- 2) Environmental Science and New Energy Technology at Tsinghua University ประเทศจีน
- 3) International Environmental Management Program, Graduate School of Global Environmental Studies, Kyoto University ประเทศญี่ปุ่น
- 4) Environmental Management and Sustainability, Faculty of Environmental Studies Graduate School of Environmental and Information Studies Tokyo City University (Setagaya Campus) ประเทศญี่ปุ่น

หลักสูตรที่เสนอเปิดใหม่นี้มีจุดเด่น แตกต่างกับหลักสูตรดังกล่าวในประเด็นสำคัญคือ มุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศของรัฐบาลไทยและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญเร่งด่วนทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ โดยให้ความสำคัญในบทบาทการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการวิจัยและการสร้างนวัตกรรม

#### 2.4 หลักสูตรของมหาวิทยาลัยในต่างประเทศที่ใช้ประกอบการพัฒนาหลักสูตรนี้ ได้แก่

- 1) Environmental Management and Sustainable Development at Tongji University (TJU) ประเทศจีน
- 2) Environmental Science and New Energy Technology at Tsinghua University ประเทศจีน
- 3) International Environmental Management Program, Graduate School of Global Environmental Studies, Kyoto University ประเทศญี่ปุ่น
- 4) Environmental Management and Sustainability, Faculty of Environmental Studies Graduate School of Environmental and Information Studies Tokyo City University (Setagaya Campus) ประเทศญี่ปุ่น

2.5 อาชีพที่สามารถประกอบได้เมื่อสำเร็จการศึกษา ประกอบธุรกิจส่วนตัว เจ้าหน้าที่ภาคเอกชน ภาครัฐบาลและองค์กรอื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับงานด้าน เกษตร ป่าไม้ สิ่งแวดล้อมและพลังงาน

2.6 สาขาอื่นที่เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วสามารถประกอบอาชีพได้เหมือน หรือคล้ายกับหลักสูตรที่ขอเปิด

.....

ตอนที่ 3 ปรัชญา วัตถุประสงค์ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ภาวะความต้องการบัณฑิต และจุดเด่นของหลักสูตร

3.1 ปรัชญาของหลักสูตร มีความรู้เท่าทันสถานการณ์ปัจจุบัน และอนาคต มุ่งมั่นในการแก้ปัญหาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม บนพื้นฐานการบูรณาการความรู้ทางนวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมศาสตร์ นำไปสู่การสร้างนวัตกรรมเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

#### 3.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- 1) เพื่อผลิตบัณฑิตทางนวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับปริญญาเอก ตามกรอบยุทธศาสตร์ของบัณฑิตวิทยาลัย
- 2) เพื่อผลิตบัณฑิตทางนวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับปริญญาเอก ที่มีความรู้ความสามารถในการวิจัยและพัฒนาด้านสังคมที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อธรรมาภิบาลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 3) เพื่อสร้างความพร้อมให้กับบัณฑิตในการค้นคว้าวิจัยและบริการวิชาการในด้านจัดการสิ่งแวดล้อมของภาคส่วนอุตสาหกรรม เกษตรกรรม การขนส่ง การท่องเที่ยว ครุภัณฑ์และป่าไม้ในระดับประเทศและระดับท้องถิ่น เพื่อให้เกิดการพัฒนาวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เข้มแข็งและสามารถแข่งขันได้ในระดับภูมิภาคและนานาชาติ

#### 3.3 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

- 1) มีทักษะในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้วยการสร้างและใช้นวัตกรรมที่เหมาะสมและสามารถบูรณาการศาสตร์เพื่อใช้ในการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบองค์รวมได้อย่างยั่งยืน
- 2) มีทักษะการบูรณาการความรู้ทางนวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมศาสตร์ เพื่อสร้างนวัตกรรมสู่การจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพสูง
- 3) มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สามารถคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม วิเคราะห์ สังเคราะห์ และวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางนวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ตอบโจทย์ปัญหาสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นและของประเทศ และสามารถปรับตัวในยุคดิจิทัลและการปฏิบัติบนฐานวิถีชีวิตใหม่ (new normal)
- 4) มีภาวะผู้นำด้านสิ่งแวดล้อม มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อสังคม เศรษฐกิจชาติ มีจิตอาสาและจิตสำนึกในการดำรงตนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสร้างความรู้ความตระหนักและทักษะในการจัดการสิ่งแวดล้อมให้กับสังคมประเทศชาติได้

### 3.4 ภาวะความต้องการบัณฑิต

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในสังคม และสิ่งแวดล้อมในโลก ก่อให้เกิดความขัดแย้งจากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ ที่มีแนวโน้มที่จะรุนแรงขึ้นไปจากปัจจุบัน ส่งผลให้องค์ความรู้ในลักษณะเฉพาะศาสตร์ในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในอดีตไม่เพียงพอต่อการแก้ปัญหาและการวางแผนต่างๆ สำหรับการแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันและอนาคต อีกทั้งยุทธศาสตร์ของประเทศไทยที่มุ่งเน้นการพัฒนาที่ยั่งยืนและนำพาประเทศไทยสู่ไทยแลนด์ 4.0 โดยเน้นการใช้นวัตกรรม เทคโนโลยี และการวิจัยในการพัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ที่เน้นการวิจัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ทั้งพัฒนาด้านเศรษฐกิจ พัฒนาด้านสังคมและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม ดังนั้นความต้องการบัณฑิตด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันนี้ควรมีความรู้ ความตระหนักและมีทักษะในศาสตร์สาขาต่างๆ อย่างบูรณาการ ซึ่งจะสามารถทำหน้าที่ปฏิบัติงานเชิงนโยบายและพัฒนานวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม

จากการสำรวจข้อมูลด้านความต้องการในการศึกษาต่อระดับปริญญาเอกหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม พบว่ามีผู้สนใจศึกษาต่อด้วยปัจจัยต่างๆ ดังนี้ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกมากที่สุดคือการเพิ่มเติมความรู้ความสามารถมากถึงร้อยละ 66.7 รองลงมาคือการเพิ่มคุณภาพทางการศึกษา และเพื่อการเลื่อนตำแหน่ง หรือเปลี่ยนตำแหน่งงาน โดยเหตุผลในการเลือกสถานที่เรียนมากที่สุดคือ มีหลักสูตรการเรียนการสอนที่สนใจมากถึงร้อยละ 50 รองลงมาคือความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอน และการมีทุนการศึกษาหรือทุนวิจัยให้ระหว่างเรียน ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงมีความเป็นไปได้สูงที่สังคมจะมีความต้องการบัณฑิตจากหลักสูตรนี้ในแต่ละปี เนื่องจากบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรนี้มีคุณสมบัติในการบูรณาการศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและศาสตร์ด้านการพัฒนานวัตกรรม เพื่อให้เกิดการพัฒนาสังคม การทำเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน รวมถึงมีทักษะในศตวรรษที่ 21 สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ สถานการณ์อดีต ปัจจุบันและอนาคต เพื่อการวางแผน การวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และเป็นผู้ดำเนินการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศและระดับอาเซียน

### 3.5 จุดเด่นของหลักสูตร

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม สามารถรองรับผู้เรียนจากหลากหลายสาขา รวมถึงเป็นการต่อยอดนวัตกรรมการรู้จากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม อีกทั้งผู้เรียนยังสามารถเป็นผู้นำในการสร้างนวัตกรรมและการวิจัยเพื่อนำไปสู่การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

## ตอนที่ 4 ลักษณะของหลักสูตร

### 4.1 คุณสมบัติของผู้สมัคร

1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

2) มีความรู้ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับที่สามารถใช้ในการเรียนได้ หรือผู้สมัครที่มีคะแนนภาษาอังกฤษ (CU-TEP, TOEIC, IELTS, TOFEL, VRU GRAD) สามารถนำมายื่นพร้อมใบสมัครได้ โดยผลการทดสอบภาษาอังกฤษต้องมีอายุไม่เกิน 2 ปี

ในกรณีที่ผู้สมัครไม่มีคะแนนภาษาอังกฤษ หรือไม่ผ่านการทดสอบภาษาอังกฤษ ต้องเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับดุษฎีนิพนธ์ จำนวน 2 รายวิชา โดยไม่นับหน่วยกิต และมีผลการเรียนเป็น “S”

3) คุณสมบัติอื่นๆให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

### 4.2 คุณสมบัติของผู้สมัครตอบสนองวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ดังนี้

ผู้มีความรู้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และข้อกำหนดของหลักสูตร

## 4.3 โครงสร้างหลักสูตร

|                                             | แบบ 1.1 |          | แบบ 1.2 |          |
|---------------------------------------------|---------|----------|---------|----------|
| 1) จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า | 48      | หน่วยกิต | 48      | หน่วยกิต |
| 2) หมวดวิชาเสริมพื้นฐาน                     | ไม่นับ  | หน่วยกิต | ไม่นับ  | หน่วยกิต |
| 3) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า           | .....   | หน่วยกิต | 9       | หน่วยกิต |
| 3.1) กลุ่มวิชาเนื้อหา                       | .....   | หน่วยกิต |         | หน่วยกิต |
| 3.1.1) กลุ่มวิชาบังคับ                      | .....   | หน่วยกิต | 6       | หน่วยกิต |
| 3.1.2) กลุ่มวิชาเลือก                       | .....   | หน่วยกิต | 3       | หน่วยกิต |
| 4) หมวดวิชาสัมพันธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า        | .....   | หน่วยกิต | 3       | หน่วยกิต |
| 5) คุุณนิพนธ์                               | 48      | หน่วยกิต | 36      | หน่วยกิต |

## ตอนที่ 5 วิธีการสอน

## 5.1 แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนส่วนใหญ่ที่จะใช้ในหลักสูตรใหม่นี้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ใช้แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนโดยให้นักศึกษาเรียนรู้จากทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ เรียนรู้จากชุมชน ต้นแบบ สถานประกอบการและองค์กรที่ประสบความสำเร็จในการใช้นวัตกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับพัฒนาสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศและอาเซียน ใช้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ คิดค้นในสิ่งใหม่ เน้นการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ พัฒนากิจกรรมวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่ใชประโยชน์ได้จริง สามารถแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของประเทศโดยการวิจัยทางด้านนวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพ

## ตอนที่ 6 ความพร้อมของบุคลากร

## 6.1 จำนวนอาจารย์ประจำสังกัดหลักสูตร/หน่วยงานที่จะเปิดหลักสูตรใหม่ ปัจจุบันมีจำนวนทั้งหมด 3 คน

(รวมผู้ลาศึกษาต่อด้วย)

|                                 |             |    |
|---------------------------------|-------------|----|
| อาจารย์ปฏิบัติงานจริงในปัจจุบัน | .....3..... | คน |
| ตำแหน่ง                         |             |    |
| - ศาสตราจารย์                   | .....       | คน |
| - รองศาสตราจารย์                | .....       | คน |
| - ผู้ช่วยศาสตราจารย์            | .....1..... | คน |
| - อาจารย์                       | .....2..... | คน |
| ระดับปริญญา                     |             |    |
| - ปริญญาเอก                     | .....3....  | คน |
| - ปริญญาโท                      | .....       | คน |
| - ปริญญาตรี                     | .....       | คน |

## 6.2 จำนวนอาจารย์ในหลักสูตรที่จะเกษียณอายุราชการตามแผนพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานีช่วงระยะเวลา พ.ศ. 2560-2564 .....คน

## 6.3 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบงานสอนในระดับต่าง ๆ

- 1) งานสอนระดับปริญญาเอก ..... คน
- 2) งานสอนระดับปริญญาโท .....3..... คน
- 3) งานสอนระดับปริญญาตรี ..... คน

จำนวนอาจารย์ในหลักสูตรที่ศึกษามาตรงกับสาขาวิชาที่จะเปิดหลักสูตรใหม่ ..... คน

## 6.4 จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบสูตรได้แก่

| ชื่อ-สกุล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ<br>และวุฒิการศึกษา                                                                    | วุฒิ/สาขา<br>ตรงหรือสัมพันธ์ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 1.อาจารย์ ดร.ศศิธร หาสิน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | อาจารย์           | ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วนศาสตร์)<br>วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วนศาสตร์)<br>วิทยาศาสตรบัณฑิต (วนศาสตร์) |                              |
| <p>ผลงานทางวิชาการ (เขียนตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด)</p> <p>S. Hasin and W. Tasen. (2020). Ant community composition in urban areas of Bangkok, Thailand. <i>Agriculture and Natural Resources</i> 54: 507–514.</p> <p>Simcharoen, S., A. Simcharoen, S. Hasin, F. Cuthbert and J. L. D. Smith (2020). Diet of the Large Indian Civet (<i>Viverra zibetha</i> L., 1758) in west-central Thailand. <i>Malayan Nature Journal</i> 72(3), 87-293</p> <p>Simcharoen, S., A. Simcharoen, S. Hasin, F. Cuthbert and J. L. D. Smith (2020). Diet composition of the golden jackal (<i>Canis aureus</i> L.) during the dry season in west-central Thailand. <i>Malayan Nature Journal</i> 72(3), 275-286</p> <p>Ismail S., N. Jannual, S. Hasin, T. Kaewgrajang, R. Raffiudin, M. Nipitwattanaphon. (2020). Identification of fungus-growing termites and mutualistic Termitomyces from two provinces in Thailand. <i>International Journal of Tropical Insect Science</i>. 1-12</p> <p>Nipitwattanaphon M., A. Swatdipong1, S. Hasin, and J. Wang. (2020). Population Genetic and Social Structure Survey of <i>Solenopsis geminata</i> in Thailand. <i>Zoological Studies</i> 59: doi:10.6620/ZS.2020.59-22</p> <p>Hasin, S. and K. booncher. (2020). Change in Ground-dwelling Arthropod Communities in Agroecosystems in Wang Nam Khiao, Nakhon Ratchasima province, Thailand. <i>Agriculture and Natural Resources</i>, 54 :139–149</p> <p>Jannual N., M. Nipitwattanaphon, S. Hasin, T. Kaewgrajang. 2020. Morphological and molecular characterization of Termitomyces (Lyophyllaceae, Agaricales) in Thailand. <i>BIODIVERSITAS</i> 21(6); 2481-2491</p> <p>Chaipanich, V.V, P. Wanachantararak and S. Hasin (2020) Floral morphology and Potential Pollinator of <i>Vanilla siamensis</i> Rolfe ex Downie (Orchidaceae: Vanilloideae) in Thailand . <i>The Thailand Natural History Museum Journal</i> 14 (1): 1-1</p> <p>Chaipanich, V.V, D.L. Roberts and S. Hasin (2019). Impact of Ecological Factors on the Distribution of <i>Vanilla siamensis</i> Rolfe ex Downie (Orchidaceae: Vanilloideae) in Tropical Forest at Khao Soi Dao Wildlife Sanctuary, Chantaburi, Thailand. <i>The Thailand Natural History Museum Journal</i> 13(2): 117-134,</p> <p>Tasanathai, K, W. Noisripoom, T. Chaitika, A. Khonsanit, S. Hasin and J. Luangsa-ard. 2019. Phylogenetic and morphological classification of <i>Ophiocordyceps</i> species on termites from Thailand. <i>MycKeys</i> 56: 101–129</p> |                   |                                                                                               |                              |

Utami YD, H Kuwahara, T Murakami, T Morikawa, K Sugaya, K Kihara, M Yuki, N Lo, P Deevong, S Hasin, W Boonriam, T Inoue, A Yamada, M Ohkuma and Y Hongoh. 2018. Phylogenetic diversity and single-cell genome analysis of 1 “Melainabacteria”, a non-photosynthetic cyanobacterial group, in the termite gut. *Microbes and Environments* 33(1): 50-57

Ohashi M., Y. Maekawa, Y. Hashimoto, Y. Takematsu, S. Hasin and S. Yamane. 2017. CO<sub>2</sub> efflux from subterranean nests of ants and termites in a tropical rain forest in Sarawak, Malaysia. *Applied Soil Ecology* 117-118: 147-155

Sakchoowong W. , S. Hasin, N. Pachey, W. Amornsak, S. Bunyavejchewin, P. Kongnoo and Y. Basset. 2015. Influence of leaf litter composition on ant assemblages in a lowland tropical rainforest in Thailand. *Asian Myrmecology* 7(1):1-15

Hasin S., M. Ohashi, A. Yamada, Y. Hashimoto, W. Tasen, T. Kume and S. Yamane. 2014. CO<sub>2</sub> efflux from subterranean nests of ant communities in a seasonal tropical forest, Thailand. *Ecology and Evolution* 20(4): 3929–3939 , doi: 10.1002/ece3.1255

Komatsu T., M. Maruyama, S. Hasin , W. Worakutatanon, S. Wiyanan and W. Sakchoowong. 2014. Observations of immature and adult stages in the myrmecophilous cetoniine beetle, *Campsiura nigripennis* (Coleoptera: Scarabaeidae). *Entomological Science*. doi:10.1111/ens.12118

Booriam, W., A. Yamada, S. Saitoh, S. Hasin, D. Wiwatwitaya, T. Artchawakom and N. Thanee (2010) How Much Area Is Foraged by Termites in Tropical Forests? *Proceedings of the Seventh Conference of the Pacific Rim Termite Research Group*, Singapore, from 1st to 2nd March 2010. pp. 154–158

Chuaynkern. Y., Wongwai, A. P. and S. Hasin. (2009). *Kalophrynus interlineatus* Diet (Natural history note). *Herpetological Review* 40(2): 205

Hasin, S. 2008. Diversity of Ant at Sakaerat Environmental Research Station, Nakhon Ratchasima Province. *Technical Papers in Forest Biology* 35(1): 39–52 (in Thai).

Jaitrong W., P. Kumthong and S. Hasin. 2007. Nest Structure and Nesting Habits of *Polyrhachis muelleri* Forel, 1893 in Eastern Thailand (Hymenoptera: Formicidae). *The Thailand Natural History Museum Journal*, 2(1): 19–25

พิสิษฐ์ ดันกิตติรัตนกุล วันสพรรัศม์ สวัสดิ์ และ ศศิธร হাসিন. (2563). การปรับปรุงคุณภาพน้ำโดยกระบวนการทางชีวภาพสำหรับแหล่งน้ำสาธารณะ กรณีศึกษาบึงแก่นนคร. *Research Journal Rajamangala University of Technology Thanyaburi*, 19 (2): 25-33.

วัฒนา หงษ์ ศศิธร হাসิน และ วันสพรรัศม์ สวัสดิ์. (2563). การประยุกต์ใช้แผ่นทิวบ์เซตเทิลเลอร์ร่วมกับพอลิเมอร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการตกตะกอนในน้ำเสียอุตสาหกรรมน้ำผลไม้. *วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม*. 16(3): 55-65.



| ชื่อ-สกุล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ตำแหน่งทางวิชาการ  | คุณวุฒิ<br>และวุฒิการศึกษา                                                                                                            | วุฒิ/สาขา<br>ตรงหรือสัมพันธ์ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 2.ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนัส<br>พริษฐ์ สวัสดิ์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยี<br>สิ่งแวดล้อม)<br>วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พลังงาน<br>ทดแทน)<br>วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยี<br>สิ่งแวดล้อม) |                              |
| <p>ผลงานทางวิชาการ (เขียนตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด)</p> <p>Sawasdee, V., Pisutpaisal, N. (2014). Simultaneous Electricity Generation and Pollutant Removal in Nitrogen-rich Wastewater using Microbial Fuel Cells. The 6<sup>th</sup> International Conference on Applied Energy – ICAE2014 Energy Procedia. 61 (2014) 1224 – 1228.</p> <p>Sawasdee, V., Pisutpaisal, N. (2015). Effect of Nitrogen Concentration on the Performance of Single-Chamber Microbial Fuel Cells. International Conference on Alternative Energy in Developing Countries and Emerging Economies Energy Procedia. 79: 620 –623.</p> <p>Sawasdee, V., Boonyawanich, S., Pisutpaisal, N. (2015). Simultaneous Treatment of Nitrogen-Rich Wastewater and Electricity Generation using Single- Chamber Microbial Fuel Cells. International Conference on Alternative Energy in Developing Countries and Emerging Economies Energy Procedia. 79: 624 – 628.</p> <p>Sawasdee, V., Pisutpaisal, N. (2015). Economic Feasible Evaluation of Biogas Production from Napier Grass. Research Journal of Biotechnology. 10 (3): 94-98.</p> <p>Sawasdee, V., Pisutpaisal, N. (2016). Simultaneous Pollution Treatment and Electricity Generation of Tannery Wastewater in Air-cathode Single Chamber MFC. International of Hydrogen Energy. 41: 15632-15634.</p> <p>Sawasdee, V., Pisutpaisal, N. (2018). Microbial Community from Tannery Wastewater in Microbial Fuel Cell. Chemical Engineering Transactions. 64: 397-402.</p> <p>Sawasdee V., Haosagul S., Pisutpaisal N. (2019). Co-digestion of waste glycerol and glucose to enhance biogas production. International Journal of Hydrogen Energy. 44 (56): 29575-29582.</p> <p>Haosagul S., Vikromvarasiri N., Sawasdee V., and Pisutpaisal N. (2019). Impact of acetic acid in methane production from glycerol/acetic acid co-fermentation. International Journal of Hydrogen Energy. 44 (56): 29568-29574.</p> <p>V Sawasdee. (2020). Economic Feasibility Evaluation of Simultaneous Electricity Generation and Leachate Treatment with Single-Chamber Microbial Fuel Cell. IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 581: 012012.</p> |                    |                                                                                                                                       |                              |

ตติยา บรรดาศักดิ์ มุสซา พลขำนิ ปันอนงค์ ธนิกุล วณัฏฐ์ สวัสดิ์ และ นิพนธ์ พิสุทธิไพศาล. (2561). การผลิตพอลิไฮดรอกซีอัลคาโนเอตจากกรดไขมันของน้ำมันปาล์ม โดยใช้เชื้อ *Pseudomonas fluorescens* TISTR 358. *The Journal of Industrial Technology*. 14 (3): 1-14.

นรารัตน์พร นวลสุวรรณ และวณัฏฐ์ สวัสดิ์. (2561). การผลิตก๊าซชีวภาพจากเทคโนโลยีบำบัดน้ำเสีย. *The Journal of Industrial Technology*. 14 (1): 74-85.

นรารัตน์พร นวลสุวรรณ และวณัฏฐ์ สวัสดิ์. (2561). ศักยภาพการเกิดก๊าซชีวภาพจากน้ำชะขยะ กรณีศึกษาบ่อขยะไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี. *The Journal of Industrial Technology*. 14 (3): 82-92.

วณัฏฐ์ สวัสดิ์ ปันอนงค์ ธนิกุล และ นิพนธ์ พิสุทธิไพศาล. (2561). การบำบัดของเสียกลีเซอรอลโดยใช้เซลล์เชื้อเพลิงจุลชีพแบบห้องเดี่ยว. *The Journal of Applied Science*. 17 (1): 64-74.

พิสิษฐ์ ต้นกิตติรัตนกุล วณัฏฐ์ สวัสดิ์ และ ศศิธร หาลิน. (2563). การปรับปรุงคุณภาพน้ำโดยกระบวนการทางชีวภาพสำหรับแหล่งน้ำสาธารณะ กรณีศึกษาบึงแก่นนคร. *Research Journal Rajamangala University of Technology Thanyaburi*, 19 (2): 25-33.

วัฒนา หงษ์ ศศิธร หาลิน และ วณัฏฐ์ สวัสดิ์. (2563). การประยุกต์ใช้แผ่นทิวบ์เซตเทิลเลอร์ร่วมกับพอลิเมอร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการตกตะกอนในน้ำเสียอุตสาหกรรมน้ำผลไม้. *วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม*. 16(3): 55-65.

| ชื่อ-สกุล              | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ<br>และวุฒิการศึกษา                                                                                            | วุฒิ/สาขา<br>ตรงหรือสัมพันธ์ |
|------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 3. อ.ดร.สุนทรี จินธรรม | อาจารย์           | ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต<br>(สิ่งแวดล้อมศึกษา)<br>ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต<br>(สิ่งแวดล้อมศึกษา)<br>การศึกษามัธยมศึกษา (สุขศึกษา) |                              |

ผลงานทางวิชาการ (เขียนตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด)

สุนทรี จินธรรม. (2562). การศึกษาความหลากหลายและการปลูกพรรณพืชสมุนไพรในชุมชนตำบลบ่อเงิน อำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี. *วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ* 12(3): 789-798.

สุนทรี จินธรรม, จิรภัทร์ อัฐจุติลปเวท และปณณภัส ธกมลภักดี. (2562). ภูมิปัญญาท้องถิ่นการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรในชุมชน ตำบลบ่อเงิน อำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์* 13(3): 137-148.

บุญเรือง เลี้ยงรัตนชัยกุล, สุนทรี จินธรรม และประภาพร ชูลีลัง. (2561). ผลการใช้รูปแบบธนาคารต้นไม้ เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ตำบลหันทราย อำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี* 10(2): 187-198.

พงศ์อมร คชศิลา, สุนทรี จินธรรม และวินัย วีระวัฒนานนท์. (2561). การสร้างคู่มือฝึกอบรมสำหรับพัฒนาคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดตราด. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี 10(2): 147-153.

พงศ์อมร คชศิลา, สุนทรี จินธรรม และวินัย วีระวัฒนานนท์. (2561). การศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน จังหวัดตราด. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี 10(1): 28-39.

ขจรศักดิ์ บุญด้วยลาน, สุนทรี จินธรรม และสุธี พรหมหาญ. (2560). แนวทางการพัฒนาศูนย์เรียนรู้การอนุรักษ์พืชพันธุ์ถิ่นอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนไทยเบ็ญ ตำบลมะนาวหวาน อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี. วารสารวิทยาลัยนครราชสีมา 11(1): 83-97.

อมร ทรงพุฒิ, สุนทรี จินธรรม และสุวารี ศรีปุณณะ. (2559). ผลการใช้กระบวนการพัฒนาศูนย์เรียนรู้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนแบบมีส่วนร่วม. วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ 6(3): 118-126.

ขจรศักดิ์ บุญด้วยลาน, สุนทรี จินธรรม และสุธี พรหมหาญ. (2559). การศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการอนุรักษ์พืชพันธุ์ถิ่นของชุมชนไทยเบ็ญ ตำบลมะนาวหวาน อำเภอพัฒนานิคม จังหวัดลพบุรี. วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ 6(3): 127-139.

สุนทรี จินธรรม, ปันณภัส ฤกษ์ภักดิ์ และจิรภัทร์ อัฐธิศิลป์. (2558). การศึกษาความหลากหลายของพรรณพืชสมุนไพรและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านดงบัง ตำบลดงขี้เหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี. วารสารวิจัยสหวิทยาการไทย 10(3): 1-8.

พัฒนา พรหมณี, สุนทรี จินธรรม และรวีวรรณ สนั่นวรเกียรติ. (2558). การสร้างรูปแบบการฝึกอบรมเกษตรกรเพื่อลดผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่มีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ 7(3): 229-235.

พัชรี ประสงค์โย, สุนทรี จินธรรม และไพโรจน์ เบาลี. (2557). การพัฒนารูปแบบการสอนสิ่งแวดล้อมแบบร่วมมือตามแนวทฤษฎีปัญญามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. AEE-TJ. Environ. Ed., 5(11): 67-75

## 6.5 ในการเปิดหลักสูตรใหม่นี้ หน่วยงานผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความต้องการทรัพยากรบุคคลเพิ่มเติมดังนี้

1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
    - ☒ ไม่ต้องการมีจำนวนครบตามเกณฑ์แล้ว
    - ☐ ต้องการ จำนวน ..... คน (โปรดระบุคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมาประกอบการพิจารณาด้วย)
  2. อาจารย์ประจำหลักสูตร
    - ☒ ไม่ต้องการ ใช้ชุดเดียวกับผู้รับผิดชอบหลักสูตร
    - ☐ ต้องการ จำนวน ประมาณ ..... คน เพื่อ.....
- เหตุผล.....

## ตอนที่ 7 ความพร้อมทางกายภาพ

### 7.1 ห้องสมุด

#### 7.1.1 ห้องสมุดที่นักศึกษาสามารถค้นคว้าได้

- ☐ หลักสูตร
- ☐ คณะ
- ☒ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

7.1.2 ตำราหลักสำหรับหลักสูตรใหม่ที่ทำได้ในห้องสมุดตามที่ระบุในข้อ 7.1.1 มีจำนวน 500 เล่ม ได้แก่

1. Ecology, biodiversity, and conservation 2. Ecology laboratory 3. Environment & ecology

4. Environment and living 5. Environment management guideline EMS for SMEs 6. Science and technology 7. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและการบริหารทรัพยากร 8. การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืน 9. คู่มือปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 10. การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน 11. นิเวศวิทยา 12. นวัตกรรมจัดการขยะมูลฝอยที่ต้นทาง ฯลฯ

7.2 หากมีสิ่งประกอบอื่นที่ทำให้เกิดความพร้อม โปรดระบุชื่อและแหล่งค้นคว้า

ห้องสมุดบัณฑิตวิทยาลัย และห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

7.3 ห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์

☐ มีเพียงพอแล้ว สำหรับนักศึกษาจำนวน.....คน สถานภาพการใช้งาน (ระบุ) .....

☒ ยังไม่เพียงพอ สิ่งที่ขาดคือ .....

วิธีแก้ปัญหาห้องปฏิบัติการ เครื่องมือและอุปกรณ์ไม่เพียงพอ คือ ใช้ห้องปฏิบัติการของภาคีเครือข่ายความร่วมมือ

7.4 ห้องเรียนและห้องบรรยายขนาดใหญ่

☒ มีเพียงพอแล้ว

☐ ยังไม่เพียงพอ สิ่งที่ขาดคือ .....

วิธีแก้ปัญหา คือ .....

ลงนาม.....*Shu*.....

(อาจารย์ ดร.ศศิธร หาสิน)

ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวัตกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม

ลงนาม.....*Chai*.....

(อ.รัชพรท ภาณุทวีรัตน์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ

ทั้งนี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการวิชาการของคณะในการประชุมครั้งที่ 12/2563 เมื่อวันที่ 14 เดือน ธันวาคม พ.ศ.2563

ลงนาม.....*N. P. P.*.....

(อ.ดร.นิตยา นพทวีรัตน์)

คณบดีวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ