



สภามหาวิทยาลัยฯ

อนุมัติหลักสูตรนี้แล้ว ครั้งที่ 320

เมื่อวันที่ 1 เม.ย. 69

Kanoklada  
Nanthachot  
2026.05.18  
16:13:29  
+07'00'



หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

## รายละเอียดเฉพาะของหลักสูตร (Program Specification)

### ชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย) : หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ  
(ภาษาอังกฤษ) : Master of Science in Industrial Education Program in  
Computer and Information Technology

### ชื่อปริญญาและสาขาวิชา (ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ)

3.3.1 ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต  
(คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ)  
(ภาษาอังกฤษ) : Master of Science in Industrial Education  
(Computer and Information Technology)  
3.3.2 ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ค.อ.ม. (คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ)  
(ภาษาอังกฤษ) : M.S.Ind.Ed. (Computer and Information Technology)

### จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร:

40 หน่วยกิต  
แผน 1.1 วิทยานิพนธ์ 40 หน่วยกิต  
แผน 1.2 วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต  
แผน 2 การค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต

### รูปแบบ:

ปริญญาโท 2 ปี แผน 1 (แบบวิชาการ) และ แผน 2 (แบบวิชาชีพ)

### ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรระดับปริญญาโททางวิชาการ และวิชาชีพ

## ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย โดยใช้ตำราและเอกสารประกอบการสอนทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ สำหรับนักศึกษาไทยจะใช้ภาษาไทยเป็นหลัก และอาจใช้ภาษาอังกฤษในบาง กิจกรรมทางวิชาการ ในกรณีที่มีนักศึกษาต่างชาติ หลักสูตรสนับสนุนการใช้เอกสารและการสื่อสาร ทางวิชาการเป็นภาษาอังกฤษและ/หรือภาษาไทยตามความเหมาะสม

## การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## สถานที่จัดการเรียน

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พื้นที่การศึกษางามด

## วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน-เวลา นอกเวลาราชการ (จันทร์-ศุกร์ เวลา 16.30-20.30 น.) และวันเสาร์ (เวลา 8.30-20.30 น.)  
ทั้งนี้ วันเวลาในการดำเนินการเรียนการสอนอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

### ปฏิทินการศึกษา

ภาคการศึกษาที่ 1 เริ่มเปิดสอนในเดือนสิงหาคม – เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เริ่มเปิดสอนในเดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม และ

ภาคการศึกษาพิเศษ เริ่มเปิดสอนในเดือนมิถุนายน – เดือนกรกฎาคม (ถ้ามี)

## ระบบการจัดการศึกษาและระบบการศึกษา

### ระบบการจัดการศึกษา

ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มี ระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

### ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และ/หรือการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์

## คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

รับทั้งนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติที่เข้าใจภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ที่ผ่านการคัดเลือกโดยอาจารย์ ประจำหลักสูตร โดยมีเกณฑ์เพิ่มเติม ดังต่อไปนี้

- (1) สำหรับแผน 1.1 (วิชาการ) คุณสมบัติที่ควรมีก่อนศึกษาของผู้เรียน ต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศหรือครุศาสตร์คอมพิวเตอร์ หรือมีประสบการณ์ทำงานในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 2 ปี มีคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาตรีไม่น้อยกว่า 3.00 และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยอย่างน้อย 1 เรื่อง ซึ่งผู้ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ข้างต้น ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร
- (2) สำหรับแผน 1.2 (วิชาการ) และแผน 2 (วิชาชีพ) ผู้เรียนต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าทุกสาขาวิชา หรือมีประสบการณ์ในการสอนหรือการทำงานหลังจบปริญญาตรีมาอย่างน้อย 2 ปี ผู้ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ข้างต้น ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

### **อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา**

- 1) อาจารย์ หรือ ผู้สอน ทางด้านสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2) วิทยากร หรือ ผู้ฝึกอบรม ทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 3) นักเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ ผู้จัดการโครงการสารสนเทศ ในสถานประกอบการ
- 4) นักวิชาการในหน่วยงานภาครัฐ ที่มีการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5) ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

### **การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร**

#### **ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ ของหลักสูตร**

##### **ปรัชญาของหลักสูตร**

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นหลักสูตรที่มุ่งพัฒนามหาบัณฑิตด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในบทบาทผู้นำทางการศึกษาที่มีสมรรถนะในการขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลบนฐานวิชาการ การวิจัย และการปฏิบัติจริงอย่างเป็นระบบ ภายใต้กรอบคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ เพื่อการพัฒนาการศึกษาและสังคมดิจิทัลอย่างยั่งยืน

##### **ความสำคัญของหลักสูตร**

หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มีบทบาทสำคัญในการพัฒนากำลังคนระดับมหาบัณฑิตเพื่อตอบสนองต่อบริบทที่ระบบการศึกษาและสังคมดิจิทัลของประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และความต้องการครูและบุคลากรทางการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีสมรรถนะทั้งด้านเทคโนโลยี การจัดการเรียนรู้ และการวิจัยเชิงประยุกต์เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง หลักสูตรดำเนินการผ่านการพัฒนากรอบการเรียนรู้ระดับมหาบัณฑิตที่บูรณาการศาสตร์ด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และครุศาสตร์อุตสาหกรรมเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลบนฐานวิชาการ การวิจัย และการ

ปฏิบัติในบริบทจริง อันจะช่วยเสริมสร้างศักยภาพของครูและบุคลากรทางการศึกษาให้สามารถขับเคลื่อนการพัฒนาการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้กรอบคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาสังคมดิจิทัลอย่างยั่งยืน

### วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตให้มีสมรรถนะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในบทบาทครูและผู้นำทางการศึกษา ที่สามารถออกแบบ พัฒนา และขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเป็นระบบและมีคุณภาพ
2. เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตให้มีความสามารถในการวิจัยและการใช้ฐานวิชาการในการพัฒนาการศึกษา โดยสามารถออกแบบ ดำเนินการ และใช้ผลการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ นวัตกรรมทางการศึกษา หรือการปฏิบัติงานในบริบทจริงได้อย่างเหมาะสม
3. เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตให้มีความสามารถในการบริหารจัดการและพัฒนาโครงการทางการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถบูรณาการองค์ความรู้ เทคโนโลยี และการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ
4. เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตให้มีความเป็นมืออาชีพ คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ รวมถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานและพัฒนาตนเองได้อย่างยั่งยืนในบริบทของสังคมดิจิทัล

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร; PLOs

#### แผน 1 วิชาการ

PLO 1 บูรณาการความรู้ในสาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ผ่านกระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบ

PLO 2 ออกแบบแนวทางการจัดทำโครงการทางการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศโดยใช้หลักวิชาการและงานวิจัยสนับสนุนการตัดสินใจ

PLO 3 วิเคราะห์และสังเคราะห์ปัญหาด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นระบบและมีเหตุผลบนฐานวิชาการและงานวิจัย

PLO 4 ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยยึดจริยธรรมการวิจัย จรรยาบรรณวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม

## แผน 2 วิชาชีพ

PLO 1 ประยุกต์ใช้กระบวนการวิจัยและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนรู้ในบริบทการทำงานจริง

PLO 2 ออกแบบแนวทางการจัดทำโครงการทางการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้ข้อมูล หลักวิชาการ และผลการดำเนินงานสนับสนุนการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม

PLO 3 วิเคราะห์ปัญหาในการดำเนินงานเพื่อพัฒนาผลงานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในบริบทจริงได้อย่างเป็นระบบ

PLO 4 ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยยึดจริยธรรมการวิจัย จรรยาบรรณวิชาชีพ และความรับผิดชอบต่อสังคม

## โครงสร้างหลักสูตร

รายละเอียดของโครงสร้างหลักสูตรและรายวิชา

a) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 40 หน่วยกิต

b) โครงสร้างหลักสูตร (แยกตามหมวดวิชา)

### แผน 1 (แบบวิชาการ)

#### แผน 1.1

|                   |    |          |
|-------------------|----|----------|
| ก. หมวดวิชาบังคับ | -  | หน่วยกิต |
| ข. หมวดวิชาเลือก  | -  | หน่วยกิต |
| ค. วิทยานิพนธ์    | 40 | หน่วยกิต |

#### แผน 1.2

|                   |    |          |
|-------------------|----|----------|
| ก. หมวดวิชาบังคับ | 7  | หน่วยกิต |
| ข. หมวดวิชาเลือก  | 21 | หน่วยกิต |
| ค. วิทยานิพนธ์    | 12 | หน่วยกิต |

### แผน 2 (แบบวิชาชีพ)

|                    |    |          |
|--------------------|----|----------|
| ก. หมวดวิชาบังคับ  | 7  | หน่วยกิต |
| ข. หมวดวิชาเลือก   | 27 | หน่วยกิต |
| ค. การค้นคว้าอิสระ | 6  | หน่วยกิต |

c) รายวิชา

รหัสวิชาประกอบด้วยตัวอักษรและตัวเลข โดยมีความหมาย ดังนี้

การกำหนดรหัสรายวิชา แบ่งเป็น (1) กรณีรายวิชา ประกอบด้วย ตัวอักษรและตัวเลข  
สามหลัก และ (2) กรณีรายวิชารูปแบบ OBEM ประกอบด้วย ตัวอักษรและตัวเลขห้าหลัก

**รหัสตัวอักษร**

FEM หมายถึง กลุ่มวิชาทางการศึกษาและการจัดการ

CIT หมายถึง กลุ่มวิชาทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

LNG หมายถึง กลุ่มวิชากลุ่มภาษาและการสื่อสาร

| <b>รหัสตัวเลขรายวิชา</b><br>(ระบุเฉพาะรหัสตัวเลข XXX ของหลักสูตรนี้เท่านั้น)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>รหัสตัวเลขรายวิชารูปแบบ OBEM</b><br>(ระบุเฉพาะรหัสตัวเลข XXXXX ของหลักสูตรนี้เท่านั้น)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>เลขหลักร้อย</b> หมายถึง ระดับของวิชา</p> <p>เลข 1-4 หมายถึง ศึกษาระดับปริญญาตรี</p> <p>เลข 5 หมายถึง ศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา แต่นักศึกษา<br/>ระดับปริญญาตรีสามารถเลือกเรียนได้</p> <p>เลข 6 ขึ้นไป หมายถึง ศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา</p> <p><b>เลขหลักสิบ</b> หมายถึง กลุ่มวิชา</p> <p>เลข 2-3 หมายถึง กลุ่มวิชาเลือกทางการศึกษาและการจัดการ</p> <p>เลข 6-7 หมายถึง กลุ่มวิชาเลือกทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี<br/>สารสนเทศ</p> <p>เลข 9 หมายถึง วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ</p> <p><b>เลขหลักหน่วย</b> หมายถึง ลำดับวิชา</p> | <p><b>เลขหลักหมื่น</b> หมายถึง ระดับของวิชา</p> <p>เลข 1-4 หมายถึง ศึกษาระดับปริญญาตรี</p> <p>เลข 5 หมายถึง ศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา แต่นักศึกษา<br/>ระดับปริญญาตรีสามารถเลือกเรียนได้</p> <p>เลข 6 ขึ้นไป หมายถึง ศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา</p> <p><b>เลขหลักพัน</b> หมายถึง กลุ่มวิชา</p> <p>เลข 2-3 หมายถึง กลุ่มวิชาเลือกทางการศึกษาและการจัดการ</p> <p>เลข 6-7 หมายถึง กลุ่มวิชาเลือกทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี<br/>สารสนเทศ</p> <p><b>เลขหลักร้อย</b> หมายถึง ลำดับวิชา</p> <p><b>เลขหลักสิบ-หน่วย</b> หมายถึง ลำดับวิชารูปแบบ OBEM แบ่งเป็น<br/>2 กรณี ดังนี้</p> <p>1) รายวิชาที่ปรับเป็นรูปแบบ OBEM โดยไม่แตกรายวิชา ใช้ 00</p> <p>2) รายวิชาที่ปรับเป็นรูปแบบ OBEM โดยแตกรายวิชา ใช้ตัวเลข<br/>01-09 ตามลำดับและจำนวนรายวิชารูปแบบ OBEM ที่แตกออกมา</p> |

|                                                     |                                                                                                       |  |                   |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------|
| <b>ก. หมวดวิชาบังคับ (สำหรับ แผน 1.2 และ แผน 2)</b> |                                                                                                       |  | <b>7 หน่วยกิต</b> |
| FEM 62101                                           | ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษาเบื้องต้น<br>(Basic of Research Methods in Education)                      |  | 2 (2-0-6)         |
| FEM 62102                                           | หลักการเขียนโครงร่างการวิจัย<br>(Principles of research proposal)                                     |  | 1 (1-0-3)         |
| FEM 622                                             | สัมมนา<br>(Seminar)                                                                                   |  | 1 (0-3-3)         |
| หรือ                                                |                                                                                                       |  |                   |
| CIT 621                                             | ระเบียบวิธีวิจัยด้านการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล<br>(Research Methods in Digital Learning Management)     |  | 3 (3-0-9)         |
| CIT 622                                             | สัมมนาด้านการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล<br>(Seminar in Digital Learning Management)                        |  | 1 (0-3-3)         |
| และ                                                 |                                                                                                       |  |                   |
| CIT 62500                                           | การจัดการโครงการและนวัตกรรมการเรียนรู้ดิจิทัล<br>(Digital Learning Project and Innovation Management) |  | 3 (2-2-9)         |

หมายเหตุ เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ของหลักสูตร นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียน รายวิชาระเบียบวิธีวิจัยและสัมมนา จากกลุ่มรหัสเดียวกันเท่านั้น โดยเลือกได้เพียงหนึ่งกลุ่ม คือ (1) FEM 62102, FEM62102 และ FEM 622 หรือ (2) CIT 621 และ CIT 622 เพียงชุดใดชุดหนึ่งเท่านั้น

#### **ข. หมวดวิชาเลือก**

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| - แผน 1.2 วิชาการ | <b>21 หน่วยกิต</b> |
| - แผน 2 วิชาชีพ   | <b>27 หน่วยกิต</b> |

##### **ข.1 กลุ่มวิชาเลือกทางการศึกษาและการจัดการ**

|                                                                                          |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| - แผน 1.2 วิชาการ                                                                        | 6 หน่วยกิต |
| - แผน 2 วิชาชีพ                                                                          | 9 หน่วยกิต |
| CIT 62300 การออกแบบหลักสูตรและการเรียนรู้ดิจิทัล<br>(Digital Course and Learning Design) | 3 (3-0-9)  |
| CIT 62400 การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ดิจิทัล<br>(Digital Learning Process Design)         | 3 (3-0-9)  |
| CIT 626 การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษา<br>(Educational Data Analytics)                       | 3 (2-2-9)  |

|         |                                                                                    |           |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| CIT 627 | พฤติกรรมผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้<br>(Learner Behavior and Learning Management) | 3 (3-0-9) |
| CIT 628 | การบริหารสถานศึกษาดิจิทัล<br>(Management of Digital Educational Institutions)      | 3 (3-0-9) |

## **ข.2 กลุ่มวิชาเลือกทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ**

|           |                                                                                                            |             |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| - แผน 1.2 | วิชาการ                                                                                                    | 15 หน่วยกิต |
| - แผน 2   | วิชาชีพ                                                                                                    | 18 หน่วยกิต |
| CIT 660   | ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการศึกษาดิจิทัล<br>(Information Systems for Digital Education Management)          | 3 (3-0-9)   |
| CIT 661   | เทคโนโลยีเว็บและระบบดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้<br>(Web and Digital Systems Technologies for Learning)         | 3 (2-2-9)   |
| CIT 662   | การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศยุคดิจิทัล<br>(Information System Analysis and Design in the Digital Age) | 3 (2-2-9)   |
| CIT 663   | ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้ดิจิทัล<br>(AI in Digital Learning)                                           | 3 (2-2-9)   |
| CIT 664   | เทคโนโลยีมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ดิจิทัล<br>(Multimedia Technologies for Digital Learning)              | 3 (2-2-9)   |
| CIT 665   | สื่อปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ดิจิทัล<br>(Interactive Media for Digital Learning)                         | 3 (2-2-9)   |
| CIT 666   | เกมเพื่อการเรียนรู้<br>(Game Based Learning)                                                               | 3 (2-2-9)   |
| CIT 667   | อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IOT) เพื่อการเรียนรู้<br>(Internet of Things (IoT) for Learning)                  | 3 (2-2-9)   |
| CIT 668   | การออกแบบศิลปะดิจิทัล<br>(Digital Art Design)                                                              | 3 (2-2-9)   |

## **ค. วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ**

|           |                      |             |
|-----------|----------------------|-------------|
| - แผน 1.1 | วิชาการ              |             |
| CIT 799   | วิทยานิพนธ์ (Thesis) | 40 หน่วยกิต |
| - แผน 1.2 | วิชาการ              |             |
| CIT 798   | วิทยานิพนธ์ (Thesis) | 12 หน่วยกิต |

- แผน 2 วิชาชีพ

CIT 797 การค้นคว้าอิสระ (Independent Study)

6 หน่วยกิต

ง. หมวดวิชาปรับปรุงพื้นฐานภาษาอังกฤษ

ไม่นับหน่วยกิต (S/U)

|         |                                                                                                                                       |           |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| LNG 550 | วิชาปรับปรุงพื้นฐานภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษา<br>ระดับบัณฑิตศึกษา<br>(Remedial English Course for Post Graduate Students)               | 2 (1-2-6) |
| LNG 600 | วิชาภาษาอังกฤษระหว่างการเรียนในหลักสูตรสำหรับ<br>นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา<br>(In-sessional English Course for Post Graduate Students) | 3 (2-2-9) |

**หมายเหตุ** นักศึกษาต้องเรียนรายวิชาปรับปรุงพื้นฐานภาษาอังกฤษ LNG 550 และ/หรือ LNG 600 หรือได้รับการยกเว้นโดยขึ้นกับระดับคะแนนภาษาอังกฤษและเงื่อนไขอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ อาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับประกาศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

a) แผนการศึกษา

ผู้เรียนปรึกษาและร่วมวางแผนการศึกษาของตนเองกับอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปี และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระ เพื่อวางแผนการเรียนไว้เป็นแนวทางการศึกษาของผู้เรียนแต่ละบุคคล เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีภาระหน้าที่ด้านการทำงานหรือความจำเป็นที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถพูดคุยและขอข้อเสนอแนะจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบได้

โดยสำหรับแผน 1.1 (วิชาการ) คุณสมบัติที่ควรมีก่อนเข้าศึกษาของผู้เรียน ต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศหรือครุศาสตร์คอมพิวเตอร์ หรือมีประสบการณ์ทำงานในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 2 ปี มีคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาตรีไม่น้อยกว่า 3.00 และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยอย่างน้อย 1 เรื่อง ซึ่งผู้ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ข้างต้น ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

สำหรับแผน 1.2 (วิชาการ) และแผน 2 (วิชาชีพ) ผู้เรียนต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าทุกสาขาวิชา หรือมีประสบการณ์ในการสอนหรือการทำงานหลังจบปริญญาตรีอย่างน้อย 2 ปี ผู้ที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ข้างต้น ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

โดยทั้ง 2 แผน จะมีอาจารย์ที่ปรึกษาชั้นปีและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือการค้นคว้าอิสระในการดูแล ควบคุมและติดตามผู้เรียน เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

**แผน 1.1 (วิชาการ)**

|                  |                  |               |
|------------------|------------------|---------------|
| ชั้นปีที่ 1      | ภาคการศึกษาที่ 1 | จำนวนหน่วยกิต |
| CIT 799          | วิทยานิพนธ์      | 6 (0-12-18)   |
| รวม              |                  | 6 (0-12-18)   |
| ชั่วโมง /สัปดาห์ |                  | = 30          |
| ชั้นปีที่ 1      | ภาคการศึกษาที่ 2 | จำนวนหน่วยกิต |
| CIT 799          | วิทยานิพนธ์      | 12 (0-24-36)  |
| รวม              |                  | 12 (0-24-36)  |
| ชั่วโมง /สัปดาห์ |                  | = 60          |
| ชั้นปีที่ 2      | ภาคการศึกษาที่ 1 | จำนวนหน่วยกิต |
| CIT 799          | วิทยานิพนธ์      | 12 (0-24-36)  |
| รวม              |                  | 12 (0-24-36)  |
| ชั่วโมง /สัปดาห์ |                  | = 60          |
| ชั้นปีที่ 2      | ภาคการศึกษาที่ 2 | จำนวนหน่วยกิต |
| CIT 799          | วิทยานิพนธ์      | 10 (0-20-30)  |
| รวม              |                  | 10 (0-20-30)  |
| ชั่วโมง /สัปดาห์ |                  | = 50          |

## แผน 1.2 (วิชาการ)

| ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 |                                                       | จำนวนหน่วยกิต     |
|------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------|
| FEM 62101                    | ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษาเบื้องต้น                  | 2 (2-0-6)         |
| FEM 62102                    | หลักการเขียนโครงการวิจัย                              | 1 (1-0-3)         |
| หรือ                         |                                                       |                   |
| CIT 621                      | ระเบียบวิธีวิจัยด้านการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล          | 3 (3-0-9)         |
| และ                          |                                                       |                   |
| CIT 6xxxx                    | กลุ่มวิชาเลือกทางการศึกษาและการจัดการ 1               | 3 (x-x-x)         |
| CIT 6xx                      | กลุ่มวิชาเลือกทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 1    | 3 (x-x-x)         |
| LNG 550                      | ปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา | 2 (1-2-6)         |
| รวม                          |                                                       | 11 (4+x-2+x-15+x) |
| ชั่วโมง /สัปดาห์             |                                                       | = 21+x            |

| ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 |                                                    | จำนวนหน่วยกิต     |
|------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|
| CIT 6xxxx                    | กลุ่มวิชาเลือกทางการศึกษาและการจัดการ 2            | 3 (x-x-x)         |
| CIT 6xx                      | กลุ่มวิชาเลือกทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 | 3 (x-x-x)         |
| CIT 6xx                      | กลุ่มวิชาเลือกทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 | 3 (x-x-x)         |
| CIT 798                      | วิทยานิพนธ์                                        | 1 (0-2-3)         |
| LNG 600                      | ภาษาอังกฤษระหว่างการเรียนในหลักสูตรสำหรับนักศึกษา  | 3 (2-2-9)         |
| รวม                          |                                                    | 13 (2+x-4+x-12+x) |
| ชั่วโมง /สัปดาห์             |                                                    | = 18+x            |

| ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 |                                                    | จำนวนหน่วยกิต      |
|------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------|
| FEM 622                      | สัมมนา                                             | 1 (0-3-3)          |
| หรือ                         |                                                    |                    |
| CIT 622                      | สัมมนาด้านการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล                 | 1 (0-3-3)          |
| และ                          |                                                    |                    |
| CIT 62500                    | การจัดการโครงการและนวัตกรรมการเรียนรู้ดิจิทัล      | 3 (2-2-9)          |
| CIT 6xx                      | กลุ่มวิชาเลือกทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 4 | 3 (x-x-x)          |
| CIT 798                      | วิทยานิพนธ์                                        | 4 (0-8-12)         |
| รวม                          |                                                    | 11 (2+x-13+x-24+x) |
| ชั่วโมง /สัปดาห์             |                                                    | = 39+x             |

| ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2                               | จำนวนหน่วยกิต      |
|------------------------------------------------------------|--------------------|
| CIT 6xx กลุ่มวิชาเลือกทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 5 | 3 (x-x-x)          |
| CIT 798 วิทยานิพนธ์                                        | 7 (0-14-21)        |
| รวม                                                        | 10 (0+x-14+x-21+x) |
| ชั่วโมง /สัปดาห์                                           | = 35+x             |

## แผน 2 (วิชาชีพ)

| ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1                                  | จำนวนหน่วยกิต     |
|---------------------------------------------------------------|-------------------|
| FEM 62101 ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษาเบื้องต้น                | 2 (2-0-6)         |
| FEM 62102 หลักการเขียนโครงร่างการวิจัย                        | 1 (1-0-3)         |
| หรือ                                                          |                   |
| CIT 621 ระเบียบวิธีวิจัยด้านการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล          | 3 (3-0-9)         |
| และ                                                           |                   |
| CIT 6xxxx กลุ่มวิชาเลือกทางการศึกษาและการจัดการ 1             | 3 (x-x-x)         |
| CIT 6xx กลุ่มวิชาเลือกทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 1    | 3 (x-x-x)         |
| LNG 550 ปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา | 2 (1-2-6)         |
| รวม                                                           | 11 (4+x-2+x-15+x) |
| ชั่วโมง /สัปดาห์                                              | = 21+x            |

| ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2                               | จำนวนหน่วยกิต     |
|------------------------------------------------------------|-------------------|
| CIT 6xxxx กลุ่มวิชาเลือกทางการศึกษาและการจัดการ 2          | 3 (x-x-x)         |
| CIT 6xx กลุ่มวิชาเลือกทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 | 3 (x-x-x)         |
| CIT 6xx กลุ่มวิชาเลือกทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 3 | 3 (x-x-x)         |
| CIT 797 การค้นคว้าอิสระ                                    | 1 (0-2-3)         |
| LNG 600 ภาษาอังกฤษระหว่างการเรียนในหลักสูตรสำหรับนักศึกษา  | 3 (2-2-9)         |
| รวม                                                        | 13 (2+x-4+x-12+x) |
| ชั่วโมง /สัปดาห์                                           | = 18+x            |

| ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 | จำนวนหน่วยกิต |
|------------------------------|---------------|
| FEM 622 สัมมนา               | 1 (0-3-3)     |
| หรือ                         |               |

|                  |                                                    |                  |
|------------------|----------------------------------------------------|------------------|
| CIT 622          | สัมมนาด้านการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล                 | 1 0-3-3)         |
| และ              |                                                    |                  |
| CIT 62500        | การจัดการโครงการและนวัตกรรมการเรียนรู้ดิจิทัล      | 3 (2-2-9)        |
| CIT 6xx          | กลุ่มวิชาเลือกทางการศึกษาและการจัดการ 4            | 3 (x-x-x)        |
| CIT 6xx          | กลุ่มวิชาเลือกทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 4 | 3 (x-x-x)        |
| CIT 797          | การค้นคว้าอิสระ                                    | 2 (0-4-6)        |
| รวม              |                                                    | 12 (0+x-7+x-9+x) |
| ชั่วโมง /สัปดาห์ |                                                    | = 16+x           |

|                              |                                                    |                 |
|------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|
| ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 |                                                    | จำนวนหน่วยกิต   |
| CIT 6xx                      | กลุ่มวิชาเลือกทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 5 | 3 (x-x-x)       |
| CIT 6xx                      | กลุ่มวิชาเลือกทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ 6 | 3 (x-x-x)       |
| CIT 797                      | การค้นคว้าอิสระ                                    | 3 (0-6-9)       |
| รวม                          |                                                    | 9 (0+x-6+x-9+x) |
| ชั่วโมง /สัปดาห์             |                                                    | = 15+x          |

## รายละเอียดหน่วยการเรียนรู้ (Unit of Learning) ของหลักสูตร

### รายละเอียดหน่วยการเรียนรู้ หมวดวิชาปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษ

นักศึกษาต้องเรียนวิชาปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษ หรือได้รับการยกเว้นโดยขึ้นอยู่กับระดับคะแนนภาษาอังกฤษและเงื่อนไขอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ อาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับประกาศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

รหัสวิชา LNG 550

ชื่อรายวิชา วิชาปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

Remedial English Course for Post Graduate Students

จำนวนหน่วยกิต: 2 (1-2-6)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาปรับพื้นฐาน

เงื่อนไขของรายวิชา :

○ รายวิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา:

รายวิชานี้มุ่งเน้นปรับพื้นฐานภาษาอังกฤษและทักษะที่จำเป็นของนักศึกษาเพื่อให้อยู่ในระดับที่สามารถเข้าเรียน วิชา LNG 600 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดความมั่นใจในการใช้ภาษาอังกฤษในด้านเนื้อหาวิชา ไม่ได้กำหนดเนื้อหาที่แน่นอน แต่มุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาการเรียนภาษาอังกฤษของนักศึกษา โดยเฉพาะประเด็นที่นักศึกษามีปัญหามากที่สุด นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้นักศึกษาเรียนรู้การจัดการเรียนด้วยตนเอง อันเป็นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยไม่ต้องพึ่งครูผู้สอน

This course aims to instill the background language and skills necessary for undertaking LNG 600 and to raise the students' confidence in using English. There will be no predetermined focus of the course, but instead it will concentrate on those areas where the students are weakest and need most improvement. The classroom teaching and learning will be supported by self-directed learning to allow the students to improve their language and skills autonomously.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):

1. Identify main ideas and supporting details
2. Write different types of sentences and paragraphs
3. Express and discuss ideas and opinions
4. Select appropriate resources for self-study
5. Demonstrate responsibility and ethical awareness

รหัสวิชา LNG 600

ชื่อรายวิชา วิชาภาษาอังกฤษระหว่างการเรียนในหลักสูตรสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

In-sessional English Course for Post Graduate Students

จำนวนหน่วยกิต: 3 (2-2-9)

เงื่อนไขของรายวิชา :

- รายวิชาที่บังคับก่อน: LNG 550 วิชาปรับปรุงภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หรือผ่านการสอบ placement test ได้คะแนนตามเกณฑ์ที่ภาควิชากำหนด

คำอธิบายรายวิชา:

รายวิชานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับการเรียนของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเน้นทักษะการฝึกปฏิบัติ แต่ไม่เน้นหนักที่เนื้อหาไวยากรณ์โดยตรง รายวิชานี้มุ่งเน้นการใช้ภาษาอังกฤษที่ตรงกับความต้องการในการใช้ภาษาของนักศึกษา โดยเฉพาะด้านการอ่านและการเขียนซึ่งนักศึกษาต้องใช้ในการทำโครงการ ในรายวิชานักศึกษาจะได้ฝึกปฏิบัติขั้นตอนการทำโครงการตั้งแต่การหาข้อมูลอ้างอิง จนถึงการเขียนรอบสุดท้าย นอกจากนี้ นักศึกษาจะได้เรียนรู้กลยุทธ์การเรียนรู้เพื่อฝึกทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษด้วยตนเอง เพื่อนำไปใช้ในการสื่อสารที่แท้จริงนอกห้องเรียนต่อไป

This course aims to develop English language skills relevant to mature students in Graduate Degree Programs in Engineering, Science and Technology. It will be based on practical skills, but will not be yet another grammar course. Rather its focus will be on the real language demands, particularly in reading and writing, faced by students in the course of their studies. It is project-focused and simulates the stages in preparing and presenting research, from finding references to writing a final draft. The course will equip students with language learning strategies to facilitate ongoing autonomous learning and will emphasize language use not usage, real communication not classroom practice.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):

1. Identify main ideas and support details
2. Take notes from reading and listening
3. Write a summary
4. Write an argumentative essay
5. Make a presentation and discuss the topics

## รายละเอียดหน่วยการเรียนรู้ของวิชาในหลักสูตร

### รายละเอียดหน่วยการเรียนรู้: รูปแบบรายวิชา

#### หมวดวิชาบังคับ (สำหรับ แผน 1.2 และ แผน 2)

รหัสวิชา FEM 622

ชื่อรายวิชา สัมมนา

Seminar

จำนวนหน่วยกิต: 1 (0-3-3)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาบังคับ

เงื่อนไขของรายวิชา :

○ รายวิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา:

การศึกษา การค้นคว้า การอภิปราย การติดตามความก้าวหน้าทางการวิจัย และการนำเสนอหัวข้อหรือประเด็นปัญหาเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ในลักษณะรายงานเชิงวิชาการที่ครอบคลุมสาระการเรียนรู้ในสาขาวิชา โดยการใช้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาไทย และภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อความหมายอย่างถูกต้อง การเป็นผู้นำและการเป็นผู้ตาม การสร้างความเข้าใจและการยอมรับความแตกต่างในการอยู่ร่วมกัน

Education, research, discussion, research progress and presentation topics or problems related to industrial education and technology in terms of academic reports covering contents and learning in the field by means of listening, speaking, reading and writing both in Thai and a foreign language for accurate communication, being a leader and follower as well as creating mutual understanding and accepting differences of coexistent.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):

นำเสนอหัวข้อ ประเด็นปัญหาและจัดทำรายงานวิชาการได้อย่างถูกต้อง

รหัสวิชา CIT 621

ชื่อรายวิชา ระเบียบวิธีวิจัยด้านการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล

Research Methods in Digital Learning Management

จำนวนหน่วยกิต: 3 (3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาบังคับ

เงื่อนไขของรายวิชา :

○ รายวิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี

### คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา โดยเน้นการวิจัยด้านการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล ครอบคลุมการกำหนดปัญหาวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การออกแบบการวิจัยเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และแบบผสมผสาน การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ดิจิทัล ตลอดจนการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องมือ เทคโนโลยีสารสนเทศ และซอฟต์แวร์ทางสถิติในการเก็บรวบรวมข้อมูล, การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ เช่น ใช้โปรแกรม SPSS, R, Python สำหรับเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย และรายงานผลการวิจัยทางการจัดการเรียนรู้ดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบ ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อการนำเสนอหรือเผยแพร่ผลงานทางวิชาการได้อย่างมืออาชีพ

Study of educational research methodologies with a focus on digital learning management. The course covers problem identification, literature review, and the design of quantitative, qualitative, and mixed-method research. It emphasizes the development and validation of research instruments, data collection in digital learning environments, and data analysis using information technology tools and statistical software. Students will learn to apply tools such as SPSS, R, and Python for quantitative and qualitative data analysis, and to prepare research proposals and reports systematically and accurately according to academic standards, enabling professional presentation and dissemination of research findings.

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):

1. วิเคราะห์และกำหนดปัญหาวิจัย ออกแบบแผนการวิจัย และเลือกวิธีการวิจัย เครื่องมือ และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสมกับบริบทการเรียนรู้ดิจิทัล
2. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพด้วยเครื่องมือและซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม และแปลความหมายผลการวิจัยได้อย่างมีเหตุผล
3. เขียนเสนอโครงการวิจัย และรายงานการวิจัยได้อย่างเป็นระบบ ถูกต้องตามรูปแบบทางวิชาการ เพื่อการนำเสนอหรือเผยแพร่

### รหัสวิชา CIT 622

ชื่อรายวิชา สัมมนาด้านการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล

Seminar in Digital Learning Management

จำนวนหน่วยกิต: 1 (0-3-3)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาบังคับ

เงื่อนไขของรายวิชา :

- รายวิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี

### คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษา วิเคราะห์ และอภิปรายประเด็นร่วมสมัยด้านการจัดการเรียนรู้ดิจิทัลผ่านกระบวนการสัมมนาเชิงวิชาการ โดยมุ่งเน้นการทบทวนและวิพากษ์งานวิจัย กรอบแนวคิด และแนวทางการจัดการเรียนรู้ดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับบริบทการศึกษาและการทำงานจริง รวมทั้งการนำเสนอและอภิปรายความก้าวหน้าของงานวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเชิงวิชาการ และรับข้อเสนอแนะอย่างเป็นระบบ เพื่อพัฒนาคุณภาพงานวิจัยและการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล ภายใต้หลักจริยธรรมการวิจัยและจรรยาบรรณวิชาชีพ

Study, analyze, and discussion of contemporary issues in digital learning management through academic seminar processes. The course emphasizes reviewing and critiquing research, conceptual frameworks, and approaches to digital learning management relevant to educational and professional contexts. It includes presenting and discussing research or thesis progress, exchanging academic perspectives, and receiving systematic feedback to enhance the quality of research and digital learning management, all under research ethics and professional standards.

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):

วิเคราะห์และวิพากษ์งานวิจัย แนวคิด และแนวทางการจัดการเรียนรู้ดิจิทัลได้อย่างมีเหตุผลบนฐานวิชาการ

### หมวดวิชาเลือก (สำหรับ แผน 1.2 และ แผน 2)

#### กลุ่มวิชาเลือกทางการศึกษาและการจัดการ

รหัสวิชา CIT 626

ชื่อรายวิชา การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษา

Educational Data Analytics

จำนวนหน่วยกิต: 3 (2-2-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

เงื่อนไขของรายวิชา (ถ้ามี):

○ รายวิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี

### คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาหลักการ แนวคิด และกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการศึกษา ครอบคลุมการเก็บรวบรวม การจัดการ การตรวจสอบ และการแปลผลข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้และการบริหารจัดการศึกษา เรียนรู้การใช้เครื่องมือและซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลทางการศึกษา การประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อสร้างข้อค้นพบและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายหรือการปฏิบัติที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในบริบทของสถานศึกษา

Study the principles, concepts, and processes of educational data analysis, covering data collection, management, verification, and interpretation to support decision-making and enhance the quality of learning management and educational administration. Learn to use tools and software related to educational data analysis, and apply data to generate findings and recommendations for policies or practices that can be effectively implemented in the context of educational institutions.

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):**

1. วิเคราะห์ข้อมูลทางการศึกษาเพื่อนำไปใช้สนับสนุนการตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม
2. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางการศึกษาเสนอแนวทางเชิงนโยบายหรือการปฏิบัติในบริบทสถานศึกษาอย่างเหมาะสม

**รหัสวิชา CIT 627**

**ชื่อรายวิชา พฤติกรรมผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้**

Learner Behavior and Learning Management

**จำนวนหน่วยกิต: 3 (3-0-9)**

**ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก**

**เงื่อนไขของรายวิชา (ถ้ามี):**

○ รายวิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี

**คำอธิบายรายวิชา:**

ศึกษาหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้เรียน พัฒนาการมนุษย์ ความแตกต่างระหว่างบุคคล แนวคิดด้านการเรียนรู้ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในบริบทการศึกษา การทำความเข้าใจผู้เรียน ในช่วงวัยต่าง ๆ การให้คำแนะนำและการสนับสนุนผู้เรียน ศึกษาหลักการและแนวปฏิบัติในการออกแบบและจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดกระบวนการเรียนรู้ การออกแบบสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ และการจัดการชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมบรรยากาศที่เอื้อต่อการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหา

Study the principles and concepts related to learner behavior, human development, individual differences, learning theories, and factors influencing learners' growth in educational contexts. The course emphasizes understanding learners across different developmental stages, providing guidance and support tailored to their needs. It also covers principles and practices in designing and developing learning plans, managing learning processes, creating learning environments that foster positive learning experiences, and implementing classroom management strategies that promote analytical thinking, creativity, and problem-solving.

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):

1. วิเคราะห์พฤติกรรมผู้เรียน พัฒนาการ ความแตกต่างระหว่างบุคคล และปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม
2. ออกแบบและวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รหัสวิชา CIT 628

ชื่อรายวิชา การบริหารสถานศึกษาดิจิทัล

Management of Digital Educational Institutions

จำนวนหน่วยกิต: 3 (3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

เงื่อนไขของรายวิชา (ถ้ามี):

- รายวิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาหลักการและแนวคิดการบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ระบบสารสนเทศ และข้อมูลเชิงลึกเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการ ครอบคลุม Digital Transformation, Digital Governance, การจัดการข้อมูลตามมาตรฐานสากล, การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) และความปลอดภัยของระบบดิจิทัล เพื่อเสริมสร้างธรรมาภิบาลและความยั่งยืนของสถานศึกษา

Study the principles and concepts of managing educational institutions in the digital era, emphasizing the use of digital technologies, information systems, and data-driven approaches to enhance administrative efficiency. The course covers digital transformation, digital governance, international data management standards, personal data protection (PDPA), and digital security to promote good governance and sustainable development within educational institutions.

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):

1. ประยุกต์หลักการบริหารสถานศึกษาดิจิทัลเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการ โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเหมาะสม
2. ออกแบบแนวทางการจัดการข้อมูลสารสนเทศและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) ตามกฎหมายและมาตรฐานสากล ได้อย่างเหมาะสม

## กลุ่มวิชาเลือกทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

รหัสวิชา CIT 660

ชื่อรายวิชา ระบบสารสนเทศสำหรับการจัดการศึกษาดิจิทัล

Information Systems for Digital Education Management

จำนวนหน่วยกิต: 3 (3-0-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

เงื่อนไขของรายวิชา (ถ้ามี):

○ รายวิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาหลักการ แนวคิด และบทบาทของระบบสารสนเทศในการสนับสนุนการจัดการการเรียนรู้และการบริหารการศึกษาในยุคดิจิทัล วิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างเป้าหมายการเรียนรู้ นโยบายองค์กร และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเชิงการศึกษา ระบบสารสนเทศด้านการเรียนรู้และการบริหารการศึกษา การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ การบริหารหลักสูตร และนวัตกรรมทางการศึกษา รวมถึงการวิเคราะห์การเรียนรู้และการวิเคราะห์ข้อมูลทางการศึกษาผ่านกรณีศึกษาในบริบทสถาบันการศึกษาและองค์กรการเรียนรู้

Study the principles, concepts, and roles of information systems in supporting learning management and educational administration in the digital era. It emphasizes the integration of learning objectives, organizational policies, and information technology to enhance educational decision-making. Key topics include learning and educational administration information systems, applications of digital technologies for teaching and learning, curriculum management, and educational innovation. The course also covers learning analytics and educational data analysis through case studies within the context of academic institutions and learning organizations.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):

1. วิเคราะห์บทบาทของระบบสารสนเทศที่สอดคล้องกับกลยุทธ์และนโยบายขององค์กรการศึกษาในยุคดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง
2. ประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการการเรียนรู้และการบริหารการศึกษาได้อย่างเหมาะสม

รหัสวิชา CIT 661

ชื่อรายวิชา เทคโนโลยีเว็บและระบบดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้

Web and Digital Systems Technologies for Learning

จำนวนหน่วยกิต: 3 (2-2-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

เงื่อนไขของรายวิชา (ถ้ามี):

1. รายวิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาหลักการและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นการออกแบบ พัฒนา และบูรณาการระบบดิจิทัลที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ เช่น ระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการข้อมูลผู้เรียน พื้นที่เก็บข้อมูลและบริการคลาวด์ เว็บแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ เครื่องมือพัฒนาเนื้อหาออนไลน์ และระบบติดตามความก้าวหน้าผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลต่าง ๆ รวมถึงการวิเคราะห์ความต้องการออกแบบระบบฐานข้อมูล และการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทการศึกษาและการทำงานจริงในสภาพแวดล้อมออนไลน์และผสมผสาน

Study the principles and applications of modern digital technologies for learning management with a focus on designing, developing, and integrating digital systems such as learner information databases, cloud-based services, web applications for learning, online content development tools, and digital learning analytics platforms. Emphasis is placed on system requirements analysis, database system design, and the appropriate use of technologies in real-world educational and professional contexts, including online and blended environments.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):

1. ออกแบบและพัฒนาระบบเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม
2. วิเคราะห์และบูรณาการเทคโนโลยีเว็บและระบบดิจิทัลเพื่อเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รหัสวิชา CIT 662

ชื่อรายวิชา การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศยุคดิจิทัล

Information System Analysis and Design in the Digital Age

จำนวนหน่วยกิต: 3 (2-2-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

เงื่อนไขของรายวิชา (ถ้ามี):

○ รายวิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี

**คำอธิบายรายวิชา:**

ยุทธศาสตร์และวิถีทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศ วงจรการพัฒนาระบบซึ่งประกอบไปด้วย การศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ ความต้องการของสารสนเทศ โครงสร้างการวิเคราะห์และการ ออกแบบระบบ วิธีการออกแบบระบบสมัยใหม่ การพัฒนาโปรแกรม การติดตั้งและการทดสอบระบบ รวมถึง บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของนักวิเคราะห์ระบบ

Strategy and procedure of the information system development. System development life cycle covering the feasibility study of the system development, the demand of information, the structure of system analysis and design, the procedure of modern system design. System implementation, system installation and testing including system analyst roles and responsibilities.

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):**

1. ประยุกต์ใช้เครื่องมือในการพัฒนาระบบสารสนเทศสมัยใหม่ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. วิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมในบริบทต่าง ๆ

รหัสวิชา CIT 663

ชื่อรายวิชา ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้ดิจิทัล

AI in Digital Learning

จำนวนหน่วยกิต: 3 (2-2-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

เงื่อนไขของรายวิชา (ถ้ามี):

○ รายวิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี

**คำอธิบายรายวิชา:**

ศึกษาหลักการ แนวคิด และบทบาทของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้และการศึกษา การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI ในการออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ การปรับการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนรายบุคคล การสร้างสื่อการสอนด้วย AI การสนับสนุนผู้สอนและผู้เรียนด้วยระบบอัจฉริยะ การใช้ข้อมูลการเรียนรู้เพื่อการวิเคราะห์และตัดสินใจเชิงการศึกษา การใช้ AI ในบริบทการศึกษาและการทำงานจริง โดยคำนึงถึงจริยธรรม ความโปร่งใส ความเป็นธรรม และผลกระทบต่อผู้เรียนและสังคม

Study the principles, concepts, and roles of artificial intelligence (AI) in promoting and supporting learning and education. Explore the applications of AI in designing learning experiences, personalizing learning for individual learners, creating instructional media with AI, supporting teachers and learners through intelligent systems, and utilizing learning data for

educational analysis and decision-making. Apply AI in educational and real-world work contexts with careful consideration of ethics, transparency, fairness, and the impacts on learners and society.

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):**

1. วางแผนการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้และการตัดสินใจเชิงการศึกษาได้อย่างเหมาะสม ภายใต้บริบทและข้อจำกัดของการศึกษา
2. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้ดิจิทัลในบริบทการใช้งานจริงทางการศึกษาได้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและผู้เรียน

รหัสวิชา CIT 664

ชื่อรายวิชา เทคโนโลยีมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ดิจิทัล

Multimedia Technologies for Digital Learning

จำนวนหน่วยกิต: 3 (2-2-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

เงื่อนไขของรายวิชา (ถ้ามี):

- รายวิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาหลักการ แนวคิด และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดียเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ดิจิทัล โดยมุ่งเน้นการออกแบบและผลิตสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบมัลติมีเดีย เช่น ภาพ เสียง วิดีโอ แอนิเมชัน และสื่อเชิงโต้ตอบ ให้สอดคล้องกับลักษณะผู้เรียน วัตถุประสงค์การเรียนรู้ และบริบทการใช้งานจริง

Study the principles, concepts, and applications of multimedia technology to support digital learning, with an emphasis on designing and producing multimedia learning materials such as images, audio, video, animation, and interactive media that align with learners' characteristics, learning objectives, and real-world contexts of use.

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):**

1. ผลิตสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ดิจิทัลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้และลักษณะผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม
2. ประเมินคุณภาพสื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ดิจิทัลโดยอ้างอิงกรอบแนวคิดด้านการออกแบบการเรียนรู้และประสบการณ์ผู้เรียนได้อย่างสมเหตุสมผล

รหัสวิชา CIT 665

ชื่อรายวิชา สื่อปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ดิจิทัล

Interactive Media for Digital Learning

จำนวนหน่วยกิต: 3 (2-2-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

เงื่อนไขของรายวิชา (ถ้ามี):

- รายวิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาหลักการ แนวคิด และการประยุกต์ใช้สื่อปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ดิจิทัล โดยมุ่งเน้นการออกแบบและพัฒนาสื่อที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหา ระบบ หรือสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เช่น เกมเพื่อการเรียนรู้ (Game-based Learning), เกมมิฟิเคชัน (Gamification), สื่ออินเทอร์แอคทีฟ และสื่อเสมือนจริงและผสมจริง (AR, VR, MR, XR) เพื่อสนับสนุนการมีส่วนร่วม การจูงใจ และประสบการณ์ผู้เรียน รวมถึงการวิเคราะห์บทบาทของสื่อปฏิสัมพันธ์ต่อการเรียนรู้ และการออกแบบและประเมินคุณภาพสื่อเพื่อการเรียนรู้ดิจิทัล

Study the principles, theoretical concepts, and applications of interactive media for digital learning, with an emphasis on designing and developing media that enable learners to interact with instructional content, systems, or learning environments. Examples include game-based learning, gamification, interactive digital media, and immersive technologies such as AR, VR, MR, and XR, which are intended to enhance learner engagement, motivation, and overall learning experience. The course also includes analyzing the roles and impacts of interactive media on learning, as well as designing and evaluating high-quality digital learning media.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):

1. ออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการมีส่วนร่วมและประสบการณ์ผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม
2. ประเมินคุณภาพสื่อปฏิสัมพันธ์เพื่อการเรียนรู้ดิจิทัลโดยอ้างอิงกรอบแนวคิดด้านการออกแบบการเรียนรู้และประสบการณ์ผู้เรียนได้อย่างสมเหตุสมผล

รหัสวิชา CIT 666

ชื่อรายวิชา เกมเพื่อการเรียนรู้

Game Based Learning

จำนวนหน่วยกิต: 3 (2-2-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

เงื่อนไขของรายวิชา (ถ้ามี):

○ รายวิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาหลักการและแนวคิดของเกมเพื่อการเรียนรู้ รวมถึงการออกแบบ พัฒนา และประยุกต์ใช้เกมในกระบวนการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เน้นการวิเคราะห์องค์ประกอบของเกม การใช้กลไกเกมและเทคนิคการเล่าเรื่องเพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่น่าสนใจและมีส่วนร่วม ครอบคลุมการประเมินผลและปรับปรุงเกมเพื่อให้ตอบโจทย์วัตถุประสงค์ทางการศึกษาและพัฒนาทักษะผู้เรียนในยุคดิจิทัล

Study of the principles and concepts of educational games, including the design, development, and application of games in teaching and learning processes to enhance effective learning. Emphasis on analyzing game components, utilizing game mechanics, and storytelling techniques to create engaging and participatory learning experiences. Covers the evaluation and improvement of games to meet educational objectives and foster learner skills in the digital age.

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):

1. ออกแบบเกมที่สนับสนุนกระบวนการเรียนรู้และสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม
2. ประเมินและปรับปรุงเกมเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทางการศึกษาและความต้องการของผู้เรียน

รหัสวิชา CIT 667

ชื่อรายวิชา อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) เพื่อการเรียนรู้

Internet of Things (IoT) for Learning

จำนวนหน่วยกิต: 3 (2-2-9)

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

เงื่อนไขของรายวิชา (ถ้ามี):

○ รายวิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาหลักการ แนวคิด และเทคโนโลยีของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things: IoT) และการประยุกต์ใช้ในบริบทของการเรียนรู้ ครอบคลุมการออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์ IoT การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับเทคโนโลยี IoT เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและตอบโจทย์ยุคดิจิทัล เน้นการประเมินผลกระทบ ความท้าทาย และแนวทางการใช้งาน IoT อย่างมีจริยธรรมและยั่งยืนในบริบทการศึกษา

Study of the principles, concepts, and technologies of the Internet of Things (IoT) and its applications in learning contexts. Covers the design and development of IoT devices, data collection and analysis, and creating learning environments integrated with IoT technology to enhance effective learning in the digital era. Emphasizes the evaluation of impacts, challenges, and ethical and sustainable practices of IoT use in educational settings.

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):**

1. ระบุหลักการและเทคโนโลยีของอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งและการประยุกต์ใช้ในบริบทการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง
2. ออกแบบและพัฒนาโซลูชัน IoT ที่สนับสนุนการเรียนรู้และการรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ได้อย่างเหมาะสม

**รหัสวิชา CIT 668**

**ชื่อรายวิชา** การออกแบบศิลปะดิจิทัล

Digital Art Design

**จำนวนหน่วยกิต:** 3 (2-2-9)

**ประเภทของรายวิชา:** รายวิชาเลือก

**เงื่อนไขของรายวิชา (ถ้ามี):**

- รายวิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี

**คำอธิบายรายวิชา:**

ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และหลักการออกแบบทางศิลปะดิจิทัล รวมถึงองค์ประกอบศิลป์ สุนทรียศาสตร์ และการใช้สี รูปทรง และองค์ประกอบภาพเพื่อสื่อสารความหมายอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ผลงานศิลปะดิจิทัลเชิงวิพากษ์ และฝึกออกแบบงานศิลปะดิจิทัลด้วยเทคนิคและเครื่องมือดิจิทัลสมัยใหม่ เน้นการประยุกต์แนวคิดเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณค่าเชิงสุนทรียภาพและตอบโจทย์บริบทการเรียนการสอนและอุตสาหกรรมสร้างสรรค์

Study of concepts, theories, and principles of digital art design, including visual elements, aesthetics, and the creative use of color, shape, and composition to convey meaning. The course also involves critical analysis of digital artworks and hands-on practice in designing digital art using modern digital techniques and tools. Emphasis is placed on applying concepts to create aesthetically valuable works that align with educational and creative industry contexts.

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):

1. วิเคราะห์ศิลปะดิจิทัล รวมถึงองค์ประกอบศิลป์ ได้อย่างถูกต้อง
2. ออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานศิลปะดิจิทัลด้วยเทคนิคและเครื่องมือดิจิทัลสมัยใหม่ได้อย่างเหมาะสม

### วิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

รหัสวิชา CIT 797

ชื่อรายวิชา การค้นคว้าอิสระ

Independent Study

จำนวนหน่วยกิต: 6 (0-12-18)

เงื่อนไขของรายวิชา (ถ้ามี):

- รายวิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาค้นคว้าในประเด็นด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ โดยผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหา ทบทวนวรรณกรรม ออกแบบและดำเนินการศึกษา เก็บและวิเคราะห์ข้อมูล ตีความผล และจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมนำเสนอผลการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ โดยยึดหลักจริยธรรมการวิจัย

Independent investigation of a selected topic in Computer and Information Technology for Learning. Students identify a problem, review relevant literature, design and conduct the study, collect and analyze data, interpret the results, and prepare a complete report, together with a systematic presentation of the findings, in accordance with research ethics.

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):

1. วิเคราะห์ปัญหา ทบทวนวรรณกรรม และออกแบบการศึกษาที่เหมาะสมตามหลักวิชาการและจริยธรรมการวิจัย
2. ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล และนำเสนอรายงานการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ

รหัสวิชา CIT 798

ชื่อรายวิชา วิทยานิพนธ์

Thesis

จำนวนหน่วยกิต: 12 (0-24-36)

เงื่อนไขของรายวิชา (ถ้ามี):

- รายวิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี

### คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาวิจัยประเด็นด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ มุ่งสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือพัฒนาแนวคิด ทฤษฎี วิธีการ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี/นวัตกรรมในสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยดำเนินการตั้งแต่กำหนดปัญหา ทบทวนวรรณกรรม ออกแบบและดำเนินการวิจัย วิเคราะห์ข้อมูล สรุปและอภิปรายผล จัดทำรายงานวิทยานิพนธ์ตามมาตรฐานวิชาการ และเผยแพร่ผลงานโดยยึดมั่นในจรรยาบรรณการวิจัย

Conduct research on topics in computer and information technology for learning, with an emphasis on generating new knowledge, developing concepts, theories, methods, or applying technologies and innovations in the field. The study includes identifying research problems, reviewing literature, designing and carrying out research, collecting and analyzing data systematically, summarizing and discussing results, preparing a thesis that meets academic standards, and disseminating scholarly work with quality and adherence to research ethics.

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):

1. ระบุปัญหาการวิจัย ทบทวนและสังเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การกำหนดกรอบแนวคิดและออกแบบวิธีดำเนินการวิจัยที่เหมาะสม
2. ดำเนินการวิจัย วิเคราะห์ข้อมูล สรุปและอภิปรายผลอย่างเป็นระบบ พร้อมจัดทำรายงานวิทยานิพนธ์ และเผยแพร่ผลงานโดยยึดมั่นในจรรยาบรรณการวิจัย

รหัสวิชา CIT 799

ชื่อรายวิชา วิทยานิพนธ์

Thesis

จำนวนหน่วยกิต: 40 (0-80-120)

เงื่อนไขของรายวิชา :

○ รายวิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี

### คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาค้นคว้าและวิจัยอย่างเป็นระบบในประเด็นหรือปัญหาที่เกี่ยวข้องด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ โดยมุ่งสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือพัฒนานวัตกรรม แนวคิด ทฤษฎี หรือวิธีการที่มีคุณค่าเชิงวิชาการและสามารถตรวจสอบได้ โดยดำเนินการตั้งแต่การกำหนดประเด็นวิจัย ทบทวนวรรณกรรม ออกแบบและดำเนินการวิจัย วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล สรุปและอภิปรายผล ตลอดจนจัดทำรายงานวิทยานิพนธ์ตามมาตรฐานวิชาการ และเผยแพร่ผลงานวิชาการโดยยึดมั่นในจรรยาบรรณการวิจัย

Conduct systematic and in-depth research on issues or problems related to computer and information technology for learning, with the aim of generating new knowledge or developing academically valuable and verifiable innovations, concepts, theories, or methodologies. The

research process includes identifying research problems, reviewing relevant literature, designing and conducting the study, analyzing and synthesizing data, summarizing and discussing findings, preparing the dissertation in accordance with academic standards, and disseminating scholarly work in adherence to research ethics.

#### **ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):**

1. ระบุปัญหาการวิจัย ทบทวน วิเคราะห์และสังเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การกำหนดกรอบแนวคิดและออกแบบวิธีดำเนินการวิจัยที่เหมาะสม
2. ดำเนินการวิจัย วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล สรุปและอภิปรายผลอย่างเป็นระบบและมีนัยสำคัญทางวิชาการ พร้อมจัดทำรายงานวิทยานิพนธ์และเผยแพร่ผลงานโดยยึดมั่นในจรรยาบรรณการวิจัย

#### **รายละเอียดหน่วยการเรียนรู้: เส้นทางการเรียนรู้ (Learning Pathway)**

**ชื่อเส้นทางการเรียนรู้:** การจัดการเรียนรู้ดิจิทัล

**คำอธิบายเพื่อแนะนำเส้นทางการเรียนรู้:**

เส้นทางการเรียนรู้สำหรับสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล เพื่อนำไปสู่การประกอบอาชีพ Digital Learning Development Manager ซึ่งมีหน้าที่ความรับผิดชอบในออกแบบและพัฒนาหลักสูตรและประสบการณ์การเรียนรู้ดิจิทัล ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ดิจิทัลอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ และบริหารจัดการโครงการและนวัตกรรมการเรียนรู้ดิจิทัล โดยเส้นทางการเรียนรู้แบ่งเป็น 3 รายวิชา ได้แก่ โมดูลที่ 1 รหัสวิชา CIT 62300 การออกแบบหลักสูตรและการเรียนรู้ดิจิทัล (Digital Course and Learning Design) โมดูลที่ 2 รหัสวิชา CIT 62400 การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ดิจิทัล (Digital Learning Process Design) และโมดูลที่ 3 รหัสวิชา CIT 62500 การจัดการโครงการและนวัตกรรมการเรียนรู้ดิจิทัล (Digital Learning Project and Innovation Management)

**สมรรถนะหรือคุณสมบัติที่ควรมีก่อนศึกษา:**

อย่างน้อยต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย นวัตกรรมการเรียนรู้ หรือสาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีเพื่อการทำงาน มีทักษะการสื่อสารและการคิดวิเคราะห์ในระดับพื้นฐาน มีความสนใจหรือประสบการณ์เบื้องต้นด้านการศึกษา การพัฒนาเนื้อหา หรือการจัดการเรียนรู้

## เส้นทางการเรียนรู้ประกอบด้วยรายวิชารูปแบบ OBEM ดังนี้

| ลำดับ | รายวิชา                                                                                                         | หน่วยกิต/<br>ชั่วโมง |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1     | CIT 62300 การออกแบบหลักสูตรและการเรียนรู้ดิจิทัล<br>(Digital Course and Learning Design)                        | 3                    |
| 2     | CIT 62400 การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ดิจิทัล<br>(Digital Learning Process Design)                                | 3                    |
| 3     | CIT 62500 การจัดการโครงการและนวัตกรรมการเรียนรู้ดิจิทัล<br>(Digital Learning Project and Innovation Management) | 3                    |

### ข้อกำหนดการเรียนรู้ :

- ผู้เรียนจะต้องเรียนตามลำดับของการพัฒนาระดับความสามารถให้ครบทั้ง 3 รายวิชา จึงจะได้รับ Certificate รับรองจากมหาวิทยาลัย และสามารถนำหน่วยกิตในรายวิชานั้นๆ เทียบโอนวิชาในหลักสูตรเพื่อการเรียนการสอนในหลักสูตรระดับปริญญาได้ (Degree Program) ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขการเทียบโอนของหลักสูตรที่ขอเทียบโอนและเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- โดยมีเงื่อนไขเพิ่มเติมว่า ผู้เรียนจะต้องผ่านผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาและได้เกรดไม่ต่ำกว่า B ในทุกรายวิชาจากการประเมินโดยอาจารย์ผู้สอน

### รายละเอียดหน่วยการเรียนรู้: รายวิชารูปแบบ OBEM

#### รายวิชารูปแบบ OBEM (ที่เป็นส่วนหนึ่งใน Learning pathway)

รหัสรายวิชา FEM62101

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษาเบื้องต้น

(ภาษาอังกฤษ): (Basic of Research Methods in Education)

จำนวนหน่วยกิต: 2 (2-0-6)

จำนวนเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ .30. ชั่วโมง

ประเภทของรายวิชา: บัณฑิต

เงื่อนไขของรายวิชา (ถ้ามี):

- รายวิชาที่บังคับก่อน: ..... ไม่มี .....
- รายวิชาที่บังคับร่วม: . ..... ไม่มี .....
- อื่นๆ (ระบุ): .....

### คำอธิบายรายวิชา:

หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ระเบียบวิธีและกระบวนการวิจัย การศึกษางานวิจัยในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ การค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง คัดเลือกปัญหา ออกแบบการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย หาคุณภาพเครื่องมือ ดำเนินการทดลองเก็บรวบรวมข้อมูล และสถิติที่ใช้ในงานวิจัยทางการศึกษา

Principles, concepts Theories, methodologies and processes of research; literature review and searching for related documents; problem identification and selection; research design; validation of research instruments; research instruments; and statistics for educational research.

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):

ออกแบบโครงร่างการวิจัยทางการศึกษาที่มีความสอดคล้องเชิงตรรกะตามหลักระเบียบวิธีวิจัย ตั้งแต่การกำหนดปัญหา การเลือกเครื่องมือ จนถึงการวางแผนวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติที่ถูกต้อง เหมาะสม

#### รายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับรายวิชารูปแบบ OBEM:

- a) เมื่อจบจากรายวิชารูปแบบ OBEM นี้ ผู้เรียนได้สมรรถนะใด สามารถปฏิบัติงานใดงานหนึ่งได้สำเร็จ (Tasks /Jobs/ Situations) หรือประยุกต์ใช้ในงานหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ประสบความสำเร็จ โดยใช้สมรรถะนั้น ๆ ... นักพัฒนาการเรียนรู้ นักวิจัยทางการศึกษา ประกอบด้วย

K-Knowledge: ทฤษฎีหลักการเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยและสถิติที่ใช้ในงานวิจัยทางการศึกษา

S-Skills: สามารถวางแผนขั้นตอนและวิธีการแก้ไขปัญหาในโจทย์สถานการณ์จริงอย่างเป็นระบบ โดยใช้กระบวนการวิจัยได้

E-Ethics: มีความรับผิดชอบ มีความซื่อสัตย์

C-Characters: มีการรู้จักดีและการสื่อสารที่ดี

- b) เกณฑ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ (Rubric) สำหรับรายวิชารูปแบบ OBEM

| ระดับ<br>(Level) | คำอธิบายความสามารถเพื่อใช้ในการประเมินผลผู้เรียน<br>(Performance Criteria)                                                                                                                         |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Level 1          | ออกแบบโครงร่างการวิจัยได้แต่ไม่ถูกต้องตามหลักระเบียบวิธีวิจัย องค์ประกอบกระจัดกระจาย ขาดความสอดคล้องเชิงตรรกะ และไม่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการทำวิจัยจริงได้                                     |
| Level 2          | ออกแบบโครงร่างการวิจัยได้แต่ยังขาดความสมบูรณ์ องค์ประกอบสำคัญบางส่วนยังไม่มี ความสอดคล้องกัน เช่น การเลือกสถิติหรือเครื่องมือที่ไม่ตอบโจทย์วิจัย จำเป็นต้องได้รับคำแนะนำเพื่อปรับปรุงโครงสร้างหลัก |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Level 3* | ออกแบบโครงร่างการวิจัยทางการศึกษาที่มีความสอดคล้องเชิงตรรกะตามหลักระเบียบวิธีวิจัย ตั้งแต่การกำหนดปัญหา การเลือกเครื่องมือจนถึงการวางแผนวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติที่ถูกต้อง เหมาะสม                                                                                                                                               |
| Level 4  | ออกแบบโครงร่างการวิจัยทางการศึกษาได้อย่างเป็นระบบและมีความถูกต้องตามหลักวิชาการอย่างชัดเจน องค์ประกอบของการวิจัยมีความสอดคล้องกันดีมาก สามารถเลือกใช้เครื่องมือและสถิติวิเคราะห์ข้อมูลได้เหมาะสมกับโจทย์วิจัย โดยมีการระบุรายละเอียดและเหตุผลประกอบที่สมเหตุสมผล มีข้อผิดพลาดเพียงเล็กน้อยที่ไม่กระทบต่อความเที่ยงตรงของงานวิจัย |
| Level 5  | ออกแบบโครงร่างการวิจัยทางการศึกษาได้อย่างสมบูรณ์แบบและมีความสอดคล้องเชิงตรรกะดีเยี่ยมในทุกองค์ประกอบ ตั้งแต่การกำหนดปัญหาที่มีความสำคัญเชิงวิชาการ การเลือกเครื่องมือ โดยวางแผนใช้สถิติที่ถูกต้องตามข้อตกลงเบื้องต้นอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งแสดงเหตุผลเชิงวิชาการรองรับการตัดสินใจได้อย่างลึกซึ้งและน่าเชื่อถือสูงสุด            |

รหัสรายวิชา FEM62102

ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย): หลักการเขียนโครงร่างการวิจัย

(ภาษาอังกฤษ): (Principles of research proposal)

จำนวนหน่วยกิต: 1 (1-0-2)

จำนวนเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ .15. ชั่วโมง

ประเภทของรายวิชา: บัณฑิต

เงื่อนไขของรายวิชา (ถ้ามี):

- รายวิชาที่บังคับก่อน: ..... FEM62101.....
- รายวิชาที่บังคับร่วม: ..... ไม่มี
- อื่นๆ (ระบุ): .....  
.....เช่น เปิดสอนให้เฉพาะหลักสูตรนี้เท่านั้น/เฉพาะชั้นปีที่ 4 .....

คำอธิบายรายวิชา:

หลักการเขียนเสนอหัวข้อโครงการวิจัย การฝึกปฏิบัติการวิจัย เขียนรายงานการวิจัยเพื่อการนำเสนอผลวิจัย และการเผยแพร่งานวิจัย

Principles of research proposal development and writing; research training and practice; preparation of research reports for research presentation and communication; and strategies for research dissemination and publication.

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):

สังเคราะห์องค์ความรู้และระเบียบวิธีวิจัยเพื่อจัดทำแผนการดำเนินงานวิจัยที่มีความสอดคล้องเชิงตรรกะและมีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงานจริง

### รายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับรายวิชารูปแบบ OBEM:

a) เมื่อจบจากรายวิชารูปแบบ OBEM นี้ ผู้เรียนได้สมรรถนะใด สามารถปฏิบัติงานใดงานหนึ่งได้สำเร็จ (Tasks /Jobs/ Situations) หรือประยุกต์ใช้ในงานหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ประสบความสำเร็จ โดยใช้สมรรถนะนั้น ๆ นักพัฒนาการเรียนรู้ นักวิจัยทางการศึกษา ประกอบด้วย

K-Knowledge: หลักการเขียนเสนอหัวข้อโครงการวิจัย รายงานการวิจัยเพื่อการนำเสนอผลวิจัย และการเผยแพร่งานวิจัย

S-Skills: สามารถวางแผนขั้นตอนและวิธีการแก้ไขปัญหาในโจทย์สถานการณ์จริงอย่างเป็นระบบ โดยใช้กระบวนการวิจัยได้

E-Ethics: มีความรับผิดชอบ มีความซื่อสัตย์

C-Characters: มีการรู้ดิจิทัลและการสื่อสารที่ดี

### b) เกณฑ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ (Rubric) สำหรับรายวิชารูปแบบ OBEM

| ระดับ<br>(Level) | คำอธิบายความสามารถเพื่อใช้ในการประเมินผลผู้เรียน<br>(Performance Criteria)                                                                                                                                                                |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Level 1          | ไม่สามารถแสดงให้เห็นถึงการสังเคราะห์ความรู้เพื่อวางแผนงานวิจัยได้ องค์ประกอบของงานวิจัยขาดความสอดคล้องกันอย่างรุนแรง หรือ แผนงานวิจัยไม่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติจริงได้ตามหลักวิชาการ                                                      |
| Level 2          | แผนการดำเนินงานวิจัยมีลักษณะเป็นการนำข้อมูลมาวางต่อกัน มากกว่าการสังเคราะห์ ความเชื่อมโยงระหว่าง "ปัญหา" กับ "วิธีแก้ปัญหา" ยังไม่ชัดเจนเพียงพอ หรือบางขั้นตอนในแผนงานขาดความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ จำเป็นต้องปรับปรุงโครงสร้างความคิดใหม่ |
| Level 3*         | สามารถจัดทำแผนการดำเนินงานวิจัยที่มีองค์ประกอบครบถ้วนตาม หลักการวิจัยทางการศึกษา มีความสอดคล้องเชิงตรรกะพื้นฐาน                                                                                                                           |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | ระหว่างวัตถุประสงค์และวิธีดำเนินการ และมีขั้นตอนการทำงานที่สามารถนำไปปฏิบัติให้เกิดขึ้นจริงได้ตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด                                                                                                                                                       |
| Level 4 | สามารถบูรณาการองค์ความรู้เพื่อกำหนดแนวทางการวิจัยได้อย่างชัดเจน องค์ประกอบของแผนงานมีความสอดคล้องกันดี (High Alignment) ข้อเสนอการวิจัยมีรายละเอียดที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนเข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติงานจริงเป็นอย่างดี แต่อาจขาดการวิเคราะห์ในมิติที่ซับซ้อนบางประการ        |
| Level 5 | แสดงทักษะการสังเคราะห์ระดับสูง สามารถเชื่อมโยงช่องว่างความรู้ (Research Gap) กับระเบียบวิธีวิจัยได้อย่างชัดเจน <b>แผนการดำเนินงานมีความเป็นเหตุเป็นผลเชิงประจักษ์ในทุกขั้นตอน</b> มีการคาดการณ์ความเสี่ยงและแนวทางแก้ไขไว้อย่างเป็นระบบ สะท้อนถึงสมรรถนะของนักวิจัยมืออาชีพ |

รหัสวิชา CIT 62300

ชื่อรายวิชา การออกแบบหลักสูตรและการเรียนรู้ดิจิทัล

Digital Course and Learning Design

จำนวนหน่วยกิต: 3 (3-0-9)

จำนวนเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ 45 ชั่วโมง

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

เงื่อนไขของรายวิชา (ถ้ามี):

- รายวิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี
- รายวิชาที่บังคับร่วม: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาหลักการ แนวคิด และกระบวนการออกแบบหลักสูตรและการเรียนรู้ดิจิทัลในระดับรายวิชา และการฝึกอบรม โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน บริบทการเรียนรู้ และเป้าหมายการเรียนรู้ เพื่อกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับรายวิชาและการออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ ผู้เรียนจะได้ศึกษาแนวทางการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ดิจิทัลที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วม สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก และการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง รวมถึงการออกแบบการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับกับผลลัพธ์การเรียนรู้และบริบทการใช้งานจริง พัฒนาแผนการเรียนรู้อำนาจสำหรับรายวิชาหรือการฝึกอบรมดิจิทัลที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในบริบทการศึกษาและการทำงาน

Study of the principles, concepts, and processes of digital course and learning design at the course and training levels. The course emphasizes the analysis of learner behavior,

learning contexts, and learning goals to inform the formulation of course-level learning outcomes and the design of effective learning experiences. Students explore approaches to designing digital learning activities that promote engagement, active learning, and learner-centered learning, as well as methods for designing assessment and evaluation aligned with learning outcomes and authentic contexts of use. Students will be able to develop a learning design plan for a digital course or training program that can be effectively applied in educational and professional contexts.

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):

นักศึกษาสามารถออกแบบแผนการเรียนรู้สำหรับหลักสูตรหรือการฝึกอบรมดิจิทัลที่สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในบริบททางการศึกษาและการทำงานจริง

### รายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับรายวิชารูปแบบ OBEM:

a) เมื่อจบจากรายวิชารูปแบบ OBEM นี้ ผู้เรียนได้สมรรถนะ ประกอบด้วย

K-Knowledge: มีความรู้ความเข้าใจหลักการและแนวคิดการออกแบบหลักสูตรและการเรียนรู้ดิจิทัล การวิเคราะห์ผู้เรียน บริบทการเรียนรู้ การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ และการออกแบบการประเมินผลที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล

S-Skills: ทักษะการออกแบบแผนการเรียนรู้สำหรับหลักสูตรหรือการฝึกอบรมดิจิทัล โดยบูรณาการผลลัพธ์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผล และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสมกับบริบทการใช้งานจริง

E-Ethics: -

C-Characters: ความเป็นมืออาชีพ ความรับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ และเปิดรับข้อเสนอแนะในการพัฒนาและปรับปรุงการออกแบบการเรียนรู้ดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง

b) เกณฑ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ (Rubric) สำหรับรายวิชารูปแบบ OBEM

| ระดับ<br>(Level) | คำอธิบายความสามารถเพื่อใช้ในการประเมินผลผู้เรียน<br>(Performance Criteria)                                                                                                                                                       |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Level 1          | ออกแบบแผนการเรียนรู้สำหรับหลักสูตรหรือการฝึกอบรมดิจิทัลได้ แต่ไม่สามารถกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผล และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้สอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทการศึกษา หรือการทำงานจริงได้                |
| Level 2          | ออกแบบแผนการเรียนรู้สำหรับหลักสูตรหรือการฝึกอบรมดิจิทัลได้บางส่วน การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผล และการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลยังขาดความสอดคล้องและบางส่วนยังไม่เหมาะสมกับบริบทการศึกษา หรือการทำงานจริง |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Level 3* | ออกแบบแผนการเรียนรู้สำหรับหลักสูตรหรือการฝึกอบรมดิจิทัล โดยกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผล และเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทการศึกษา หรือการทำงานจริง                                                                          |
| Level 4  | ออกแบบแผนการเรียนรู้สำหรับหลักสูตรหรือการฝึกอบรมดิจิทัลอย่างเป็นระบบ โดยกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผล และเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทการศึกษา หรือการทำงานจริง                                                             |
| Level 5  | ออกแบบแผนการเรียนรู้สำหรับหลักสูตรหรือการฝึกอบรมดิจิทัลอย่างเป็นระบบ มีประสิทธิภาพบนฐานการวิเคราะห์ผู้เรียนและบริบทการใช้งานจริง โดยกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผล และเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทการศึกษา หรือการทำงานจริง |

รหัสวิชา CIT 62400

ชื่อรายวิชา การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ดิจิทัล

Digital Learning Process Design

จำนวนหน่วยกิต: 3 (3-0-9)

จำนวนเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ 45 ชั่วโมง

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาเลือก

เงื่อนไขของรายวิชา (ถ้ามี):

- รายวิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี
- รายวิชาที่บังคับร่วม: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาหลักการ แนวคิด และกรอบทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ดิจิทัล โดยมุ่งเน้นการวางโครงสร้างอย่างเป็นระบบ ลำดับขั้น และการเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องและมีความหมาย ผู้เรียนจะได้วิเคราะห์ลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน ลักษณะขององค์ความรู้ และบริบทการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น กระบวนการเรียนรู้เชิงปัญหา กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์ และกระบวนการเรียนรู้เชิงสืบค้น โดยให้ความสำคัญกับการจัดลำดับกิจกรรม การกำกับการเรียนรู้ และบทบาทของเทคโนโลยีดิจิทัลในการสนับสนุนการเรียนรู้ในแต่ละช่วงของกระบวนการ เชื่อมโยงกับการติดตามและสะท้อนผลการเรียนรู้

Study the principles, concepts, and theoretical frameworks related to digital learning process design, with an emphasis on systematic structuring, sequencing, and linking of digital learning activities to support learners' continuous and meaningful learning development.

Learners will analyze learner characteristics, the nature of knowledge, and the learning context to inform the design of various learning processes, such as problem-based learning, experiential learning, and inquiry-based learning. The course highlights the importance of sequencing activities, scaffolding learning, and the role of digital technologies in supporting learning at each stage of the process, as well as connecting learning processes with monitoring and reflective practices to enhance learning effectiveness.

### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):

นักศึกษาสามารถออกแบบแผนกระบวนการเรียนรู้ดิจิทัลอย่างเป็นระบบ เพื่อสนับสนุนพัฒนาการผู้เรียนและบริบทการใช้งานจริง

### รายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับรายวิชารูปแบบ OBEM:

a) เมื่อจบจากรายวิชารูปแบบ OBEM นี้ ผู้เรียนได้สมรรถนะ ประกอบด้วย

K-Knowledge: มีความรู้ในหลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ดิจิทัลอย่างเป็นระบบที่สอดคล้องกับพัฒนาการผู้เรียนและบริบทการใช้งานจริง

S-Skills: ทักษะในการออกแบบและจัดลำดับขั้นกระบวนการเรียนรู้ดิจิทัลอย่างเป็นระบบและสามารถนำไปใช้ได้จริง

E-Ethics: -

C-Characters: ความเป็นระบบ ความรับผิดชอบ และความเป็นมืออาชีพในการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล

a) เกณฑ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ (Rubric) สำหรับรายวิชารูปแบบ OBEM

| ระดับ<br>(Level) | คำอธิบายความสามารถเพื่อใช้ในการประเมินผลผู้เรียน<br>(Performance Criteria)                                                                                                                                        |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Level 1          | ออกแบบแผนกระบวนการเรียนรู้ดิจิทัลได้ในลักษณะเชิงรายการหรือกิจกรรมแยกส่วน ขาดลำดับขั้นของกระบวนการเรียนรู้ที่ชัดเจน และไม่สามารถเชื่อมโยงกระบวนการเรียนรู้กับพัฒนาการผู้เรียนหรือบริบทการใช้งานจริงได้อย่างเหมาะสม |
| Level 2          | ออกแบบแผนกระบวนการเรียนรู้ดิจิทัลได้บางส่วน มีลำดับขั้นเบื้องต้น การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ยังไม่สอดคล้องกับพัฒนาการผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง และการพิจารณาบริบทการใช้งานจริงยังไม่ชัดเจนหรือไม่ครอบคลุม             |
| Level 3*         | ออกแบบแผนกระบวนการเรียนรู้ดิจิทัลอย่างเป็นระบบ มีลำดับขั้นของกระบวนการเรียนรู้ชัดเจน กระบวนการเรียนรู้สอดคล้องกับพัฒนาการผู้เรียนในภาพรวม และแผนสามารถนำไปใช้ได้จริงในบริบทการศึกษา หรือการทำงานที่กำหนด          |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Level 4 | ออกแบบแผนกระบวนการเรียนรู้ดิจิทัลอย่างเป็นระบบและมีเหตุผลเชิงวิชาการรองรับ<br>ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการผู้เรียนในแต่ละช่วงอย่างชัดเจน<br>บริบทการใช้งานจริงถูกนำมาพิจารณาอย่างเหมาะสม และแผนสามารถนำไปประยุกต์ใช้<br>ได้อย่างมีประสิทธิภาพ                                                      |
| Level 5 | ออกแบบแผนกระบวนการเรียนรู้ดิจิทัลอย่างเป็นระบบ มีความชัดเจน และเชื่อมโยงเป็น<br>องค์รวม ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่สนับสนุนพัฒนาการผู้เรียนอย่างเป็นลำดับขั้น<br>และมีความยืดหยุ่นตามบริบท แผนสะท้อนความเข้าใจบริบทการใช้งานจริงอย่างชัดเจน<br>และสามารถนำไปใช้หรือขยายผลได้ในบริบทการศึกษาหรือวิชาชีพที่หลากหลายได้ |

รหัสวิชา CIT 62500

ชื่อรายวิชา การจัดการโครงการและนวัตกรรมการเรียนรู้ดิจิทัล

Digital Learning Project and Innovation Management

จำนวนหน่วยกิต: 3 (3-0-9)

จำนวนเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ 45 ชั่วโมง

ประเภทของรายวิชา: รายวิชาบังคับ

เงื่อนไขของรายวิชา (ถ้ามี):

- รายวิชาที่บังคับก่อน: ไม่มี
- รายวิชาที่บังคับร่วม: ไม่มี

คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาหลักการ แนวคิด และกระบวนการจัดการโครงการและนวัตกรรมด้านการเรียนรู้ดิจิทัล โดย  
มุ่งเน้นการวางแผน การดำเนินงาน และการกำกับติดตามโครงการในบริบทการศึกษาและการทำงานจริง  
ครอบคลุมการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การกำหนดขอบเขตและเป้าหมายโครงการ การ  
ออกแบบแผนงานและกระบวนการดำเนินงาน การบริหารทรัพยากร เวลา และความเสี่ยง ตลอดจนการ  
ติดตาม ประเมินผล และการสื่อสารผลลัพธ์ของโครงการอย่างเป็นระบบ การประยุกต์แนวคิดการจัดการ  
โครงการร่วมกับการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงวิชาการและการพัฒนา  
งานด้านการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงอย่างมีความรับผิดชอบและยั่งยืน

This course examines principles, concepts, and practices of project and innovation management in digital learning contexts. It focuses on planning, implementing, and governing digital learning projects in educational and professional settings. Topics include stakeholder and needs analysis, project scope and objective definition, workflow and implementation planning, resource and risk management, as well as monitoring, evaluation, and

communication of project outcomes. The course emphasizes the integration of project management approaches with digital learning innovation to support evidence-informed decision making and the development of scalable, responsible, and context-sensitive digital learning initiatives.

#### ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Learning Outcome):

นักศึกษาสามารถออกแบบโครงสร้างการดำเนินโครงการนวัตกรรมการเรียนรู้ดิจิทัลอย่างเป็นระบบ โดยใช้ข้อมูลและหลักวิชาการสนับสนุนการตัดสินใจในบริบทการใช้งานจริงได้อย่างเหมาะสม

#### รายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับรายวิชารูปแบบ OBEM:

a) เมื่อจบจากรายวิชารูปแบบ OBEM นี้ ผู้เรียนได้สมรรถนะ ประกอบด้วย

K-Knowledge: มีความรู้ด้านหลักการบริหารจัดการโครงการนวัตกรรมการเรียนรู้ดิจิทัลและการใช้ข้อมูลสนับสนุนการตัดสินใจ

S-Skills: ทักษะการวางแผนและบริหารจัดการโครงการนวัตกรรมการเรียนรู้ดิจิทัลอย่างเป็นระบบในบริบทจริง

E-Ethics: บริหารจัดการโครงการอย่างมีจริยธรรม ความรับผิดชอบ และเคารพในความแตกต่างระหว่างบุคคล

C-Characters: ความเป็นมืออาชีพ การคิดเชิงระบบ และการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ

b) เกณฑ์การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ (Rubric) สำหรับรายวิชารูปแบบ OBEM

| ระดับ<br>(Level) | คำอธิบายความสามารถเพื่อใช้ในการประเมินผลผู้เรียน<br>(Performance Criteria)                                                                                                                                         |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Level 1          | ออกแบบแนวคิดโครงสร้างการดำเนินโครงการนวัตกรรมการเรียนรู้ดิจิทัลได้ แต่ขาดโครงสร้างการบริหารจัดการโครงการอย่างเป็นระบบ การตัดสินใจไม่อ้างอิงข้อมูลหรือหลักวิชาการ และไม่สอดคล้องกับบริบทการใช้งานจริง               |
| Level 2          | ออกแบบโครงสร้างการดำเนินโครงการนวัตกรรมการเรียนรู้ดิจิทัลได้บางส่วน มีองค์ประกอบของการบริหารจัดการโครงการ แต่การใช้ข้อมูลและหลักวิชาการยังไม่ชัดเจน การตัดสินใจเชิงโครงการยังขาดความเชื่อมโยงกับบริบทการใช้งานจริง |
| Level 3*         | ออกแบบโครงสร้างการดำเนินโครงการนวัตกรรมการเรียนรู้ดิจิทัลอย่างเป็นระบบ โดยใช้ข้อมูลและหลักวิชาการสนับสนุนการตัดสินใจเชิงโครงการได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับบริบทการใช้งานจริง                                    |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Level 4 | ออกแบบโครงร่างการดำเนินโครงการนวัตกรรมการเรียนรู้ดิจิทัลอย่างเป็นระบบและมีเหตุผล โดยใช้ข้อมูล หลักวิชาการ และการวิเคราะห์ทางเลือกเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงโครงการได้อย่างชัดเจน เหมาะสมกับข้อจำกัดของทรัพยากรและบริบทการใช้งานจริง                                 |
| Level 5 | ออกแบบโครงร่างการดำเนินโครงการนวัตกรรมการเรียนรู้ดิจิทัลอย่างเป็นระบบ มีประสิทธิภาพ และเชิงกลยุทธ์ โดยบูรณาการข้อมูล หลักวิชาการ และการประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงโครงการอย่างมีวิจารณญาณ สร้างสรรค์ และตอบโจทย์บริบทการใช้งานจริงอย่างรอบด้าน |