

## รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัยนวัตกรรมการดิจิทัลเทคโนโลยี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์เกมและอีสปอร์ต  
หลักสูตร เทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์เกมและอีสปอร์ต

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

|                     |                                                                                                                                                                                 |                                                                                        |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| CGE 109             | การพัฒนาเกม 3 มิติ                                                                                                                                                              | 3 (2-2-5)                                                                              |
|                     | 3-Dimensional Game Development                                                                                                                                                  |                                                                                        |
| วิชาบังคับร่วม      | -                                                                                                                                                                               |                                                                                        |
| วิชาบังคับก่อน      | -                                                                                                                                                                               |                                                                                        |
| ภาคการศึกษา         | 1/2568                                                                                                                                                                          |                                                                                        |
| กลุ่ม               | 811, 812                                                                                                                                                                        |                                                                                        |
| ประเภทของวิชา       | <input type="checkbox"/> วิชาปรับพื้นฐาน<br><input type="checkbox"/> วิชาศึกษาทั่วไป<br><input checked="" type="checkbox"/> วิชาเฉพาะ<br><input type="checkbox"/> วิชาเลือกเสรี |                                                                                        |
| อาจารย์ผู้รับผิดชอบ | อ.เอกพงษ์ นพวงศ์                                                                                                                                                                | อาจารย์ประจำ                                                                           |
| อาจารย์ผู้สอน       | อ.เอกพงษ์ นพวงศ์                                                                                                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำ <input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ |
| สถานที่สอน          |                                                                                                                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> ในที่ตั้ง <input type="checkbox"/> นอกที่ตั้ง      |
| วันที่จัดทำ         | 15 สิงหาคม 2568                                                                                                                                                                 |                                                                                        |

### หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

#### 1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- 1) เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจถึงแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาเกม 3 มิติ
- 2) เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจกระบวนการพัฒนาเกม 3 มิติ
- 3) เพื่อสร้างกระบวนการ คิด วิเคราะห์ และแยกแยะ ในการเลือกเทคโนโลยีในการสร้างเกม 3 มิติมาใช้งานได้อย่างเหมาะสมตามบริบทและข้อจำกัดของงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

#### 2. คำอธิบายรายวิชา

การเตรียมโมเดล (รูปทรง 3 มิติ) การตั้งค่าการนำเข้าโมเดล การจัดการโมเดล การสร้างฉาก การจัดมุมกล้อง การควบคุมตัวละคร การใช้งานระบบฟิสิกส์ และการแสดงผลเกมแบบ 3 มิติ

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี .....3.....ชั่วโมง/สัปดาห์

☒ E-mail : ekapong.n@rsu.ac.th

- ☐ Facebook :  
☐ Line : [1-2568] CGE109 3D Game Development  
☐ อื่น ระบุ.....

### หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

#### 1. คุณธรรม จริยธรรม

| ●   | ผลการเรียนรู้                                                                              | วิธีการสอน                                                                                                                                                                                                            | วิธีการประเมินผล                                                 |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ ซื่อสัตย์สุจริต                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>สอนแรกเนื้อหา คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต</li> <li>พูดคุยกับนักศึกษาถึงผลกระทบหาก ขาดการใช้ คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต ในการ ทำงาน</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>สังเกตพฤติกรรม</li> </ul> |
| 1.3 | เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้ง เคารพคุณค่าและศักดิ์ศรี ของความเป็นมนุษย์ | <ul style="list-style-type: none"> <li>สอดแทรกการสอนให้นักศึกษาได้รับ ฟังความคิดเห็นของผู้อื่นในขณะที่ ทำงานร่วมกันโดยใช้เหตุใช้ผล</li> </ul>                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>สังเกตพฤติกรรม</li> </ul> |

#### 2. ความรู้

| ●   | ผลการเรียนรู้                                                                                            | วิธีการสอน                                                                                                                                                                                                                                                             | วิธีการประเมินผล                                                                                                                                                 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1 | มีความรู้และความเข้าใจใน ทฤษฎี หลักการ วิธีการใน สาขาวิชาชีพ                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>สอนแบบบรรยายโดยใช้ปัญหำนำและ ตามด้วยตัวอย่างเคสการแก้ปัญหา ของด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ</li> <li>มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม</li> <li>มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา</li> </ul>                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>ประเมินและให้ คะแนน จากงานที่ มอบหมาย</li> <li>ประเมินจากการสอบ กลางภาค สอบปลาย ภาค ด้วยข้อสอบ หรือ โครงการงาน</li> </ul> |
| 2.3 | สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ รวมทั้งประยุกต์ ความรู้ทักษะ และการใช้ เครื่องมือที่เหมาะสมกับการ แก้ไขปัญหา | <ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยายโดยใช้ปัญหำนำและตามด้วย การแก้ปัญหาของการออกแบบและ การพัฒนาเกม 2 มิติ และการฝึก ภาคปฏิบัติ</li> <li>แนะนำเครื่องมือและการใช้งาน</li> <li>มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม</li> <li>• มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ประเมินและให้ คะแนน จากงานที่ มอบหมาย</li> <li>ประเมินจากการสอบ กลางภาค สอบปลาย ภาค ด้วยข้อสอบ หรือ โครงการงาน</li> </ul> |

### 3. ทักษะทางปัญญา

| ●   | ผลการเรียนรู้                                                                                                      | วิธีการสอน                                                                                                                                             | วิธีการประเมินผล                                                                                                                                      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1 | สามารถคิดอย่างมี<br>วิจารณญาณ และอย่างเป็น<br>ระบบ                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>สอนแบบบรรยายและถามตอบ</li> <li>มอบหมายงานที่ส่งเสริมการคิดอย่าง<br/>มีวิจารณญาณที่ดีและอย่างเป็นระบบ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ประเมินและให้<br/>คะแนนจากงานที่<br/>มอบหมาย</li> <li>ประเมินผลจากการ<br/>สอบกลางภาคและ<br/>ปลายภาค</li> </ul> |
| 3.3 | สามารถรวบรวม ศึกษา<br>วิเคราะห์ สังเคราะห์ และ<br>สรุปประเด็นปัญหาและ<br>ความต้องการ                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>มอบหมายให้นักศึกษาทำการ<br/>ออกแบบและพัฒนาเกม 2 มิติ ตาม<br/>โจทย์ปัญหา</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>ประเมินจากผลงานที่<br/>เสร็จสิ้น</li> </ul>                                                                    |
| 3.4 | สามารถประยุกต์ความรู้<br>และทักษะกับการแก้ไข<br>ปัญหาในวิชาชีพด้าน<br>คอมพิวเตอร์เกมและ<br>อีสปอร์ตได้อย่างเหมาะสม | <ul style="list-style-type: none"> <li>สอนแบบบรรยาย ถามตอบ</li> <li>มอบหมายงาน</li> </ul>                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>สังเกตพฤติกรรม</li> </ul>                                                                                      |

### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

| ●   | ผลการเรียนรู้                                                              | วิธีการสอน                                                                                                                                                                                                      | วิธีการประเมินผล                                                                                            |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.2 | มีความสามารถในการติดต่อ<br>สื่อสารข่าวสารให้เป็นที่น่าสนใจ<br>ได้ถูกต้อง   | <ul style="list-style-type: none"> <li>มอบหมายให้ทำงานกลุ่ม เพื่อให้ฝึก<br/>การติดต่อสื่อสารกันภายในกลุ่ม และ<br/>นำเสนอผลงานในรูปแบบวิดีโอ ที่มี<br/>การเตรียมตัว ตัดต่อ ให้อยู่ในเวลาที่<br/>กำหนด</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ประเมินผลสัมฤทธิ์<br/>ของงานกลุ่มตามที่<br/>ได้รับมอบหมาย</li> </ul> |
| 4.4 | มีความรับผิดชอบต่อ<br>ความคิด คำพูด และการ<br>กระทำของตนเองและของ<br>กลุ่ม | <ul style="list-style-type: none"> <li>มอบหมายงานให้ทำเป็นกลุ่ม และ<br/>กำหนดระยะเวลาในการส่งงาน</li> </ul>                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>ประเมินผลสัมฤทธิ์<br/>ของงานกลุ่มตามที่<br/>ได้รับมอบหมาย</li> </ul> |

### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

| ●   | ผลการเรียนรู้                                                                                  | วิธีการสอน                                                                                                                              | วิธีการประเมินผล                                                 |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 5.1 | สามารถแนะนำประเด็นการ<br>แก้ไขปัญหาโดยใช้<br>สารสนเทศทางคณิตศาสตร์<br>หรือการแสดงสถิติประยุกต์ | <ul style="list-style-type: none"> <li>บรรยายแนะนำการแก้ไขปัญหาโดย<br/>ใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือ<br/>การแสดงสถิติประยุกต์</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>สังเกตพฤติกรรม</li> </ul> |

| ●   | ผลการเรียนรู้                                                     | วิธีการสอน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | วิธีการประเมินผล                                                                                        |
|-----|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องด้านคอมพิวเตอร์เกมและอีสปอร์ตอย่างสร้างสรรค์ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                         |
| 5.3 | มีทักษะในการนำเสนอ โดยเลือกใช้รูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม          | <ul style="list-style-type: none"> <li>● มอบหมายให้นำเสนอโครงงานเกมในรูปแบบวิดีโอสั้น ๆ ความยาวไม่เกิน 15 นาที</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินและให้คะแนนการนำเสนอโครงงาน</li> </ul>                  |
| 5.4 | มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● บรรยาย แนะนำการใช้คอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลและศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตัวเอง</li> <li>● แนะนำการใช้งาน ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และเครื่องมือต่างๆ ในการพัฒนาเกมได้ด้วย Unity และ ภาษา C#</li> <li>● มอบหมายให้ทำโครงงาน</li> <li>● มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จาก Website สื่อการสอน e-Learning และทำรายงาน โดยเน้นการอ้างอิง จากแหล่งที่มาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● สังเกตพฤติกรรม</li> <li>● ประเมินและให้คะแนนโครงงาน</li> </ul> |

#### หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

##### 1. แผนการสอน

| ลำดับที่ | หัวข้อ/รายละเอียด                                             | กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ | จำนวนชั่วโมง | ผู้สอน           |
|----------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------|------------------|
| 1        | Introduction to CGE109 3D Game Development                    | PowerPoint                         | 3            | อ.เอกพงษ์ นพวงศ์ |
| 2        | Introduction to 3D Game Kit Lite and 3D Game Kit              | PowerPoint<br>แบบฝึกหัด/ตัวอย่าง   | 3            | อ.เอกพงษ์ นพวงศ์ |
| 3        | Level Design<br>- Greybox Level Design with <b>ProBuilder</b> | PowerPoint<br>แบบฝึกหัด/ตัวอย่าง   | 3            | อ.เอกพงษ์ นพวงศ์ |
| 4        | Level Design<br>- Greybox Level Design with <b>PolyBrush</b>  | PowerPoint<br>แบบฝึกหัด/ตัวอย่าง   | 3            | อ.เอกพงษ์ นพวงศ์ |
| 5        | Gameplay<br>- Character Control and Destructible Object       | PowerPoint<br>แบบฝึกหัด/ตัวอย่าง   | 3            | อ.เอกพงษ์ นพวงศ์ |

| สัปดาห์<br>ที่ | หัวข้อ/รายละเอียด                                                                 | กิจกรรมการเรียนรู้<br>สอน<br>และสื่อที่ใช้ | จำนวน<br>ชั่วโมง | ผู้สอน           |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------|------------------|
| 6              | Gameplay<br>- Moving Platform                                                     | PowerPoint<br>แบบฝึกหัด/ตัวอย่าง           | 3                | อ.เอกพงษ์ นพวงศ์ |
| 7              | Gameplay<br>- Pressure Pad                                                        | PowerPoint                                 | 3                | อ.เอกพงษ์ นพวงศ์ |
| 8              | - หยุดพัก กลางภาคเรียน -                                                          |                                            |                  |                  |
| 9              | Gameplay<br>- Switch, Multiple Switch, Crystal,<br>InfoZone and Dialogue Canvas   | PowerPoint<br>แบบฝึกหัด/ตัวอย่าง           | 3                | อ.เอกพงษ์ นพวงศ์ |
| 10             | Gameplay<br>- Melee and Range Enemy                                               | PowerPoint<br>แบบฝึกหัด/ตัวอย่าง           | 3                | อ.เอกพงษ์ นพวงศ์ |
| 11             | Gameplay<br>- Checkpoint, Health Pack                                             | PowerPoint<br>แบบฝึกหัด/ตัวอย่าง           | 3                | อ.เอกพงษ์ นพวงศ์ |
| 12             | Gameplay<br>- Teleporting                                                         | PowerPoint<br>แบบฝึกหัด/ตัวอย่าง           | 3                | อ.เอกพงษ์ นพวงศ์ |
| 13             | Student's project<br>- Discussion<br>- Add/Remove Features and Gameplay           | PowerPoint<br>แบบฝึกหัด/ตัวอย่าง           | 3                | อ.เอกพงษ์ นพวงศ์ |
| 14             | Student's project<br>- Project Discussion<br>- Play Through, Feedback and Comment | PowerPoint<br>แบบฝึกหัด/ตัวอย่าง           | 3                | อ.เอกพงษ์ นพวงศ์ |
| 15             | Student's project<br>- Project Discussion<br>- Play Through, Feedback and Comment | PowerPoint<br>แบบฝึกหัด/ตัวอย่าง           | 3                | อ.เอกพงษ์ นพวงศ์ |
| 16             | Course Wrap Up & Practical Test                                                   | PowerPoint                                 | 3                | อ.เอกพงษ์ นพวงศ์ |
| 17-18          | - สอบปลายภาคเรียน -                                                               |                                            |                  |                  |
| รวม            |                                                                                   |                                            | 45               |                  |

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

| ผลการเรียนรู้ | วิธีการประเมินผลการเรียนรู้                                                                     | สัปดาห์ที่ประเมิน | สัดส่วนของการ<br>ประเมินผล |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|
| 1.1, 1.3, 4.4 | การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย<br>เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน ทำ<br>แบบฝึกหัดในชั้นเรียน | ตลอดภาคการศึกษา   | 10 %                       |
| 1.2,2.1,3.1,  | โครงงาน (งานกลุ่ม) / สอบกลางภาค                                                                 | 8                 | 40 %                       |

| ผลการเรียนรู้                               | วิธีการประเมินผลการเรียนรู้     | สัปดาห์ที่ประเมิน | สัดส่วนของการประเมินผล |
|---------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|------------------------|
| 3.3,3.4,4.4,5.1,<br>5.3,5.4                 |                                 |                   |                        |
| 1.2,2.1,3.1,<br>3.3,3.4,4.4,5.1,<br>5.3,5.4 | โครงการ (งานกลุ่ม) / สอบปลายภาค | 18                | 50 %                   |

### หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

#### 1. ตำราและเอกสารหลัก

-

#### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

Power Point และสื่อประกอบคำบรรยายการสอน

#### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- <https://learn.unity.com/>

### หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

#### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสะท้อนคิดจากการตอบคำถามของผู้เรียน
- ข้อเสนอแนะผ่านทาง Facebook Group ของรายวิชาที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเพื่อเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

#### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้
- การสังเกต ผลงานจากโครงการกลุ่ม ผลสัมฤทธิ์ของโครงการที่ได้รับมอบหมาย
- การเข้าเรียน การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน
- การสังเกตการตอบคำถามของอาจารย์ผู้สอน

#### 3. การปรับปรุงการสอน

- นำข้อคิดเห็นของนักศึกษาในข้อ 1 มาประมวล เพื่อปรับปรุงรายวิชาสำหรับรุ่นต่อไป
- นำผลประเมินจากข้อ 2 มาจัดกลุ่มเทียบกับข้อคิดเห็นของนักศึกษา เพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- ทำการปรับปรุงเนื้อหาวิชาและวิธีการสอนอย่างสม่ำเสมอตามข้อเสนอแนะข้างต้น

#### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

☐ สัมภาษณ์นักศึกษา .....

- ☒ การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา.....
- ☒ การตรวจสอบการให้คะแนนและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา.....
- ☐ การประเมินความรู้รอบยอดโดยการทดสอบ.....
- ☐ รายงานผลการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน.....
- ☐ แบบสำรวจ/แบบสอบถาม.....
- ☐ อื่นๆ ระบุ.....

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงเนื้อหาวิชาทุก 1-2 ปี หรือ ตามข้อเสนอแนะ ตามข้อ 1 และผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- นำผลประเมินจากข้อ 2 มาจัดกลุ่มเทียบเคียงกับข้อคิดเห็นของนักศึกษา เพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัย ปรับวิธีการเรียนการสอน และวิธีการประเมินให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง