**มคอ ๕**

**รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา**

|  |
| --- |
| ชื่อสถาบันอุดมศึกษา  **มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์** |
| วิทยาเขต/คณะ/ ภาควิชา **คณะวิทยาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** |

**หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป**

|  |
| --- |
| **๑. รหัสและชื่อรายวิชา**รหัสวิชา 4123308 ชื่อวิชา (ภาษาไทย) การเขียนโปรแกรมเกมคอมพิวเตอร์  (ภาษาอังกฤษ) Game Programming  |
| **๒. รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนรายวิชานี้ (ถ้ามี)** ไม่มี |
| **๓. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน (section)**อาจารย์ธงชัย เจือจันทร์ รับผิดชอบ กลุ่ม 1 |
| **๔. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่เปิดสอนรายวิชา**1/2559 |
| **๕. สถานที่เรียน**อาคาร 3 ห้องเรียน 3108 และ 3109 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ |

**หมวดที่ ๒ การจัดการเรียนการสอนของรายวิชา**

|  |
| --- |
| **๑. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน** |
| **หัวข้อ** | **จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน** | **จำนวนชั่วโมงที่สอนจริง** | **ระบุเหตุผลที่การสอนจริงต่าง****จากแผนการสอนหากมีความ****แตกต่างเกิน ๒๕%** |
| • แนะนำแนวการเรียนการสอน• บรรยายให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ• การพัฒนาเกมและแนวโน้มการพัฒนาเกม• วิธีออกแบบเกมอย่างสร้างสรร | 4 | 4 |  |
| • การเขียนโปรแกรมแบบขนาน• ความหมายของ FPS และ MS• ความรู้ความเข้าใจ WebGL• ติดตั้งเครื่องมือที่ใช้พัฒนาเกม | 4 | 4 |  |
| • การใช้ฟังก์ชันของ three.js, stats.js และ dat-gui เบื้องต้น• เข้าใจหลักการของแกนเบื้องต้น | 8 | 8 |  |
| • การเขียนโปรแกรมควบคุมกล้อง• เขียนโปรแกรมแสดงผล (Rendering) Graphics และการสร้าง Animation อย่างง่าย | 8 | 8 |  |
| • การเขียนโปรแกรมใช้งานรูปทรงเรขาคณิต Meshes Materials Objects และ Texture ใน three.js เฟรมเวิร์ค | 4 | 4 |  |
| • การกำกับแสงและเงา | 4 | 4 |  |
| • การควบคุมวัตถุ Animation | 8 | 8 |  |
| • การรับเหตุการณ์จากผู้ใช้ | 4 | 4 |  |
| • การตรวจสอบการชน (Collision Detection)• การใช้ Physic Engine • การเขียนโปรแกรมเกมเชื่อมต่อกับเครือข่าย | 8 | 8 |  |
| • การเพิ่มและควบคุมโมเดล 3มิติ• การใส่ Effect ด้วย Particle Engine  | 4 | 4 |  |
| สอบโปรเจ็ครายวิชา | 4 | 12 | การตรวจซอร์ซโค้ดและสอบถามความเข้าใจของนักศึกษาแต่ละกลุ่มใช้เวลานาน จึงเพิ่มชั่วโมงโดยใช้วิธีนัดหมายตรวจในชั่วโมงที่ว่าตรงกันระหว่างนักศึกษาและอาจารย์  |
| **๒. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน***ไม่มี* |
| **๓. ประสิทธิผลของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา**  |
| **ผลการเรียนรู้** | **วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา** | **ประสิทธิผล** | **ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข** |
| มี | ไม่มี |
| **คุณธรรม จริยธรรม** | (1) บรรยายนำเสนอประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการการพัฒนาเกม และการละเมิดลิขสิทธิ์ในประเทศไทย และเน้นให้นักศึกษาหลีกเลี่ยงการเล่นเกมอย่างละเมิดลิขสิทธิ์ ด้านเทคนิคและการพัฒนาเกมจะมุ่งเน้นให้ใช้โปรแกรมที่เป็นโอเพ่นซอร์ซ(2) กำหนดให้ผู้เรียนพัฒนาโดยประยุกต์จากซอร์ซโค้ด จากกลุ่มโอเพ่นซอร์ซต่าง ๆ  | **✓** |  |  |
| **ความรู้** | บรรยาย ฝึกปฏิบัติในชั้นเรียนและด้วยตนเอง อภิปรายประเด็นที่ศึกษาระหว่างอาจารย์และนักศึกษา และการวิเคราะห์จากซอร์ซโค้ดตัวอย่าง ด้านการศึกษาด้วยตนเองใช้วิธีมอบหมาย Assignment และให้เพิ่มแนวคิด (Idea) ตามหัวข้อที่ได้รับมอบหาย โดยส่งงานผ่านระบบ E-learning ของอาจารย์ผู้สอน (http://comsci.srru.ac.th/tclass) | **✓** |  |  |
| **ทักษะทางปัญญา** | (1) บรรยาย(2) ฝึกปฏิบัติ (LAB)(3) มอบหมาย Assignment (4) ให้นักศึกษาพัฒนาโปรแกรมจากแนวคิดของตนเอง เป็นโปรเจ็คท้ายภาคการศึกษา(5) การใช้ระบบ E-learning ในการทบทวนการเรียน ซักถามประเด็นเพิ่มเติมนอกชั้นเรียน และอภิปรายแสดงความคิดเห็น | **✓** |  |  **นักศึกษาไม่เข้าเรียน ให้ศึกษาวีดีโอ และทำซ้ำเพื่อชดเชย**  |
| **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ** | (1) ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วยการเขียนเกมเป็นกลุ่ม และเน้นการแลกเปลี่ยนความรู้ในกลุ่มและประยุกต์แก้ไขปัญหาได้(2) อธิบายถึงงานในปัจจุบันที่ต้องใช้ความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ เพิ่มแรงบันดาลใจให้กับนักศึกษา และให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม(3) แทรกประสบการณ์ของอาจารย์ ในระหว่างสอนโดยผ่านการเล่าเรื่อง ในประเด็นทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ | **✓** |  | **การพัฒนาโปรเจ็คเกมของรายวิชา (กลุ่มละ** 2 **คน**) **มีนักศึกษาบางคนต้องการพัฒนาโปรแกรมแบบเดี่ยว จึงทำให้อาจขาดทักษะความสัมพันธ์ได้**  |
| **ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร** **และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ** | (1) มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูล ศึกษาวิธีสร้างเกมจากเหล่งความรู้ในอินเทอร์เน็ต เช่น การใช้ Massive Open Online Courses (MOOCs) ต่าง ๆ ก่อนเข้าชั้นเรียน(2) ให้นำเสนอโปรแกรมเกมที่พัฒนาขึ้น | **✓** |  | **นักศึกษาส่วนใหญ่ไม่ศึกษาจาก** MOOCs **ก่อนเข้าชั้น** |
| ๔. **ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน*****ไม่มี*** |

**หมวดที่ ๓ สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา**

|  |
| --- |
| **๑. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน** 32 คน |
| **๒. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา** 32 คน |
| **๓. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W)**  0 คน |
| **๔. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ระดับคะแนน (เกรด)** | **จำนวน** | **ร้อยละ** |
| A | 3 | 9.3 |
| B+ | 1 | 3.1 |
| B | 5 | 15.6 |
| C+ | 8 | 25 |
| C | 5 | 15.6 |
|  D+ | 2 | 6.2 |
| D | 2 | 6.2 |
| E | 4 | 12.5 |
|  **ไม่สมบูรณ์ (I)** | 2 | 6.2 |
| **ถอน (W)**  |  |  |

 |
| **๕. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)**  |
| **๖. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา***ไม่มี* |
| **๖.๑** ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน  |
| **ความคลาดเคลื่อน** | **เหตุผล** |
| ๖.๒ ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (ถ้ามี) |
| **ความคลาดเคลื่อน** | **เหตุผล** |
| **๗. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา**  |
| **วิธีการทวนสอบ** | **สรุปผล** |

**หมวดที่ ๔ ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ**

|  |
| --- |
| **๑. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก** |
| **ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)** | **ผลกระทบ** |
| **๒. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร** |
| **ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร(ถ้ามี)** | **ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนักศึกษา** |

**หมวดที่ ๕ การประเมินรายวิชา**

|  |
| --- |
| **๑. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา** (แนบเอกสาร)  |
|  **๑.๑ ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา** **1 สอนดีมากครับ****2 สอนดีเก่งความรุ้เยอะ****3 อาจารย์อัธยาศัยดี มีเทคนิคการสอนที่เข้าใจง่าย** |
|  **๑.๒ ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ ๑.๑****ไม่มี** |
| **๒. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น**  |
|  **๒.๑ ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น** อยากให้มีการสอนโดยใช้ Game Engine อื่น ๆ  |
|  **๒.๒ ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ ๒.๑** ไม่มี |

**หมวดที่ ๖ แผนการปรับปรุง**

|  |
| --- |
| **๑. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงาน/รายวิชาครั้งที่ผ่านมา** |
| **แผนการปรับปรุงที่เสนอในภาคการศึกษา/ ปีการศึกษาที่ผ่านมา** | **ผลการดำเนินการ** |
| ***ไม่มี*** |   |

|  |
| --- |
| **๒. การดำเนินการอื่น ๆ ในการปรับปรุงรายวิชา*****ไม่มี*** |
| ๓. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป |
| ข้อเสนอ | กำหนดเวลาที่แล้วเสร็จ | ผู้รับผิดชอบ |
| **ควรเพิ่มเนื้อหาการพัฒนา items ในระบบเกมและสามารขายในระบบอินเทอร์เน็ตที่ใช้งานได้จริง**  |  |  |
| ๔. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร***ไม่มี*** |

ลงชื่อ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 อาจารย์ผู้รับผิดชอบ**รายวิชา**/ผู้รายงาน

 วันที่ 8 เดือน มกราคม พ.ศ.2559