**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