**รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา(มคอ.5)**

**ชื่อสถาบันอุดมศึกษา** มหาวิทยาลัยราชภัฎสวนสุนันทา

**วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา** คณะครุศาสตร์

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

**1. รหัสและชื่อรายวิชา**

MAC 2304 เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

**2. รายวิชาที่ต้องเรียนก่อนรายวิชานี้ (ถ้ามี)**

ไม่มี

**3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบ อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน (Section)**

อาจารย์ปุณยพล จันทร์ฝอย กลุ่มเรียนที่ 001 และ 002

**4. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่เปิดสอนรายวิชา**

สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2/2565

**5. สถานที่เรียน**

หมู่เรียน 001 เรียน อาคาร 11 ห้อง 1121 มหาวิทยาลัยราชภัฎสวนสุนันทา

วันพุธ เวลา 13:00-17:00 น.

หมู่เรียน 002 เรียน อาคาร 11 ห้อง 1121 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

วันพุธ เวลา 08:00-12:00 น.

**หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน**

**1. รายงานชั่วโมงสอนจริงเทียบกับแผนการสอน**

| **หัวข้อ** | **จำนวนชั่วโมงตามแผนการสอน** | **จำนวนชั่วโมงที่ได้สอนจริง** | **ระบุสาเหตุที่การสอนจริงต่างจากแผนการสอนหากมีความแตกต่างเกิน 25%** |
| --- | --- | --- | --- |
| • หลักการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์และช่วยการเรียนการสอนคณิตศาสตร์สาขาต่าง ๆ  • หลักการสร้างสื่อการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล | 4 | 4 | - |
| • คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม Geogebra  • การสร้างรูปเรขาคณิตอย่างง่ายโดยการใช้คำสั่งจากเมนูสร้าง  • การออกแบบสร้างสื่อการเรียนการสอน เรื่องเรขาคณิต | 4 | 4 | - |
| • คำสั่งขั้นสูงของโปรแกรม Geogebra  • การออกแบบสร้างสื่อการเรียนการสอน เรื่องเรขาคณิต | 4 | 4 | - |
| • **การใช้เครื่องมือกำหนดเอง**  • **การนำโปรแกรม** Geogebra **มาประยุกต์ในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่เป็นภาพเคลื่อนไหว**  • **การออกแบบสร้างสื่อการ**  **เรียนการสอน เรื่องแคลคูลัส** | 4 | 4 | - |
| • การใช้โปรแกรม Geogebra กับการเรียนรู้เรื่อง การแปลงทางเรขาคณิต  • การแก้โจทย์ปัญหาการแปลงทางเรขาคณิต | 4 | 4 |  |
| • การใช้โปรแกรม Geogebra กับการเรียนรู้เรขาคณิตในปริภูมิ 3 มิติ  • การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับเรขาคณิตในปริภูมิ 3 มิติที่มองเห็นภาพของการเคลื่อนไหว  • การออกแบบสร้างสื่อการเรียนการสอนเรื่องเรขาคณิตในปริภูมิ 3 มิติ | 4 | 4 |  |
| นำเสนอโครงงานครั้งที่ 1 | 4 | 4 |  |
| **สอบกลางภาค** | 4 | 4 |  |
| • คำสั่งพื้นฐานของโปรแกรม CAS  •.การฝึกทักษะการใช้โปรแกรม CAS  • การออกแบบสร้างสื่อการเรียนการสอน เรื่อง การคำนวณ | 4 | 4 |  |
| • การฝึกทักษะการใช้โปรแกรม CAS เน้นการคำนวณเพื่อหาคำตอบที่รวดเร็ว ถูกต้องและตรวจสอบได้เรื่องเมทริกซ์ | 4 | 4 |  |
| • คำสั่งพื้นฐานของโปรแกรม CAS ในระดับที่ซับซ้อนขึ้น  • การฝึกทักษะการใช้โปรแกรม CAS เน้นการคำนวณเพื่อหาคำตอบที่รวดเร็ว ถูกต้องและตรวจสอบได้ กับการหาอนุพันธ์และปริพันธ์ | 4 | 4 |  |
| • คำสั่งพื้นฐานของ GSP | 8 | 8 |  |
| • การฝึกทักษะการใช้โปรแกรม GSP เน้นการสร้างกราฟ 2 มิติและ 3 มิติ | 4 | 4 |  |
| • นำเสนอสื่อการเรียนการสอนที่สร้างโดยใช้ Geogebra | 8 | 8 |  |
| **สอบกลางภาค** | 4 | 4 |  |

**2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุม**  **ตามแผน (ถ้ามี)** | **นัยสำคัญของหัวข้อที่สอน**  **ไม่ครอบคลุมตามแผน** | **แนวทางชดเชย** |
| - | - | - |

**3. ประสิทธิผลของ**

**วิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา**

| **ผลการเรียนรู้** | **วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดรายวิชา** | **ประสิทธิผล** | | **ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **มี** | **ไม่มี** |
| คุณธรรม จริยธรรม | - ผู้สอนชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับมโนทัศน์ทางคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู  - ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันกำหนดแนวปฏิบัติ กฎเกณฑ์ กติกาและเกณฑ์การประเมิน  - ผู้เรียนลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จริง | / |  |  |
| ความรู้ | -การบรรยาย การอภิปราย การฝึกปฏิบัติ การนำเสนอการประมวลผลความรู้จากการสืบค้นด้วยตนเอง | / |  |  |
| ทักษะทางปัญญา | - ผู้เรียนแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง  - ฝึกให้วิเคราะห์ปัญหาจากกรณีศึกษาที่มีผู้ศึกษาไว้แล้ว โดยให้ไปค้นคว้าจากฐานข้อมูลความรู้ต่างๆ | / |  |  |
| ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ  รับผิดชอบ | - ผู้สอนอธิบาย ชี้แจงเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบต่อตนเองและเพื่อนร่วมงานในการทำงาน การเรียนรู้ และการอยู่ร่วมกันรวมถึงบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติต่อผู้เรียน และการพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง  - ปฏิบัติงานเป็นกลุ่มย่อยและรายบุคคล เพื่อสังเกตพฤติกรรมในการแสดงออกถึงบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบต่อตนเอง เพื่อนร่วมงาน และผู้เรียน | / |  |  |
| ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | - การอธิบาย การสื่อสาร การวิเคราะห์ตัวทฤษฏีบท การค้นหาความรู้เพิ่มเติมโดยใช้เครือข่ายอินเตอร์เน็ต  - การทดลองสอน | / |  |  |
| ทักษะการจัดการเรียนรู้ | - อธิบายแนวทางการวางแผนการจัดการเรียนรู้แบบอิงมาตรฐาน พร้อมทั้งให้ผู้เรียนร่วมอภิปราย เสนอข้อคิดเห็น  - แบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มแล้วให้ผู้เรียนทดลองสอนเนื้อหาที่วิชาที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมวิพากษ์วิจารณ์ อภิปรายแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะ | / |  |  |

**4. ข้อเสนอการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีสอน**

คณะฯ ควรมีห้องสำหรับปฏิบัติการทดลองสอน ซึ่งควรมีโสตทัศนูปกรณ์สำหรับการบันทึกการปฏิบัติการให้พร้อม เพื่อผู้เรียนจะได้นำผลการบันทึกมาปรับปรุงแก้ไขตนเองต่อไป

**หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา**

**1. จำนวนนิสิตที่ลงทะเบียนเรียน หมู่ที่ 1 จำนวน 41 คน**

**หมู่ที่ 2 จำนวน 40 คน**

**2. จำนวนนิสิตที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา หมู่ที่ 1 จำนวน 41 คน**

**หมู่ที่ 2 จำนวน 40 คน**

**3. จำนวนนิสิตที่ถอน (W) หมู่ที่ 1 จำนวน - คน**

**หมู่ที่ 2 จำนวน - คน**

**4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด)**

**4.1 นักศึกษาหมู่เรียน 001 จำนวน 41 คน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ระดับคะแนน** | **จำนวน** | **คิดเป็นร้อยละ** |
| A | 18 | 43.90 |
| A- | 10 | 24.39 |
| B+ | 7 | 17.07 |
| B | 1 | 2.44 |
| B- | 4 | 9.76 |
| C+ | - | - |
| C | - | - |
| C- | - | - |
| D+ | - | - |
| D | 1 | 2.44 |
| D- | - | - |
| F | - | - |
| W | - | - |
| I | - | - |

**4.2 นักศึกษาหมู่เรียน 002 จำนวน 40 คน**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ระดับคะแนน** | **จำนวน** | **คิดเป็นร้อยละ** |
| A | 18 | 45.00 |
| A- | 13 | 32.50 |
| B+ | 2 | 5.00 |
| B | 2 | 5.00 |
| B- | 2 | 5.00 |
| C+ | - | - |
| C | 2 | 5.00 |
| C- | 1 | 2.50 |
| D+ | - | - |
| D | - | - |
| D- | - | - |
| F | - | - |
| W | - | - |
| I | - | - |

**5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี)**

ไมมี

**6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินผลที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา**

**6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาการประเมิน**

|  |  |
| --- | --- |
| **ความคลาดเคลื่อน** | **เหตุผล** |
| - | - |

**6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ (ถ้ามี)**

|  |  |
| --- | --- |
| **ความคลาดเคลื่อน** | **เหตุผล** |
| - | - |

**7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต**

|  |  |
| --- | --- |
| **วิธีการทวนสอบ** | **สรุปผล** |
| ครูทำการทบทวนผลงานจากการนำเสนอทุกสัปดาห์ และแจ้งผลย้อนกลับพร้อมชี้แจงเหตุผลให้นักศึกษาทราบ | นักเรียนยอมรับข้อผิดพลาด และครูกำหนดน้ำหนักคะแนนการวัดและประเมินผล |

**หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อการดำเนินการ**

**1. ประเด็นด้านทรัพยากรประกอบการเรียนและสิ่งอำนวยความสะดวก**

|  |  |
| --- | --- |
| **ปัญหาในการใช้แหล่งทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (ถ้ามี)** | **ผลกระทบ** |
| - | - |

**2. ประเด็นด้านการบริหารและองค์กร**

|  |  |
| --- | --- |
| **ปัญหาด้านการบริหารและองค์กร (ถ้ามี)** | **ผลกระทบต่อผลการเรียนรู้ของนิสิต** |
| - | - |

**หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา**

**1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนิสิต (แนบเอกสาร)ได้รับผลการประเมินโดยเฉลี่ย 4.85 (S.D=0.13)**

**1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนิสิต**

**-**

**1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1**

**-**

**2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น**

**2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น**

-

**2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1**

-

**หมวดที่ 6 แผนการปรับปรุง**

**1. ความก้าวหน้าของการปรับปรุงการเรียนการสอนตามที่เสนอในรายงานของรายวิชาครั้งที่ผ่านมา**

|  |  |
| --- | --- |
| **แผนการปรับปรุงของภาคเรียน/ปีการศึกษาที่ผ่านมา** | **ผลการดำเนินการ** |
| - วางแผนการนำเสนอในรูปแบบออนไลน์ เพื่อรับมือผลกระทบจาก COVID-19 | - นักศึกษามีระบบสำหรับการนำเสนอออนไลน์ได้อย่างเป็นระบบมากขึ้น |

**2. การดำเนินการอื่นๆ ในการปรับปรุงรายวิชา**

จะต้องมีการวางแผนการจัดการเรียนการสอน โดยต้องมีการนัดเรียนเพิ่มเติมเพื่อให้ทัน

**3. ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาต่อไป**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ข้อเสนอ** | **กำหนดเวลาแล้วเสร็จ** | **ผู้รับผิดชอบ** |
| วิชานี้มีเนื้อหาที่ค่อนข้างเยอะและต่อเนื่องกัน จึงควรทบทวนการกำหนดเนื้อหาสาระและเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสม | ก่อนขึ้นภาคเรียนใหม่ | อาจารย์ผู้สอน |

**4. ข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

จัดห้องเรียนพร้อมเครื่องโสตทัศนูปกรณ์ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ทันที และจัดเตรียมเอกสารหลักสูตรให้นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้า

ลงชื่อ ผศ.ปุณยพล จันทร์ฝอย

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน

วันที่ 12 เมษายน 2566

**ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

ลงชื่อ วันที่รับรายงาน