**หลักสูตรรายวิชา**

**ชื่อวิชา** โครงงาน **รหัสวิชา** 30901-8501 **ท-ป-น** 0-4-4

🞏 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) 🗹 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

**สาขาวิชา** เทคโนโลยีสารสนเทศ .**สาขางาน** นักพัฒนาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์

**จุดประสงค์รายวิชา** เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและขั้นตอนกระบวนการจัดทำโครงงานสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ

2. สามารถบูรณาการความรู้และทักษะในการสร้างและหรือพัฒนางานในสาขาวิชาชีพตามกระบวนการ

วางแผน ดำเนินงาน แก้ไขปัญหา ประเมินผล ทำรายงานและนำเสนอผลงาน

3. มีเจตคติและกิจนิสัยในการศึกษาค้นคว้าเพื่อสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ

มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ขยัน อดทนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

**สมรรถนะรายวิชา**

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการจัดทำโครงงานสร้างและหรือพัฒนางานอาชีพอย่างเป็นระบบ

2. เขียนโครงงานสร้างและหรือพัฒนางานตามหลักการ

3. ดำเนินงานตามแผนงานโครงงานตามหลักการและกระบวนการ

4. วิเคราะห์ สรุป ประเมินผลการดำเนินงานโครงงานตามหลักการ

5. รายงานผลการปฏิบัติงานโครงงานตามรูปแบบ

6. นำเสนอผลงานด้วยรูปแบบวิธีการต่าง ๆ

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการบูรณาการความรู้และทักษะในระดับเทคนิคที่สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพ

ที่ีศึกษาเพื่ออสร้างและหรือพัฒนางานด้วยกระบวนการทดลอง สำรวจ ประดิษฐ์คิดค้น หรือการปฏิบัติงานเชิงระบบการเลือกหัวข้อโครงงาน การศึกษาค้นคว้าข้อมูลและเอกสารอ้างอิง การเขียนโครงงาน การดำเนินงานโครงงานการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และแปลผล การสรุปจัดทำรายงาน การนำเสนอผลงานโครงงาน โดยดำเนินการเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มตามลักษณะของงานให้แล้วเสร็จในระยะเวลาที่ีกำหนด

**หน่วยการเรียนรู้**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **หน่วยที่** | **ชื่อหน่วยการเรียนรู้** | **จำนวนชั่วโมง** | **สัปดาห์ที่** |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ  ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ  เสนอหัวข้อโครงงาน  การเขียนโครงการ  ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดทำโครงงาน  การเขียนรายงานในรูปแบบงานวิจัย  การเขียนรายงานบทที่ 1 บทนำ  การเขียนรายงานบทที่ 2 ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง  การเขียนรายงานบทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน  การเขียนรายงานบทที่ 4 ผลการดำเนินงาน  การเขียนรายงานบทที่ 5 สรุปผลดำเนินงาน  สอบนำเสนอโครงงาน  ตรวจสอบรูปเล่มรายงาน | 4  4  4  4  4  4  4  4  8  4  4  4  4 | 1  2  3  4  5  6  7  8  9-14  15  16  17  18 |
|  | **รวม** | **72** |  |

**หน่วยการเรียนรู้สมรรถนะประจำหน่วย**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ชื่อหน่วย** | **สมรรถนะ** | | |
| **ความรู้** | **ทักษะ** | **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** |
| หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ | มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวหลักการระบบสารสนเทศ | แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวหลักการระบบสารสนเทศ | ตรงต่อเวลา  มีระเบียบวินัย  มีความรอบคอบ |
| หน่วยที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ | มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ | แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ | ตรงต่อเวลา  มีระเบียบวินัย  มีความรอบคอบ |
| หน่วยที่ 3  เสนอหัวข้อโครงงาน | มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงงานสารสนเทศ | แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงงานสารสนเทศ | ตรงต่อเวลา  มีระเบียบวินัย  มีความรอบคอบ  มีคุณธรรมจริยธรรม |
| หน่วยที่ 4  การเขียนโครงการ | มีความรู้ความเข้าใจในหลักการเขียนโครงการ | เขียนโครงการ | ตรงต่อเวลา  มีระเบียบวินัย  มีความรอบคอบ  มีคุณธรรมจริยธรรม |
| หน่วยที่ 5  ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาโครงงานระบบสารสนเทศ | มีความรู้ความเข้าใจโครงงานระบบสารสนเทศ | พัฒนาโครงงานระบบสารสนเทศ | ตรงต่อเวลา  มีระเบียบวินัย  มีความรอบคอบ  มีคุณธรรมจริยธรรม |
| หน่วยที่ 6  การเขียนรายงานในรูปแบบงานวิจัย | มีความรู้ความเข้าใจการเขียนรายงานในรูปแบบงานวิจัย | เขียนรายงานในรูปแบบงานวิจัย |  |
| หน่วยที่ 7  การเขียนรายงานบทที่ 1 บทนำ | มีความรู้ความเข้าใจในการเขียนรายงานบทที่ 1 บทนำ | เขียน รายงานบทที่ 1 บทนำ | ตรงต่อเวลา  มีระเบียบวินัย  มีความรอบคอบ  มีคุณธรรมจริยธรรม |
| หน่วยที่ 8  .การเขียนรายงานบทที่ 2 ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนรายงานบทที่ 2 ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | เขียน รายงานบทที่ 2 ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | ตรงต่อเวลา  มีระเบียบวินัย  มีความรอบคอบ  มีคุณธรรมจริยธรรม |
| หน่วยที่ 9  การเขียนรายงานบทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน | ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนรายงานบทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน | เขียน รายงานบทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน | ตรงต่อเวลา  มีระเบียบวินัย  มีความรอบคอบ  มีคุณธรรมจริยธรรม |
| หน่วยที่ 10  การเขียนรายงานบทที่ 4 ผลการดำเนินงาน | ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนรายงานบทที่ 4 วิธีการดำเนินงาน | เขียน รายงานบทที่ 4 ผลการดำเนินงาน | ตรงต่อเวลา  มีระเบียบวินัย  มีความรอบคอบ  มีคุณธรรมจริยธรรม |
| หน่วยที่ 11  การเขียนรายงานบทที่ 5 สรุปผลดำเนินงาน | ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนรายงานบทที่ 5 วิธีการดำเนินงาน | เขียน รายงานบทที่ 5 สรุปผลดำเนินงาน | ตรงต่อเวลา  มีระเบียบวินัย  มีความรอบคอบ  มีคุณธรรมจริยธรรม |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ** | จำนวนชั่วโมง  4 ชั่วโมง |
| **ชื่อวิชา** โครงงาน **รหัสวิชา** 30901-8501 |
| **หน่วยที่ 1**  ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ |  |

|  |
| --- |
| 1. **สาระสำคัญ**    ระบบสารสนเทศ คือ ระบบหรือกระบวนการประมวลผลข้อมูลโดยการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้จัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้สารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ นำไปใช้ประโยชน์ได้ในด้านต่าง ๆ ต่อไปได้ ซึ่งในที่นี้เราอาจกล่าวได้ว่า data เป็นข้อมูลนำเข้า หรือ input และ Information เป็นข้อมูลผลลัพธ์ หรือ output”   1. **สมรรถนะประจำหน่วย**   แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวหลักการระบบสารสนเทศ   1. **จุดประสงค์การเรียนรู้**   เพื่อมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ  **4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์**  1. ความมีวินัย  2. ความรับผิดชอบ  3. ความเชื่อมั่นในตนเอง  4. ความอดทน  5. ความสนใจใฝ่รู้  **5.การสอน**  **5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน**  **กิจกรรมครู**  1. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน  2. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **กิจกรรนักเรียน**  1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม  2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **5.2 การเรียนรู้**  **กิจกรรมครู**  1..บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ  2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา  **กิจกรรมนักเรียน**  1. ฟังครูบรรยาย  2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก  3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน  4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด  **5.3 การสรุป**  **กิจกรรมครู**  1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้  2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  **กิจกรรมผู้เรียน**  1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม  2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน  **6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้**  **7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)**  ใบความรู้เรื่อง  แบบฝึกหัดเรื่อง  **8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น**  30901-1003 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ  30901-2002 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ  30901-2008 การพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP  30901-2009 การสร้างและจัดการเว็บไซต์  **9 การวัดและประเมินผล**  **9.1 ก่อนเรียน**  -  **9.2 ขณะเรียน**  วิธีการสังเกต  **9.3 หลังเรียน**  -  **10 บันทึกหลังสอน**  10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**    10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**    ลงชื่อ (นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธุ์)  ครูผู้สอน |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ** | จำนวนชั่วโมง  4 ชั่วโมง |
| **ชื่อวิชา** โครงงาน **รหัสวิชา** 30901-8501 |
| **หน่วยที่ 2** ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ |  |

|  |
| --- |
| 1. **สาระสำคัญ**   Software Development Lifecycle (วงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์หรือ SDLC) คือกระบวนการที่คุ้มค่าและประหยัดเวลาในการออกแบบและสร้างซอฟต์แวร์คุณภาพสูงสำหรับทีมพัฒนา เป้าหมายของ SDLC คือการลดความเสี่ยงของโปรเจกต์ด้วยการวางแผนล่วงหน้า เพื่อให้ซอฟต์แวร์ตอบสนองตามความคาดหวังของลูกค้าในระหว่างการใช้งานจริงและหลังจากนั้น ระเบียบวิธีการนี้จะแสดงชุดขั้นตอนที่แบ่งกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ออกเป็นงานที่คุณสามารถมอบหมาย ดำเนินการ และวัดผลได้   1. **สมรรถนะประจำหน่วย**   แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ   1. **จุดประสงค์การเรียนรู้**   มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ  **4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์**  1. ความมีวินัย  2. ความรับผิดชอบ  3. ความเชื่อมั่นในตนเอง  4. ความอดทน  5. ความสนใจใฝ่รู้  **5.การสอน**  **5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน**  **กิจกรรมครู**  1. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน  2. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **กิจกรรนักเรียน**  1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม  2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **5.2 การเรียนรู้**  **กิจกรรมครู**  1..บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ  2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา  **กิจกรรมนักเรียน**  1. ฟังครูบรรยาย  2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก  3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน  4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด  **5.3 การสรุป**  **กิจกรรมครู**  1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้  2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  **กิจกรรมผู้เรียน**  1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม  2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน  **6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้**  https://aws.amazon.com/th/what-is/sdlc/  **7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)**  ใบความรู้เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ  แบบฝึกหัดเรื่อง ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ  **8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น**  30901-1003 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ  30901-2002 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ  30901-2008 การพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP  30901-2009 การสร้างและจัดการเว็บไซต์  **9 การวัดและประเมินผล**  **9.1 ก่อนเรียน**  -  **9.2 ขณะเรียน**  วิธีการสังเกต  **9.3 หลังเรียน**  -  **10 บันทึกหลังสอน**  10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**    10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**    ลงชื่อ (นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธุ์)  ครูผู้สอน |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ** | จำนวนชั่วโมง  4 ชั่วโมง |
| **ชื่อวิชา** โครงงาน **รหัสวิชา** 30901-8501 |
| **หน่วยที่ 3** เสนอหัวข้อโครงงาน |  |

|  |
| --- |
| 1. **สาระสำคัญ**   การแสดงผลงานจัดได้ว่าเป็นขั้นตอนสำคัญอีกประการหนึ่งของการทำโครงงานเรียกได้ว่าเป็นงานขั้นตอนสุดท้ายของการทำโครงงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นการแสดงผลิตผลของความคิดและการปฏิบัติการทั้งหมดที่ผู้ทำโครงงานได้ทุ่มเวลาไป และเป็นวิธีการที่จะทำให้ผู้อื่นรับรู้และเข้าใจถึงผลงานนั้นๆ มีผู้กล่าวกันว่าการวางแผนออกแบบ เพื่อจัดแสดงผลงานนั้นมีความสำคัญเท่าๆ กับการทำโครงงานนั้นเอง ผลงานที่ทำจะดียอดเยี่ยมเพียงใด แต่ถ้าการจัดแสดงผลงานทำได้ไม่ดีก็เท่ากับไม่ได้แสดงถึงความยอดเยี่ยมของผลงานนั้นเลย   1. **สมรรถนะประจำหน่วย**   แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงงานสารสนเทศ   1. **จุดประสงค์การเรียนรู้**   มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงงานสารสนเทศ  **4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์**  1. ความมีวินัย  2. ความรับผิดชอบ  3. ความเชื่อมั่นในตนเอง  4. ความอดทน  5. ความสนใจใฝ่รู้  **5.การสอน**  **5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน**  **กิจกรรมครู**  1. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน  2. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **กิจกรรนักเรียน**  1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม  2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **5.2 การเรียนรู้**  **กิจกรรมครู**  1..บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ  2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา  **กิจกรรมนักเรียน**  1. ฟังครูบรรยาย  2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก  3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน  4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด  **5.3 การสรุป**  **กิจกรรมครู**  1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้  2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  **กิจกรรมผู้เรียน**  1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม  2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน  **6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้**  https://sites.google.com/a/moeipit.ac.th/wirapons/karna-senx-laea-phey-phaer-khorng-ngan  **7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)**  ใบความรู้เรื่อง  แบบฝึกหัดเรื่อง  **8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น**  30901-1003 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ  30901-2002 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ  30901-2008 การพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP  30901-2009 การสร้างและจัดการเว็บไซต์  **9 การวัดและประเมินผล**  **9.1 ก่อนเรียน**  -  **9.2 ขณะเรียน**  วิธีการสังเกต  **9.3 หลังเรียน**  -  **10 บันทึกหลังสอน**  10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**    10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**    ลงชื่อ (นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธุ์)  ครูผู้สอน |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ** | จำนวนชั่วโมง  4 ชั่วโมง |
| **ชื่อวิชา** โครงงาน **รหัสวิชา** 30901-8501 |
| **หน่วยที่ 3** เสนอหัวข้อโครงงาน |  |

|  |
| --- |
| 1. **สาระสำคัญ**   การแสดงผลงานจัดได้ว่าเป็นขั้นตอนสำคัญอีกประการหนึ่งของการทำโครงงานเรียกได้ว่าเป็นงานขั้นตอนสุดท้ายของการทำโครงงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นการแสดงผลิตผลของความคิดและการปฏิบัติการทั้งหมดที่ผู้ทำโครงงานได้ทุ่มเวลาไป และเป็นวิธีการที่จะทำให้ผู้อื่นรับรู้และเข้าใจถึงผลงานนั้นๆ มีผู้กล่าวกันว่าการวางแผนออกแบบ เพื่อจัดแสดงผลงานนั้นมีความสำคัญเท่าๆ กับการทำโครงงานนั้นเอง ผลงานที่ทำจะดียอดเยี่ยมเพียงใด แต่ถ้าการจัดแสดงผลงานทำได้ไม่ดีก็เท่ากับไม่ได้แสดงถึงความยอดเยี่ยมของผลงานนั้นเลย   1. **สมรรถนะประจำหน่วย**   แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงงานสารสนเทศ   1. **จุดประสงค์การเรียนรู้**   มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงงานสารสนเทศ  **4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์**  1. ความมีวินัย  2. ความรับผิดชอบ  3. ความเชื่อมั่นในตนเอง  4. ความอดทน  5. ความสนใจใฝ่รู้  **5.การสอน**  **5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน**  **กิจกรรมครู**  1. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน  2. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **กิจกรรนักเรียน**  1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม  2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **5.2 การเรียนรู้**  **กิจกรรมครู**  1..บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ  2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา  **กิจกรรมนักเรียน**  1. ฟังครูบรรยาย  2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก  3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน  4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด  **5.3 การสรุป**  **กิจกรรมครู**  1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้  2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  **กิจกรรมผู้เรียน**  1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม  2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน  **6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้**  https://sites.google.com/a/moeipit.ac.th/wirapons/karna-senx-laea-phey-phaer-khorng-ngan  **7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)**  ใบความรู้เรื่อง  แบบฝึกหัดเรื่อง  **8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น**  30901-1003 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ  30901-2002 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ  30901-2008 การพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP  30901-2009 การสร้างและจัดการเว็บไซต์  **9 การวัดและประเมินผล**  **9.1 ก่อนเรียน**  -  **9.2 ขณะเรียน**  วิธีการสังเกต  **9.3 หลังเรียน**  -  **10 บันทึกหลังสอน**  10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**    10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**    ลงชื่อ (นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธุ์)  ครูผู้สอน |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ** | จำนวนชั่วโมง  4 ชั่วโมง |
| **ชื่อวิชา** โครงงาน **รหัสวิชา** 30901-8501 |
| **หน่วยที่ 3** เสนอหัวข้อโครงงาน |  |

|  |
| --- |
| 1. **สาระสำคัญ**   การแสดงผลงานจัดได้ว่าเป็นขั้นตอนสำคัญอีกประการหนึ่งของการทำโครงงานเรียกได้ว่าเป็นงานขั้นตอนสุดท้ายของการทำโครงงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นการแสดงผลิตผลของความคิดและการปฏิบัติการทั้งหมดที่ผู้ทำโครงงานได้ทุ่มเวลาไป และเป็นวิธีการที่จะทำให้ผู้อื่นรับรู้และเข้าใจถึงผลงานนั้นๆ มีผู้กล่าวกันว่าการวางแผนออกแบบ เพื่อจัดแสดงผลงานนั้นมีความสำคัญเท่าๆ กับการทำโครงงานนั้นเอง ผลงานที่ทำจะดียอดเยี่ยมเพียงใด แต่ถ้าการจัดแสดงผลงานทำได้ไม่ดีก็เท่ากับไม่ได้แสดงถึงความยอดเยี่ยมของผลงานนั้นเลย   1. **สมรรถนะประจำหน่วย**   แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงงานสารสนเทศ   1. **จุดประสงค์การเรียนรู้**   มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงงานสารสนเทศ  **4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์**  1. ความมีวินัย  2. ความรับผิดชอบ  3. ความเชื่อมั่นในตนเอง  4. ความอดทน  5. ความสนใจใฝ่รู้  **5.การสอน**  **5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน**  **กิจกรรมครู**  1. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน  2. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **กิจกรรนักเรียน**  1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม  2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **5.2 การเรียนรู้**  **กิจกรรมครู**  1..บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ  2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา  **กิจกรรมนักเรียน**  1. ฟังครูบรรยาย  2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก  3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน  4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด  **5.3 การสรุป**  **กิจกรรมครู**  1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้  2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  **กิจกรรมผู้เรียน**  1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม  2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน  **6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้**  https://sites.google.com/a/moeipit.ac.th/wirapons/karna-senx-laea-phey-phaer-khorng-ngan  **7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)**  ใบความรู้เรื่อง  แบบฝึกหัดเรื่อง  **8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น**  30901-1003 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ  30901-2002 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ  30901-2008 การพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP  30901-2009 การสร้างและจัดการเว็บไซต์  **9 การวัดและประเมินผล**  **9.1 ก่อนเรียน**  -  **9.2 ขณะเรียน**  วิธีการสังเกต  **9.3 หลังเรียน**  -  **10 บันทึกหลังสอน**  10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**    10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**    ลงชื่อ (นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธุ์)  ครูผู้สอน |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ** | จำนวนชั่วโมง  4 ชั่วโมง |
| **ชื่อวิชา** โครงงาน **รหัสวิชา** 30901-8501 |
| **หน่วยที่ 4** การเขียนโครงการ |  |

|  |
| --- |
| 1. **สาระสำคัญ**   การเขียนโครงการ (Project) เป็นการเขียนเพื่อประโยชน์ในการดำเนินงาน เพราะมีส่วนช่วยให้ เกิดการวางแผนการทำงาน การศึกษา การริเริ่มปฏิบัติงานใหม่ ดังนั้นโครงการย่อมมีบทบาทสำคัญต่อ การปฏิบัติงานของหน่วย งาน จึงควรมีแนวทางในการจัดทำงบประมาณที่เหมาะสม เพื่อการขออนุมัติ และดำเนินงานต่อไป   1. **สมรรถนะประจำหน่วย**   เขียนโครงการ   1. **จุดประสงค์การเรียนรู้**   มีความรู้ความเข้าใจในหลักการเขียนโครงการ  **4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์**  1. ความมีวินัย  2. ความรับผิดชอบ  3. ความเชื่อมั่นในตนเอง  4. ความอดทน  5. ความสนใจใฝ่รู้  **5.การสอน**  **5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน**  **กิจกรรมครู**  1. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน  2. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **กิจกรรนักเรียน**  1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม  2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **5.2 การเรียนรู้**  **กิจกรรมครู**  1..บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ  2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา  **กิจกรรมนักเรียน**  1. ฟังครูบรรยาย  2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก  3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน  4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด  **5.3 การสรุป**  **กิจกรรมครู**  1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้  2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  **กิจกรรมผู้เรียน**  1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม  2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน  **6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้**  <https://www.dol.go.th/plan/DocLib2>  **7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)**  ใบความรู้เรื่อง การเขียนโครงการ  แบบฝึกหัดเรื่อง การเขียนโครงการ  **8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น**  30901-1003 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ  30901-2002 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ  30901-2008 การพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP  30901-2009 การสร้างและจัดการเว็บไซต์  **9 การวัดและประเมินผล**  **9.1 ก่อนเรียน**  -  **9.2 ขณะเรียน**  วิธีการสังเกต  **9.3 หลังเรียน**  -  **10 บันทึกหลังสอน**  10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**    10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**    ลงชื่อ (นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธุ์)  ครูผู้สอน |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ** | จำนวนชั่วโมง  4 ชั่วโมง |
| **ชื่อวิชา** โครงงาน **รหัสวิชา** 30901-8501 |
| **หน่วยที่ 5** การพัฒนาโครงงานระบบสารสนเทศ |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **สาระสำคัญ**   การพัฒนาระบบสารสนเทศ คือ การพัฒนาระบบสารสนเทศที่กระบวนการใช้เทคนิคการศึกษา การวิเคราะห์ และการออกแบบระบบสารสนเทศขององค์การให้สามารถดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยบางครั้งจะเรียกวิธีการดำเนินงานในลักษณะนี้ว่า “การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)” เนื่องจากผู้พัฒนาระบบต้องศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการ การไหลเวียนของข้อมูล ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า ทรัพยากรดำเนินงาน และผลลัพธ์ เพื่อทำการออกแบบระบบสารสนเทศใหม่ แต่ในความเป็นจริงการพัฒนาระบบมิได้สิ้นสุดที่การออกแบบ ผู้พัฒนาระบบจะต้องดูแลการจัดหา การติดตั้ง การดำเนินงาน และกระประเมินระบบว่าสามารถดำเนินงานได้ตามต้องการหรือไม่ ตลอดจนกำหนดแนวทางในการพัฒนาระบบในอนาคต อย่างไรก็ดีจะใช้ทั้ง “การพัฒนาระบบ” และ “การวิเคราะห์และออกแบบระบบ” ในความหมายที่ทดแทนกัน การพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นงานที่ละเอียดอ่อนเกี่ยวข้องกับบุคลากรและส่วนประกอบขององค์การในหลายด้าน จึงต้องมีแนวทางและแผนดำเนินงานที่เป็นระบบ เพื่อที่จะให้ระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นมีความสมบูรณ์ตรงตามความต้องการและสร้างความพอใจแก่ผู้ใช้ แต่ถ้าระบบที่พัฒนาขึ้นมีปัญหารหรือขาดความเหมาะสมก็อาจก่อให้เกิดผลเสียทั้งโดยตรงและทางอ้อมแก่ธุรกิจ โดยเฉพาะในด้านค่าใช้จ่ายที่สูงและความเชื่อมั่นที่สูญเสียไป   1. **สมรรถนะประจำหน่วย**   พัฒนาโครงงานระบบสารสนเทศ   1. **จุดประสงค์การเรียนรู้**   มีความรู้ความเข้าใจโครงงานระบบสารสนเทศ  **4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์**  1. ความมีวินัย  2. ความรับผิดชอบ  3. ความเชื่อมั่นในตนเอง  4. ความอดทน  5. ความสนใจใฝ่รู้  **5.การสอน**  **5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน**  **กิจกรรมครู**  1. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน  2. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **กิจกรรนักเรียน**  1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม  2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **5.2 การเรียนรู้**  **กิจกรรมครู**  1..บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ  2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา  **กิจกรรมนักเรียน**  1. ฟังครูบรรยาย  2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก  3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน  4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด  **5.3 การสรุป**  **กิจกรรมครู**  1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้  2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  **กิจกรรมผู้เรียน**  1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม  2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน  **6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้**  https://pope2536.wordpress.com  **7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)**  ใบความรู้เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศ  แบบฝึกหัดเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศ  **8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น**  30901-1003 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ  30901-2002 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ  30901-2008 การพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP  30901-2009 การสร้างและจัดการเว็บไซต์  **9 การวัดและประเมินผล**  **9.1 ก่อนเรียน**  -  **9.2 ขณะเรียน**  วิธีการสังเกต  **9.3 หลังเรียน**  -  **10 บันทึกหลังสอน**  10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**    10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  ลงชื่อ (นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธุ์)  ครูผู้สอน | | |
|  | **แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ** | จำนวนชั่วโมง  4 ชั่วโมง |
| **ชื่อวิชา** โครงงาน **รหัสวิชา** 30901-8501 |
| **หน่วยที่ 6** การเขียนรายงานในรูปแบบงานวิจัย |  |

|  |
| --- |
| 1. **สาระสำคัญ**   รายงานเชิงวิชาการ คืออะไร คืองานเขียนทางวิชาการที่เกิดจากการศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูล จากแหล่งต่างๆ โดยศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร จากการสำรวจ การ สังเกต การทดลอง ฯลฯ แล้วนามารวบรวมวิเคราะห์เรียบเรียงขึ้น ใหม่ตามโครงเรื่องที่ได้วางไว้โดยมีหลักฐานและเอกสารอ้างอิง   1. **สมรรถนะประจำหน่วย**   เขียนรายงานในรูปแบบงานวิจัย   1. **จุดประสงค์การเรียนรู้**   มีความรู้ความเข้าใจการเขียนรายงานในรูปแบบงานวิจัย  **4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์**  1. ความมีวินัย  2. ความรับผิดชอบ  3. ความเชื่อมั่นในตนเอง  4. ความอดทน  5. ความสนใจใฝ่รู้  **5.การสอน**  **5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน**  **กิจกรรมครู**  1. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน  2. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **กิจกรรนักเรียน**  1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม  2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **5.2 การเรียนรู้**  **กิจกรรมครู**  1..บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ  2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา  **กิจกรรมนักเรียน**  1. ฟังครูบรรยาย  2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก  3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน  4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด  **5.3 การสรุป**  **กิจกรรมครู**  1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้  2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  **กิจกรรมผู้เรียน**  1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม  2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน  **6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้**  **https://library.sut.ac.th/clremsite/upload/20200902145146cf5zWtk6.pdf**  **7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)**  ใบความรู้เรื่อง การเขียนรายงานการวิจัย  แบบฝึกหัดเรื่อง การเขียนรายงานการวิจัย  **8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น**  30901-1003 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ  30901-2002 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ  30901-2008 การพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP  30901-2009 การสร้างและจัดการเว็บไซต์  **9 การวัดและประเมินผล**  **9.1 ก่อนเรียน**  -  **9.2 ขณะเรียน**  วิธีการสังเกต  **9.3 หลังเรียน**  -  **10 บันทึกหลังสอน**  10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**    10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**    ลงชื่อ (นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธุ์)  ครูผู้สอน |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ** | จำนวนชั่วโมง  4 ชั่วโมง |
| **ชื่อวิชา** โครงงาน **รหัสวิชา** 30901-8501 |
| **หน่วยที่ 7** การเขียนรายงานบทที่ 1 บทนำ |  |

|  |
| --- |
| 1. **สาระสำคัญ**   บทที่หนึ่งของเอกสารการวิจัยเป็นบทนำ เขียนเพื่อเสนอประเด็นปัญหาการวิจัยและการตีกรอบปัญหาการวิจัยให้ชัดเจน ประกอบด้วยความเป็นมาของปัญหาการวิจัยและความสำคัญ วัตถุประสงค์การวิจัย ขอบเจตการวิจัย สมมุติฐานการวิจัย คำนิยามศัพท์เฉพาะและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย   1. **สมรรถนะประจำหน่วย**   เขียน รายงานบทที่ 1 บทนำ   1. **จุดประสงค์การเรียนรู้**   มีความรู้ความเข้าใจในการเขียนรายงานบทที่ 1 บทนำ  **4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์**  1. ความมีวินัย  2. ความรับผิดชอบ  3. ความเชื่อมั่นในตนเอง  4. ความอดทน  5. ความสนใจใฝ่รู้  **5.การสอน**  **5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน**  **กิจกรรมครู**  1. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน  2. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **กิจกรรนักเรียน**  1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม  2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **5.2 การเรียนรู้**  **กิจกรรมครู**  1..บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ  2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา  **กิจกรรมนักเรียน**  1. ฟังครูบรรยาย  2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก  3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน  4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด  **5.3 การสรุป**  **กิจกรรมครู**  1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้  2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  **กิจกรรมผู้เรียน**  1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม  2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน  **6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้**  **http://thesisavenue.blogspot.com/2008/08/blog-post.html**  **7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)**  ใบความรู้เรื่อง การเขียนบทที่ 1 บทนำ  แบบฝึกหัดเรื่อง การเขียนบทที่ 1บทนำ  **8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น**  30901-1003 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ  30901-2002 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ  30901-2008 การพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP  30901-2009 การสร้างและจัดการเว็บไซต์  **9 การวัดและประเมินผล**  **9.1 ก่อนเรียน**  -  **9.2 ขณะเรียน**  วิธีการสังเกต  **9.3 หลังเรียน**  -  **10 บันทึกหลังสอน**  10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**    10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**    ลงชื่อ (นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธุ์)  ครูผู้สอน |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ** | จำนวนชั่วโมง  4 ชั่วโมง |
| **ชื่อวิชา** โครงงาน **รหัสวิชา** 30901-8501 |
| **หน่วยที่ 8** การเขียนรายงานบทที่ 2 ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง |  |

|  |
| --- |
| 1. **สาระสำคัญ**   บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นการศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี ความรู้ใน เรื่องนั้น ๆ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หัวข้อในบทที่ 2 ได้แก่ ทฤษฎี ความรู้เบื้องต้นในเรื่อง นั้น ๆ ความหมาย ประวัติความเป็นมาของปัญหาที่วิจัย งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและ งานวิจัยต่างประเทศ   1. **สมรรถนะประจำหน่วย**   เขียนรายงาน บทที่ 2ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง   1. **จุดประสงค์การเรียนรู้**   มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนรายงาน บทที่ 2ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง  **4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์**  1. ความมีวินัย  2. ความรับผิดชอบ  3. ความเชื่อมั่นในตนเอง  4. ความอดทน  5. ความสนใจใฝ่รู้  **5.การสอน**  **5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน**  **กิจกรรมครู**  1. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน  2. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **กิจกรรนักเรียน**  1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม  2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **5.2 การเรียนรู้**  **กิจกรรมครู**  1..บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ  2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา  **กิจกรรมนักเรียน**  1. ฟังครูบรรยาย  2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก  3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน  4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด  **5.3 การสรุป**  **กิจกรรมครู**  1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้  2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  **กิจกรรมผู้เรียน**  1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม  2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน  **6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้**  [https://researcherthailand.co.th/](https://researcherthailand.co.th/8%AA/)  **7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)**  ใบความรู้เรื่อง การเขียนบทที่ 2 ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง  แบบฝึกหัดเรื่อง การเขียนบทที่ 2 ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง  **8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น**  30901-1003 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ  30901-2002 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ  30901-2008 การพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP  30901-2009 การสร้างและจัดการเว็บไซต์  **9 การวัดและประเมินผล**  **9.1 ก่อนเรียน**  -  **9.2 ขณะเรียน**  วิธีการสังเกต  **9.3 หลังเรียน**  -  **10 บันทึกหลังสอน**  10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**    10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**    ลงชื่อ (นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธุ์)  ครูผู้สอน |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ** | จำนวนชั่วโมง  4 ชั่วโมง |
| **ชื่อวิชา** โครงงาน **รหัสวิชา** 30901-8501 |
| **หน่วยที่ 9** เขียน รายงานบทที่ 3 วิธีการดำเนินงาน |  |

|  |
| --- |
| 1. **สาระสำคัญ**   วิธีดำเนินการวิจัย เป็นส่วนประกอบของเค้าโครงวิทยานิพนธ์ที่มีความสำคัญ นิสิต นักศึกษาต้องมีความรอบคอบ รัดกุม ในการเขียน การนำเสนอ ประกอบด้วยหัวข้อย่อย ประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล  การสร้างเครื่องมือ  การเก็บรวบรวมข้อมูล  การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล  อย่างไรก็ตามในงานวิทยานิพนธ์เชิงปริมาณจะพบว่ามักมีข้อบกพร่องหลายประการ  เขียนประชากรและกลุ่มตัวอย่างไม่ชัดเจน การสร้างเครื่องมือไม่สอดคล้องกับการวิจัย  ผู้เชี่ยวชาญที่พิจารณาเครื่องมือรวบรวมข้อมูลไม่บอกว่าเป็นใคร ทำงานที่ไหน เขียนสูตรสถิติผิด  ดังนั้นเพื่อลดปัญหาหรือข้อบกพร่องดังกล่าว นิสิต  นักศึกษา ควรศึกษาวิธีการเขียน การนำเสนอให้เข้าใจเพื่อปกป้องเค้าโครงวิทยานิพนธ์และวิทยานิพนธ์ให้มีคุณภาพ  วิธีดำเนินการวิจัย คือ การกำหนด วิธีการ กิจกรรมต่างๆ  และรายละเอียดการวิจัยที่นิสิต  นักศึกษาจะต้องทำ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล นับตั้งแต่ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง  เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยไปจนถึงสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนวิธีดำเนินการวิจัยมีเป้าหมายที่สำคัญคือ การได้มาซึ่งข้อมูลที่สามารถตอบปัญหาของการวิจัยตามความมุ่งหมายของการวิจัยที่กำหนดไว้   1. **สมรรถนะประจำหน่วย**   เขียนรายงาน บทที่ 3วิธีการดำเนินงาน   1. **จุดประสงค์การเรียนรู้**   มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนรายงาน บทที่ 3วิธีการดำเนินงาน  **4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์**  1. ความมีวินัย  2. ความรับผิดชอบ  3. ความเชื่อมั่นในตนเอง  4. ความอดทน  5. ความสนใจใฝ่รู้  **5.การสอน**  **5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน**  **กิจกรรมครู**  1. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน  2. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **กิจกรรนักเรียน**  1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม  2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **5.2 การเรียนรู้**  **กิจกรรมครู**  1..บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ  2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา  **กิจกรรมนักเรียน**  1. ฟังครูบรรยาย  2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก  3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน  4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด  **5.3 การสรุป**  **กิจกรรมครู**  1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้  2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  **กิจกรรมผู้เรียน**  1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม  2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน  **6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้**  https://researcherthailand.co.th  **7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)**  ใบความรู้เรื่อง การเขียนบทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย  แบบฝึกหัดเรื่อง การเขียนบทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย  **8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น**  30901-1003 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ  30901-2002 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ  30901-2008 การพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP  30901-2009 การสร้างและจัดการเว็บไซต์  **9 การวัดและประเมินผล**  **9.1 ก่อนเรียน**  -  **9.2 ขณะเรียน**  วิธีการสังเกต  **9.3 หลังเรียน**  -  **10 บันทึกหลังสอน**  10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**    10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  ลงชื่อ (นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธุ์)  ครูผู้สอน |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ** | จำนวนชั่วโมง  4 ชั่วโมง |
| **ชื่อวิชา** โครงงาน **รหัสวิชา** 30901-8501 |
| **หน่วยที่ 10** การเขียนรายงานบทที่ 4 |  |

|  |
| --- |
| 1. **สาระสำคัญ**   ในบทนี้จะเขียนถึงผลการศึกษาที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของการพรรณนาวิเคราะห์ การใช้สถิติ วิเคราะห์ การแปลความหมาย อาจนำเสนอในรูปแบบที่เป็นตาราง แผนภูมิ หรือ กราฟ ในการช่วยให้เข้าใจง่ายขึ้น การนำเสนอผลการศึกษา ควรนำเสนอตามลำดับเรื่องของวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในบทที่ 1 ซึ่งผลของการศึกษา วิเคราะห์จะต้องตอบวัตถุประสงค์ได้ทุกข้อตามที่ตั้งไว้   1. **สมรรถนะประจำหน่วย**   เขียนรายงาน บทที่ 4ผลการวิเคราะห์   1. **จุดประสงค์การเรียนรู้**   มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนรายงาน บทที่ 4ผลการวิเคราะห์  **4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์**  1. ความมีวินัย  2. ความรับผิดชอบ  3. ความเชื่อมั่นในตนเอง  4. ความอดทน  5. ความสนใจใฝ่รู้  **5.การสอน**  **5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน**  **กิจกรรมครู**  1. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน  2. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **กิจกรรนักเรียน**  1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม  2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **5.2 การเรียนรู้**  **กิจกรรมครู**  1..บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ  2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา  **กิจกรรมนักเรียน**  1. ฟังครูบรรยาย  2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก  3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน  4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด  **5.3 การสรุป**  **กิจกรรมครู**  1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้  2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  **กิจกรรมผู้เรียน**  1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม  2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน  **6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้**  **https://science.swu.ac.th/Portals/22/QA/KM/2019/R2R\_2\_04062562.pdf**  **7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)**  ใบความรู้เรื่อง การเขียนบทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล  แบบฝึกหัดเรื่อง การเขียนบทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล  **8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น**  30901-1003 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ  30901-2002 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ  30901-2008 การพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP  30901-2009 การสร้างและจัดการเว็บไซต์  **9 การวัดและประเมินผล**  **9.1 ก่อนเรียน**  -  **9.2 ขณะเรียน**  วิธีการสังเกต  **9.3 หลังเรียน**  -  **10 บันทึกหลังสอน**  10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**    10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**    ลงชื่อ (นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธุ์)  ครูผู้สอน |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **แผนการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะ** | จำนวนชั่วโมง  4 ชั่วโมง |
| **ชื่อวิชา** โครงงาน **รหัสวิชา** 30901-8501 |
| **หน่วยที่ 11** การเขียนรายงานบทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ |  |

|  |
| --- |
| 1. **สาระสำคัญ**   ในบทนี้เป็นการสรุปผลการวิเคราะห์โดยย่อ ในสิ่งที่พบในบทที่ 4 โดยการสรุปรายละเอียดที่พบ มีการให้ข้อเสนอแนะ ว่าจะนำผลการ วิเคราะห์นี้ไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนางาน หรือปรับปรุงงานได้อย่างไร? ต้องทำ อะไร?เตรียมอะไร? มีข้อปฏิบัติอย่างไร?และถ้าจะศึกษา วิเคราะห์ในครั้งต่อไป ควรจะเป็นเรื่องใด?และทำในลักษณะใด?   1. **สมรรถนะประจำหน่วย**   เขียนรายงาน บทที่ 5สรุปผลและข้อเสนอแนะ   1. **จุดประสงค์การเรียนรู้**   มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนรายงาน บทที่ 5สรุปผลและข้อเสนอแนะ  **4.คุณลักษณะที่พึงประสงค์**  1. ความมีวินัย  2. ความรับผิดชอบ  3. ความเชื่อมั่นในตนเอง  4. ความอดทน  5. ความสนใจใฝ่รู้  **5.การสอน**  **5.1 การนำเข้าสู่บทเรียน**  **กิจกรรมครู**  1. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอน  2. แจ้งเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **กิจกรรนักเรียน**  1. รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้และกิจกรรม  2. รับทราบเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้  **5.2 การเรียนรู้**  **กิจกรรมครู**  1..บรรยายเนื้อหาและยกตัวอย่างประกอบ  2. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ เนื้อหาวิชา  **กิจกรรมนักเรียน**  1. ฟังครูบรรยาย  2. ซักถามข้อสงสัย จดบันทึก  3. ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่เรียน  4. ทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบตามกำหนด  **5.3 การสรุป**  **กิจกรรมครู**  1. อธิบายเพิ่มเติมและสรุปเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้  2. ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  **กิจกรรมผู้เรียน**  1. รับฟังการสรุปเนื้อหาเพิ่มเติม  2. ทำกิจกรรมตรวจสอบความเข้าใจ  3. ทำแบบทดสอบเพื่อประเมินผลหลังการเรียน  **6 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้**  **https://science.swu.ac.th/Portals/22/QA/KM/2019/R2R\_2\_04062562.pdf**  **7. เอกสารประกอบการจัดการเรียนรู้ (ใบความรู้ ใบงาน ใบมอบหมายงาน ฯลฯ)**  ใบความรู้เรื่อง การเขียนบทที่ 5สรุปผลและข้อเสนอแนะ  แบบฝึกหัดเรื่อง การเขียนบทที่ 5สรุปผลและข้อเสนอแนะ  **8. การบูรณาการ/ความสัมพันธ์กับวิชาอื่น**  30901-1003 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ  30901-2002 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ  30901-2008 การพัฒนาเว็บด้วยภาษา PHP  30901-2009 การสร้างและจัดการเว็บไซต์  **9 การวัดและประเมินผล**  **9.1 ก่อนเรียน**  -  **9.2 ขณะเรียน**  วิธีการสังเกต  **9.3 หลังเรียน**  -  **10 บันทึกหลังสอน**  10.1 ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**    10.2 ผลการเรียนรู้ของนักเรียน นักศึกษา  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  10.3 แนวทางการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**  **.......................................................................................................................................................................**    ลงชื่อ (นางสุปรียา รัตนวิทยาพันธุ์)  ครูผู้สอน |