แบบ มคอ. 3 รามทยละเอียดของรายวิชา

รายละเอียดของรายวิชา หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการของแต่ละรายวิชาเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องและเป็นไปตามที่วางแผนไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร ซึ่งแต่ละรายวิชาจะกำหนดไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ในรายวิชา แนวทางการปลูกฝังทักษะต่างๆ ตลอดจนคุณลักษณะอื่นๆที่นักศึกษาจะได้รับการพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของรายวิชา มีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน วิธีการเรียน การสอน การวัดและประเมินผลในรายวิชา ตลอดจนหนังสืออ้างอิงที่นักศึกษาจะสามารถค้นคว้าได้ นอกจากนี้ยังกำหนดยุทธศาสตร์ในการประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

ประกอบด้วย 7 หมวด ดังนี้

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียน  
หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

รายละเอียดของรายวิชา

|  |  |
| --- | --- |
| ชื่อสถาบันอุดมศึกษา | มหาวิทยาลัยแม่โจ้ Maejo University |
| วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา | คณะ วิทยาศาสตร์ สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ Faculty of science Program in Computer Science |

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. รหัสและชื่อรายวิชา | | | | | | รหัสวิชา คพ 342  CS 342 | | | | | ชื่อรายวิชา ระบบฐานข้อมูล  Database Systems | | |
| 2. จำนวนหน่วยกิต | | | | | | 3 หน่วยกิต | | | | | (2-3-5)  (บรรยาย-ปฎิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) | | |
| 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา | | | | | | | | | | | | | |
|  | 3.1 สำหรับ  x | | | หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต | | | | | | | สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ | | |
|  | สำหรับ | | | หลายหลักสูตร | | | | | | |  | | |
|  | 3.2 ประเภทของรายวิชา | | | | | | | | ศึกษาทั่วไป | |  | | |
|  |  | | | | | | | | วิชาเฉพาะ  x | | กลุ่มวิชา แกน เอกบังคับ เอกเลือก  x | | |
|  |  | | | | | | | | วิชาเลือกเสรี | |  | | |
| 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา | | | | | | | | | | | | | |
|  | 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา นายอลงกต กองมณี | | | | | | | | | | | | |
|  | 4.2 อาจารย์ผู้สอน นายอลงกต กองมณี | | | | | | | | | | | | |
| 5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน *(ตามแผนการศึกษาของหลักสูตร)* | | | | | | | | | | | | | |
|  | ภาคการศึกษาที่ 1 2  x | | | | | | | ชั้นปีที่เรียน 2 | | | |  | |
| 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) คพ 321 โครงสร้างข้อมูล | | | | | | | | | | | | | |
| 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี) | | | | | | | | | | | | |
|  | รหัสวิชา......................... | | | | ชื่อรายวิชา....................................................................................... | | | | | | | |
| 8. สถานที่เรียน | | | | | | | | | | | | |
|  | | x | ในสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ | | | | | | | มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - เชียงใหม่  x | | |
|  | |  | นอกสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ | | | | | | | มหาวิทยาลัยแม่โจ้ แพร่- เฉลิมพระเกียรติ | | |
|  | |  |  | | | | | | | มหาวิทยาลัยแม่โจ้ - ชุมพร | | |
| 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด | | | | | | | | | | | | |
|  | | ภาคการศึกษาที่ 1 2  x | | | | | ปีการศึกษา 2560 | | | | เมื่อวันที่ 29 เดือน ตุลาคม พ.ศ 2560 | |
|  | | | | | | | | | | | | |

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

|  |
| --- |
| 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา 5 ด้านประกอบไปด้วย  1.1 ด้านคุณธรรม ให้นักศึกษามีความเสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ตรงต่อเวลา และรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ  1.2 ความรู้ ให้นักศึกษามีความรู้ทางทฤษฏีที่เกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลแบบต่างๆ ที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน และสามารถนำทฤษฏีนั้นไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม รวมถึง สามารถวิเคราะห์ปัญหา การรออกแบบ การสร้าง และใช้งาน  1.3 ปัญญา ให้นักศึกษาสามารถคิด มีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาทางระบบฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ และสามารถสืบค้นและรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสม  1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ให้นักศึกษามีความรับผิดชอบในหน้าที่และงานที่รับผิดชอบ และช่วยช่วยส่งเสริมการเรียนของนักศึกษาร่วมชั้นเรียน เช่นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียน การช่วยแนะนำ โต้เถียงทางวิชาการกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน  1.5 ทักษะเชิงเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้นักศึกษามีทักษะการใช้เครื่องมือที่จำเป็น ที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เสนอแนะแนวทางที่เหมาะสมโดยใช้ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์ และสามารถเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม |
| 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา เพิ่มเนื้อหาด้าน Blockchain |

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. คำอธิบายรายวิชา (Course Description) วิชาบังคับก่อน: คพ 216 เทคนิคการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์  การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ภาษาเอสคิวแอล เอ็นจินสำหรับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การออกแบบฐานข้อมูลน็อตโอลี่ซีเควล เอ็นจินสำหรับฐานข้อมูลน็อตโอลี่ซีเควล การพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลน็อตโอลี่ซีเควล บล็อกเชน (บรรยาย 2 ชั่วโมง ปฏิบัติ 3 ชั่วโมง ศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง/สัปดาห์)  Prerequisite: CS 216 Computer Programming Techniques  Relational database design; SQL languaguge; RDBMS database engines; NoSQL Database Design; NoSQL database engines; RDBMS applications; NoSQL database applications; blockchain (Lecture 2 hours, Practice 3 hours, Self Study 5 hours/week) | | | |
| 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา | | | |
| บรรยาย | สอนเสริม (ถ้ามี) | การฝึกปฏิบัติ/ภาคสนาม/การฝึกงาน | การศึกษาด้วยตนเอง |
| 30 ชั่วโมงต่อเทอม | ไม่มี | 45 ชั่วโมงต่อเทอม | 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ |
| 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 10 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ที่ facebook | | | |

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร โดยมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้แสดงข้อมูลต่อไปนี้

1. สรุปสั้น ๆ เกี่ยวกับความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา

2. คำอธิบายเกี่ยวกับวิธีการสอนที่จะใช้ในรายวิชาเพื่อพัฒนาความรู้ หรือทักษะในข้อ 1

3. วิธีการที่จะใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชานี้เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้านที่เกี่ยวข้อง

##### แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อของรายวิชา (Curriculum Mapping)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| รายวิชา | คุณธรรมและจริยธรรม | | | | | | | ความรู้ | | | | | | | | ทักษะทางปัญญา | | | | ทักษะระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | | | | ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อการและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| คพ342 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

*(ให้เขียนให้สอดคล้องกับแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อของรายวิชา Curriculum Mapping )*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. คุณธรรม จริยธรรม | | | |
| คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา | วิธีการสอนที่จะใช้พัฒนาการเรียนรู้ | วิธีการประเมินผล | |
| 1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต | * บรรยายหัวข้อ plagiarism summarizing paraphrasing และ quoting * การทุจริดในการสอบ | * ร้อยละของ นศ มีการทำ summarizing paraphrasing และ quoting การตรวจงาน * ร้อยละของการทุจริตในการสอบ | |
| 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และรับผิดชอบต่อตนเอง สังคม วิชาชีพและสังคม | * เช็คการข้าเรียน | * ร้อยละของ class attendance | |
| 2. ความรู้ | | | |
| ความรู้ที่ต้องได้รับ | วิธีการสอน | วิธีการประเมินผล | |
| 2.1 มีความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ และทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา | * การบรรยายและมีแบบฝึกหัดในคาบปฎิบัติ | * ร้อยละที่ส่งงานได้ถูกต้อง * ร้อยละที่ตอบถูกสอบกลางภาคและปลายภาค | |
| 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ และอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา | * การบรรยายและมีแบบฝึกหัดในคาบปฎิบัติ | * ร้อยละที่ส่งงานได้ถูกต้อง * ร้อยละที่ตอบถูกสอบกลางภาคและปลายภาค | |
| 2.5 รู้ เข้าใจ และสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญ ทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง |  | * ร้อยละของ นศ ทีสง term paper | |
| 2.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ใช้งานได้จริง | จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ และวิพากษ์ ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม | * ร้อยละของ นศ ทีสอบภาคปฏิบัติผ่าน | |
| 3. ทักษะทางปัญญา | | | |
| 3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ | มอบหมายงานที่พัฒนาผู้เรียนให้มีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และวิพากษ์ได้ โดยใช้รูปแบบการสอนที่หลากหลาย | ประเมินจากการทดสอบทั้งการสอบปฏิบัติ การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค | |
| 3.2 สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสร้างสรรค์ | จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีโอกาสบูรณาการความรู้กับศาสตร์อื่นๆ ได้ เช่น การฝึกปฏิบัติงานจริง การทำกรณีศึกษา การอภิปรายกลุ่ม การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง เป็นต้น | ประเมินจากการทดสอบทั้งการสอบปฏิบัติ การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค | |
| 3.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ | มอบหมายงานที่พัฒนาผู้เรียนให้มีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และวิพากษ์ได้ โดยใช้รูปแบบการสอนที่หลากหลาย | ประเมินจากการทดสอบทั้งการสอบปฏิบัติ การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค | |
| 3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม | มอบหมายงานที่พัฒนาผู้เรียนให้มีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และวิพากษ์ได้ โดยใช้รูปแบบการสอนที่หลากหลาย | ประเมินจากการทดสอบทั้งการสอบปฏิบัติ การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค | |
| 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ | | | |
| 4.3 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์ชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม | เรียนอาสาสมัคร ให้ นศ ออกมาแก้โจทย์ นำเสนอ ปฎิสัมพันธ์ หน้าห้องเรียน | * ร้อยละของ นศ ที่มีปฎิสัมพันธ์หน้าห้อง | |
| 4.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม | ให้ส่งงานกลุ่ม | * ร้อยละของ นศ ที่ส่งงานกลุ่มได้ตามขอบเขตที่กำหนด | |
| 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | | | | |
| 5.1 มีทักษะการใช้เครื่องมือที่จำเป็น ที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ | จัดการสอนให้นักศึกษาได้ใช้ database software ที่ทันสมัยและที่มีประสิทธิภาพ โดยผู้สอนองค์ความรู้ที่ได้จากการใช้มาก่อน ทั้งในงานวิจัย การประกวด และงานบริการวิชาการ | | * ร้อยละที่ส่งงานได้ถูกต้อง * ร้อยละที่ตอบถูกสอบกลางภาคและปลายภาค | |

6. ภารกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน

6.1 ผลงานวิจัย innovation hub 4 โครงการ (ทุน วปอ 2560)

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากผลงานวิจัยมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ฐานข้อมูลการเกษตร, สาธารณะสุข

6.2 งานบริการวิชาการ สารสนเทศการผู้สูงอายุ (ทุน บูรณาการจังหวัด 2561)

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการบริการวิชาการมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้

6.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ไม่มี

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้ ไม่มี

6.4 ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษาให้ นศ อ่าน textbook , review papers , youtube

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการนำทรัพยากรมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้ ให้คำศัพท์ระหว่างสอน

6.5 การบรรยายโดยมีผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก มี จากบริษัท

6.6 การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา ชื่อของหน่วยงาน /วัน/เวลาดูงาน ไม่มี

มีการนำความรู้และประสบการณ์จากการดูงาน มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนโดยมีการดำเนินการ ดังนี้ ไม่มี

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. แผนการสอน | | | | | | | | | | | | | |
| สัปดาห์ | | หัวข้อ/รายละเอียด | | ชั่วโมง | กิจกรรมการเรียนการสอน | | | | สื่อการเรียนรู้ที่ใช้ | | | | ผู้สอน |
| 1 | | Pretest , ออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ | | 3 | บรรยาย อภิปราย ปฏิบัติการ | | | | เอกสารประกอบคำบรรยาย PowerPoint, facebook | | | | อลงกต |
| 2 | | ภาษาเอสคิวแอล | | 3 | บรรยาย อภิปราย ปฏิบัติการ | | | | เอกสารประกอบคำบรรยาย PowerPoint, facebook | | | | อลงกต |
| 3 | | ภาษาเอสคิวแอล | | 3 | บรรยาย อภิปราย ปฏิบัติการ | | | | เอกสารประกอบคำบรรยาย PowerPoint, facebook | | | | อลงกต |
| 4 | | ภาษาเอสคิวแอล | | 3 | บรรยาย อภิปราย ปฏิบัติการ | | | | เอกสารประกอบคำบรรยาย PowerPoint, facebook | | | | อลงกต |
| 5 | | ภาษาเอสคิวแอล | | 3 | บรรยาย อภิปราย ปฏิบัติการ | | | | เอกสารประกอบคำบรรยาย PowerPoint, facebook | | | | อลงกต |
| 6 | | สอบกลางภาค 1 | | 3 |  | | | |  | | | | อลงกต |
| 7 | | ระบบฐานข้อมูล MongoDB | | 3 | บรรยาย อภิปราย ปฏิบัติการ | | | | เอกสารประกอบคำบรรยาย PowerPoint, facebook | | | | อลงกต |
| 8 | | ระบบฐานข้อมูล MongoDB | | 3 | บรรยาย อภิปราย ปฏิบัติการ | | | | เอกสารประกอบคำบรรยาย PowerPoint, facebook | | | |  |
| 9 | | ระบบฐานข้อมูล MongoDB | | 3 | บรรยาย อภิปราย ปฏิบัติการ | | | | เอกสารประกอบคำบรรยาย PowerPoint, facebook | | | | อลงกต |
| 10 | | ระบบฐานข้อมูล MongoDB | | 3 | บรรยาย อภิปราย ปฏิบัติการ | | | | เอกสารประกอบคำบรรยาย PowerPoint, facebook | | | | อลงกต |
| 11 | | สอบกลางภาค 2 | | 3 |  | | | |  | | | | อลงกต |
| 12 | | Blockchain | | 3 | บรรยาย อภิปราย ปฏิบัติการ | | | | เอกสารประกอบคำบรรยาย PowerPoint, facebook | | | | อลงกต |
| 13 | | Blockchain | | 3 | บรรยาย อภิปราย ปฏิบัติการ | | | | เอกสารประกอบคำบรรยาย PowerPoint, facebook | | | | อลงกต |
| 14 | | Blockchain | | 3 | บรรยาย อภิปราย ปฏิบัติการ | | | | เอกสารประกอบคำบรรยาย PowerPoint, facebook | | | | อลงกต |
| 15 | | Blockchain | | 3 | บรรยาย อภิปราย ปฏิบัติการ | | | | เอกสารประกอบคำบรรยาย  PowerPoint, facebook | | | | อลงกต |
| 16 | | สอบปลายภาค | | 3 |  | | | |  | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ | | | | | | | | | | | | | |
| ที่ | | | ผลการเรียนรู้\* | | | | วิธีการประเมิน\*\* | | | สัปดาห์ที่ประเมิน | | สัดส่วนของการประเมิน | |
| 1 | | |  | | | | เช็คชื่อและการมี  ส่วนร่วมในชั้นเรียน | | | สุ่ม | | 10 | |
| 2 | | |  | | | | สอบกลางภาค 1 | | | 6 | | 30 | |
| 3 | | |  | | | | สอบกลางภาค 2 | | | 11 | | 30 | |
| 4 | | |  | | | | สอบปลายภาค | | | 16 | | 30 | |
| เกณฑ์การประเมินผล | | | | | | | | | | | | | |
|  | อิงกลุ่ม 5% A 10% B+ 15% B 20% C+ 20% C  15% D+ 10% D 5% F | | | | |  | |  | | |  | | |

*หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ตำราและเอกสารหลัก   1. Elmasri, R. (2008). Fundamentals of database systems. Pearson Education India. 2. Chodorow, K. (2013). MongoDB: the definitive guide. "O'Reilly Media, Inc.". | |
| 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ https://www.mongodb.com https://hyperledger-fabric.readthedocs.io/en/latest/ | |
| 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ ไม่มี | |
| 4. ภารกิจอื่น ๆ ที่นำมาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน 4.1 ผลงานวิจัย innovation hub 4 โครงการ 4.2 งานบริการวิชาการ สารสนเทศผู้สูงอายุ | |
|  | 4.3 งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ไม่มี |
| 5. ทรัพยากรหรือวิธีการใช้ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักศึกษา textbook , reviewed papers , youtube | |
| 6. การบรรยายโดยผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอก มี | |
| 7. การดูงานนอกสถานที่ในรายวิชา ไม่มี | |

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

|  |
| --- |
| 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา ดูผลของการประเมินการสอนจากนักศึกษา http://www.e-manage.mju.ac.th |
| 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน ใช้ข้อสอบเพื่อทาการวัดผลด้วยการ Midterm และ Final |
| 3. การปรับปรุงการสอน เน้นการสอนด้วยการปฎิบัติ ด้วยกรณีศึกษาจากงานวิจัยของผู้สอน |
| 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา *pre-test post-test* |
| 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา   1. ข้อเสนอแนะจากการทวนสอบ 5.2 จากประสบการณ์ที่ผู้สอนได้รับจาการ การวิจัย บริการวิชาการ |

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

(อลงกต กองมณี)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน

วันที่ 29 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2560