**รายละเอียดของรายวิชาและแผนการจัดการเรียนการสอน**

**Course Specifications and Syllabus**

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของรายวิชา**

**Section 1 General Information of the Course**

1. **รหัสและชื่อรายวิชา (Course Code and Course Title)**

002307 การจัดการข้อมูลเบื้องต้นในยุคดิจิทัล

002307 Introduction to Data Management in Digital Era

1. **สังกัดรายวิชา**

* คณะ..............................................................................................

**☑** มหาวิทยาลัย (งานจัดการวิชาศึกษาทั่วไป กองบริการการศึกษา)

1. **จำนวนหน่วยกิต (Credits) ☑** 3(2-2-5) 🞎 3(3-0-6) 🞎 1(0-2-1)
2. **คำอธิบายรายวิชา/Course Description**

ภาพรวมของการจัดการข้อมูล ความรู้พื้นฐานและเครื่องมือที่เกี่ยวกับข้อมูลมหัตและวิทยาการข้อมูล การผสมผสานศาสตร์การวิเคราะห์ข้อมูลให้เกิดมูลค่าในเชิงธุรกิจ และเทคนิคการนำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสมัยใหม่

Overview of data management. Fundamentals and tools for big data and data science. Integrating of the science of data analysis for business value and techniques of data and information presentation by using modern tools.

1. **กลุ่มวิชาตามหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2567**

🞎 กลุ่มภาษาและการสื่อสาร (ภาษาอังกฤษและภาษาไทย)

🞎 กลุ่มความรู้เพื่อการใช้ชีวิตอย่างมีคุณภาพ

**☑** กลุ่มการพัฒนาทักษะและลักษณะบุคคล

🞎 กลุ่มการพัฒนาสุขภาพกายและจิต

🞎 กลุ่มการเป็นพลเมืองไทยและพลโลกเพื่อสังคมที่ยั่งยืน

1. **ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา (Semester/Academic Year)**

**☑** ภาคเรียนต้น 🞎 ภาคเรียนปลาย 🞎 ภาคเรียนฤดูร้อน ปีการศึกษา 2568

1. **อาจารย์ที่รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน (Instructors)**

| **ชื่อ - นามสกุล** | **ตำแหน่ง** | **ติดต่อ** |
| --- | --- | --- |
| ผศ.ดร.จิรโรจน์ ตอสะสุกุล | ผู้รับผิดชอบรายวิชา | ห้อง SC2-506 ชั้น 5 ตึกคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์  โทร: 055-963238 E-mail: jirarojt@nu.ac.th |
| ผศ.ดร.จิรโรจน์ ตอสะสุกุล | ผู้ประสานงานรายวิชา | ห้อง SC2-506 ชั้น 5 ตึกคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์  โทร: 055-963238 E-mail: jirarojt@nu.ac.th |
| ผศ.ดร.จิรโรจน์ ตอสะสุกุล | ผู้สอน | ห้อง SC2-506 ชั้น 5 ตึกคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์  โทร: 055-963238 E-mail: jirarojt@nu.ac.th |
| ดร.มณีรัตน์ ชาติรังสรรค์ | ผู้สอน | ห้อง 5220 ชั้น 5 คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร  โทร: 055-962927 E-mail: mareerutc@nu.ac.th |

1. **วัน เวลาเรียน** วันอังคาร เวลา 08:00-09:50 น. และวันพฤหัสบดี เวลา 10:00-11:50 น.
2. **สถานที่เรียน (Classroom)** ห้อง ปราบไตรจักร 13 ชั้น 3 อาคารปราบไตรจักร 1
3. **วันเดือนปีที่ปรับปรุงเนื้อหาสาระรายวิชา (Date of course modifications)** 18/มีนาคม/2568

**หมวดที่ 2 รายละเอียดเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอน**

**Section 2 Course Content and Teaching and Learning Activities**

* + - 1. **ผลลัพธ์การเรียนรู้**

1. **ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา 2565**

|  |  |
| --- | --- |
| **ด้าน** | **ผลลัพธ์การเรียนรู้ (โดยสรุป)** |
| 1. ความรู้ (knowledge) | ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปต่อยอดความรู้ ปรับใช้ความรู้ เพื่อการพัฒนางาน |
| 2. ทักษะ (skills) | 1. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเองในการปฏิบัติ  2. ด้านดิจิทัล |
| 3. จริยธรรม (ethics) | 1. การกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา และเกิดประโยชน์ต่อสังคม 2. การหลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งที่ผิดกฎกติกาของสังคม และไม่ทำผิดกฎหมาย |
| 4. ลักษณะบุคคล (character) | 1. ลักษณะบุคคลทั่วไป (เช่น บุคลิกที่น่าเชื่อถือ เป็นมิตร มีเสน่ห์ เป็นผู้นำ นิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจ รักการทำงานเป็นทีม คิดอย่างมีวิจารณญาณ ฯลฯ) 2. ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง |

1. **ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes – ELOs) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยนเรศวร**

| **ELOs** | **รายละเอียด ELOs** | **ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา 2565** |
| --- | --- | --- |
| ELO1 | สามารถอธิบายเนื้อหา แนวคิด และหลักการในรายวิชาที่เรียนและสามารถประยุกต์หรือเชื่อมโยงความรู้นั้น กับการทำงานและชีวิตประจำวันได้ | * ความรู้ (knowledge) * ทักษะ (skills) |
| ELO2 | สามารถคิดวิเคราะห์และวิพากษ์อย่างมีเหตุผลและมีวิจารณญาณ สามารถประมวลและประเมินข้อมูลและสารสนเทศจากสื่อต่าง ๆ ได้อย่างสมเหตุสมผล และสามารถใช้ทักษะเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต | * ทักษะ (skills) * ลักษณะบุคคล (character) |
| ELO3 | สามารถใช้ภาษาในการสื่อสาร ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ หรืออาจรวมถึงภาษาอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถใช้ภาษา สื่อ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อการใช้ชีวิต และเพื่อการแสวงหาความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง | * ทักษะ (skills) * ลักษณะบุคคล (character) |
| ELO4 | สามารถทำงานเป็นทีม แสดงออกซึ่งความเป็นผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสม สามารถแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม แสดงออกซึ่งความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการปรับตัว | * ทักษะ (skills) * ลักษณะบุคคล (character) |
| ELO5 | แสดงออกซึ่งคุณธรรมจริยธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต จิตสาธารณะ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ปฏิบัติตามกฎหมาย และเคารพสิทธิ์เสรีภาพของผู้อื่น | * จริยธรรม (ethics) * ลักษณะบุคคล (character) |
| ELO6 | แสดงออกถึงความเป็นพลเมืองที่ดีของประเทศและของโลก ความเข้าใจสภาวการณ์ของประเทศและของโลก ความภูมิใจในชาติ และความเข้าใจและการยอมรับความหลากหลายในสังคมไทยและสังคมโลก | * จริยธรรม (ethics) * ลักษณะบุคคล (character) |
| ELO7 | สามารถปฏิบัติตนให้มีความเข้มแข็งทั้งร่างกายและจิตใจ | * ลักษณะบุคคล (character) * ความรู้ (knowledge) |

**2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา[[1]](#footnote-1) และความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes – ELOs) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยนเรศวร**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CLO** | **ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา**  **Course Learning Outcomes (CLOs)** | **กิจกรรมการเรียนการสอน**  **Teaching & Learning Activities** | **วิธีการประเมิน**  **Assessment Methods** | **ความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาฯ**  **Alignment with ELO** |
| **1** | อธิบายเนื้อหา แนวคิดและองค์ความรู้ในการจัดการข้อมูลเบื้องต้นในยุคดิจิทัลที่เรียนได้ | - บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์  - อภิปราย | - การทำกิจกรรมในชั้นเรียน | ELO1 |
| **2** | ประยุกต์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการข้อมูลเบื้องต้นในเชิงธุรกิจและชีวิตประจำวันได้ | - บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์  - ค้นคว้าผ่านสื่อสารสนเทศ  - อภิปราย | - การส่งงานหลังบทเรียน | ELO2, ELO3 |
| **3** | เลือกใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม | - บรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์  - สาธิตและฝึกปฏิบัติ  - นำเสนอ | - การส่งงานหลังบทเรียน  - รูปแบบและเนื้อหาของงานที่นำเสนอ | ELO2, ELO3 |
| **4** | แสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย | การมีส่วนร่วมในการเรียน | - การส่งงานหลังบทเรียน | ELO4, ELO5 |

หมายเหตุ (Notes) 1. รายวิชาหนึ่งไม่จำเป็นต้องรับผิดชอบครบทุก PLOs (One course is not necessarily responsible for all

PLOs.)

2. CLO หนึ่งอาจสอดคล้องกับ PLO มากกว่า 1 PLO (One CLO can align with more than one PLO.)

**3. แผนการสอน (Course Plan)**

| **สัปดาห์ที่**  **Week** | **หัวข้อที่สอน**  **Topic** | **ผลลัพธ์การเรียนรู้รายบทเรียน**  **(ถ้ามี)**  **Lesson Learning Outcome (LLO)**  **(if available)** | **ความสอดคล้องกับ CLO (Alignment with CLO)** | **กิจกรรมการเรียนการสอน**  **Teaching & Learning Activities** | **วิธีการประเมิน[[2]](#footnote-2)**  **Assessment Methods** | **ผู้สอน** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | แนะนำรายวิชา และตกลงเกณฑ์การประเมินในรายวิชา | - | 4 | - | - | ผศ.ดร.จิรโรจน์  ตอสะสุกุล และ  ดร.มณีรัตน์  ชาติรังสรรค์ |
| 1-2 | **บทที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลในชีวิตประจำวัน**  1.1) ที่มาและความสำคัญของข้อมูลในชีวิตประจำวัน  1.2) ประเภทข้อมูลในยุคดิจิทัล  1.3) แหล่งที่มาของข้อมูลดิจิทัลคำศัพท์ต่างๆ ในการจัดการข้อมูลในยุคดิจิทัล |  | 1,4 | บรรยายใน  ชั้นเรียนและ  ถามตอบ | การทำกิจกรรมในชั้นเรียนและการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย | ดร.มณีรัตน์ ชาติรังสรรค์ |
| **3** | **บทที่ 2 ภาพรวมของข้อมูลมหัต (Big data) และวิทยาการข้อมูล (Data Science)**  2.1) ความหมายและคุณลักษณะของข้อมูลมหัต  2.2) ประโยชน์ของข้อมูลมหัต  2.3) ความหมายของวิทยาการข้อมูล  2.4) กระบวนการทำงานของวิทยาการข้อมูล |  | 1,4 | บรรยายใน  ชั้นเรียนและ  ถามตอบ | การทำกิจกรรมในชั้นเรียนและการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย | ดร.มณีรัตน์ ชาติรังสรรค์ |
| **4-5** | **บทที่ 3 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลในเชิงธุรกิจ**  3.1) ความสำคัญของข้อมูลในองค์กรธุรกิจ  3.2) เครื่องมือ และประเภทของวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ  3.3) การประยุกต์ข้อมูลใช้ในการทางธุรกิจ |  | 1,4 | บรรยายใน  ชั้นเรียนและ  ถามตอบ | การทำกิจกรรมในชั้นเรียนและการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย | ดร.มณีรัตน์ ชาติรังสรรค์ |
| **5-7** | **บทที่ 4 เทคนิคการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพ (Data visualization) เบื้องต้น**  4.1) หลักการออกแบบและทฤษฎีการรับรู้ของมนุษย์  4.2) หลักกการใช้สี  4.3) แนวคิดในการประยุกต์ใช้แผนภาพกับข้อมูล |  | 1,4 | บรรยายใน  ชั้นเรียนและ  ถามตอบ | การทำกิจกรรมในชั้นเรียนและการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย | ดร.มณีรัตน์ ชาติรังสรรค์ |
| **8** | **สอบกลางภาค วันที่ 23 ส.ค. 2568 เวลา 15:00 - 17:00 น.** | | | | | |
| **9** | **บทที่ 6 แนวคิดพื้นฐานชองการสนับสนุนการวางแผนและการตัดสินใจทางธุรกิจ**  6.1) ประเภทข้อมูล ตัวแปร แหล่งข้อมูลออนไลน์  6.2) กระบวนการมาตรฐานในการทำเหมืองข้อมูล  (CRISP-DM)  และกรณีศึกษา |  | 1,4 | บรรยายใน  ชั้นเรียนและ  ถามตอบ  การสาธิตและฝึกปฏิบัติ | การทำกิจกรรมในชั้นเรียนและการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย | ผศ.ดร.จิรโรจน์  ตอสะสุกุล |
| **10-11** | **บทที่ 7 การประยุกต์ใช้เครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลอย่างง่าย**  **เพื่อช่วยสนับสนุนการวางแผนและการตัดสินใจทางธุรกิจ**  7.1) กฎความสัมพันธ์ (Association Rules)  7.2) เทคนิคการแบ่งกลุ่มข้อมูล (Clustering) |  | 1,2,3,4 | บรรยายใน  ชั้นเรียนและ  ถามตอบ  การสาธิตและฝึกปฏิบัติ | การทำกิจกรรมในชั้นเรียน | ผศ.ดร.จิรโรจน์  ตอสะสุกุล |
| **13** | **บทที่ 8 การจัดการและเตรียมข้อมูล**  -การจัดการข้อมูล (Data Management)  -การเตรียมข้อมูล (Data Pre-processing) |  | 1,2,3,4 | บรรยายใน  ชั้นเรียนและ  ถามตอบ  การสาธิตและฝึกปฏิบัติ | การทำกิจกรรมในชั้นเรียน | ผศ.ดร.จิรโรจน์  ตอสะสุกุล |
| **14** | การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการจัดการข้อมูลเพื่อประยุกต์ใช้ในการทำงานและต่อยอดทางธุรกิจในอนาคต  **-การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหัวข้อ**  **AI กับการศึกษา: อนาคตของการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล**  **(AI and Education: The Future of Learning in the Digital Age)** |  | 2,3,4 | การบรรยายพิเศษการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชั้นเรียน | การทำกิจกรรมในชั้นเรียน | **วิทยากรภายนอก** |
| **15-16** | การนำเสนอรายงานกลุ่มเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลในทางธุรกิจ  และใชีวิตประจำวัน |  | 1,2,3,4 | มอบหมายนำเสนอรายงาน | รูปแบบและเนื้อหาของงาน  การนำเสนองาน | ผศ.ดร.จิรโรจน์  ตอสะสุกุล และ  ดร.มณีรัตน์  ชาติรังสรรค์ |
| **17-18** | **สอบปลายภาค วันที่ 18 ต.ค. 2568 เวลา 15:00 - 17:00 น.** | | | | | |

**4. หนังสือ ตำรา สื่อ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน (Coursebook/Textbook/Learning Resources) [ระบุ/specify]**

จรัสศรี รุ่งรัตนาอุบล. (2566). เทคนิคเหมืองข้อมูล Data Mining Techniques. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย นเรศวร: พิษณุโลก. ISBN: 978-616-426-292-8.

ละออ บุญเกษม. (2562). วิทยาศาสตร์ข้อมูล. กรุงเทพฯ: เปเปอร์รี่ พริ้น.

วราภณ์ พรหมวิอินทร์. (2562). Big Data Analytics. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์ คอร์ฟังก์ชั่น: กรุงเทพฯ. ISBN: 978-616- 750-293-9.   
 สุพจน์ เฮงพระพรหม. (2566). การเรียนรู้ของเครื่อง MACHINE LEARNING. นครปฐม: สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. ISBN: 978-616-608-398-9.

อนุพงศ์ สุขประเสริฐ. (2565). คู่มือการทำเหมืองข้อมูลด้วย โปรแกรม RapidMiner Studio. ปรับปรุงครั้งที่ 4. มหาสารคาม : สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

เอกสิทธิ์ พัชรวงศ์ศักดา. (2557). การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคดาต้า ไมน์นิง เบื้องต้น. บริษัท เอเชีย ดิจิตอลการ- พิมพ์ จำกัด: กรุงเทพฯ.

เอกสิทธิ์ พัชรวงศ์ศักดา. (2563). A little book of big data and machine learning. บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด: นนทบุรี. ISBN: 978-616-487-138-0.

เอกสิทธิ์ พัชรวงศ์ศักดา. (2558). Introduction to Business Analytics With RapidMiner Studio 6 . บริษัท เอเชีย ดิจิตอลการพิมพ์ จำกัด: กรุงเทพฯ.

อสมา กุลวานิชไชยนนท์. (2562). Big data series I: Introduction to big data project ปฐมบทในการทำโปร- เจคบิ๊กดาต้า. พิมพ์ครั้งที่ 2. บริษัท พราว เพรส (2002) จำกัด: กรุงเทพฯ. ISBN: 978-616-931-083-9.

อสมา กุลวานิชไชยนนท์. (2562). Big data series II: Thing like a data scientist คิดแบบนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยุโขทัยธรรมาธิราช: นนทบุรี. ISBN: 978-616-931-084-6.

อสมา กุลวานิชไชยนนท์. (2562). Big Data Series III: Big Data in Real Cases ตัวอย่างโครงการ Big Data. พิมพ์ ครั้งที่ 2. บริษัท พราว เพรส (2002) จำกัด: กรุงเทพฯ. ISBN: 978-616-931-082-2.

Ananiadou, S., & Thompson, P. (2018). Data Analytics and Management in Data Intensive Domains (Vol. 822). https://doi.org/10.1007/978-3-319-96553-6

Blum, A., Hopcroft, J., & Kannan, R. (2020). Foundations of Data Science. In Foundations of Data Science. <https://doi.org/10.1017/9781108755528>

Chisholm, A. (2013). Exploring Data with RapidMiner. Packt Publishing. UK.

Friedjungov, M. (2017). Data Management Technologies and Applications (Vol. 737). https://doi.org/10.1007/978-3-319-62911-7

Rajagopal, S. (2017). Data Science. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-3015-2.ch008>

Tan, Y., Eds, Q. T., & Hutchison, D. (2018). Data Mining and Big Data Processing for Marketing. In Revista Economica (Vol. 70, Issue 4).

**หมวดที่ 3 การประเมินผลผู้เรียน**

**Section 3 Student Assessment**

**1. แผนการประเมินผลการเรียนรู้ (Learning Assessment Plan)**

| **CLO** | **วิธีการประเมินผลผู้เรียน[[3]](#footnote-3)**  **Assessment Methods** | **สัปดาห์ที่ประเมิน**  **Week** | **สัดส่วนของการประเมินผล**  **Weight** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1-5 | แบบฝึกหัดและสอบย่อย | 1-15 | 30% |
| 1-5 | รายงานและการนำเสนองาน | 15 | 20% |
| 1,2 | สอบกลางภาค | 8 | 20% |
| 2,3,4 | สอบปลายภาค | 16 | 30% |
|  | **รวม** |  | **100%** |

**2. การประเมินผลรายวิชา (Course Evaluation)**

|  |  |
| --- | --- |
| **เกรด Grade** | **ช่วงเกรด**  **Grade Intervals** |
| **A** | **80+** |
| **B+** | **75-79** |
| **B** | **70-74** |
| **C+** | **65-69** |
| **C** | **60-64** |
| **D+** | **55-59** |
| **D** | **50-54** |
| **F** | **0-49** |

A blue signature on a white background

Description automatically generated

|  |
| --- |
| ลงชื่อ .................................................... |
| (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรโรจน์ ตอสะสุกุล) |
| ผู้รับผิดชอบรายวิชา/Instructor or Course Co-Ordinator) |
| วันที่รายงาน / Date of Report 21 พฤษภาคม 2568 |

1. ควรใช้คำกริยาที่แสดงผลลัพธ์เชิงพฤติกรรมตาม Bloom’s Taxonomy (It is recommended that action verbs showing students’ expected behavioral outcomes based on Bloom’s Taxonomy be used.) [↑](#footnote-ref-1)
2. ควรเป็นส่วนหนึ่งของน้ำหนักคะแนน (This part of assessment should account for the overall assessment weight.) [↑](#footnote-ref-2)
3. [↑](#footnote-ref-3)