



มคอ.03

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566)

|          |  |
|----------|--|
| รหัสวิชา | GET 1013   |
| ชื่อวิชา | วิทยาการข้อมูลสำหรับชีวิตประจำวัน<br>(Data Science for Daily Life) |

คณะบริหารธุรกิจ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

## สารบัญ

|   |   |
|---|---|
| รายละเอียดของรายวิชา.....                                     | 1 |
| หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป .....                                  | 1 |
| หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์.....                     | 2 |
| หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ.....                          | 2 |
| หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา .....                | 3 |
| หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล .....                      | 7 |
| หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน.....                   | 8 |
| หมวดที่ 7 การประเมินผลและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา ..... | 9 |

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาเขตวังไกลกังวล  
คณะ คณะบริหารธุรกิจ

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

## 1. รหัสและชื่อรายวิชา

GET 1013 วิทยาการข้อมูลสำหรับชีวิตประจำวัน (Data Science for Daily Life)

## 2. จำนวนหน่วยกิต

3(2-2-5) หน่วยกิต

## 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต

3.2 ประเภทรายวิชา วิชากลุ่มศึกษาทั่วไป

## 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์นพดล สายคติกรณ์

อาจารย์ผู้สอน อาจารย์นพดล สายคติกรณ์

## 5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1

## 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

ไม่มี

## 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)

ไม่มี

## 8. สถานที่เรียน

สาขาวิชาเทคโนโลยีทางธุรกิจดิจิทัล คณะบริหารธุรกิจ วิทยาเขตวังไกลกังวล

## 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)

1. มีความรู้และเข้าใจกระบวนการทางวิทยาการข้อมูล
2. มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการข้อมูลประกอบการตัดสินใจในชีวิตประจำวัน

### 2. วัตถุประสงค์การเรียนรู้รายวิชา

1. เข้าใจกระบวนการพื้นฐานของ Data Science และความสำคัญของข้อมูลในชีวิตประจำวัน
2. สามารถใช้เทคนิคพื้นฐานในการคัดกรอง เก็บรวบรวม และประมวลผลข้อมูล
3. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อหาข้อมูลเชิงลึกที่ช่วยในการตัดสินใจ
4. ใช้เครื่องมือพื้นฐานและเทคโนโลยีดิจิทัลในการนำเสนอข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

กระบวนการทางวิทยาการข้อมูล การคัดกรองข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล โปรแกรมพื้นฐานและการประยุกต์ใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อการตัดสินใจในชีวิตประจำวัน

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา [3 หน่วยกิต (2-2-5)]

| บรรยาย                       | สอนเสริม                                      | ปฏิบัติ                      | การศึกษาด้วยตนเอง            |
|------------------------------|---|------------------------------|------------------------------|
| 30 ชั่วโมง<br>ต่อภาคการศึกษา | สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา<br>เฉพาะราย | 30 ชั่วโมง<br>ต่อภาคการศึกษา | 90 ชั่วโมงต่อภาค<br>การศึกษา |

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์รายวิชา
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

## หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- (1) ○ ตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- (2) ● มีวินัย ตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคม
- (3) ○ มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม สามารถแก้ไขข้อและลำดับความสำคัญ
- (4) ○ เคารพสิทธิ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่า และศักดิ์ศรีสร้างสรรค์
- (5) ○ เคารพกฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร และสังคม
- (6) ○ สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กร และสังคม
- (7) ○ มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ

#### 1.2 วิธีการสอน

- (1) มีการสอดแทรกหรือยกตัวอย่างประกอบในขณะสอนเนื้อหา โดยสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม
- (2) กำหนดหลักเกณฑ์ต่าง ๆ เช่น ให้เข้าห้องเรียนตรงเวลา และเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ
- (3) ให้มีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย และมีความซื่อสัตย์ในการสอบ

#### 1.3 วิธีการประเมินผล

- (1) สังเกตพฤติกรรมต่างๆของผู้เรียนในชั้นเรียน ความสม่ำเสมอในการเข้าเรียน การเข้าร่วมกิจกรรม
- (2) วัดและประเมินผลจากการวิเคราะห์แบบปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ
- (3) วัดและประเมินจากกลุ่มเพื่อน กลุ่มผู้เกี่ยวข้อง

## 2. ความรู้

### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- (1) ● มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ และทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- (2) ○ สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ และอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (3) ○ สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด
- (4) ○ สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์
- (5) ○ รู้ เข้าใจ และสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- (6) ● มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ
- (7) ○ มีประสบการณ์ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์
- (8) ○ สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

### 2.2 วิธีการสอน

- (1) การบรรยาย ยกตัวอย่างกรณีศึกษา การคิดวิเคราะห์ ถาม-ตอบในชั้นเรียน
- (2) การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน
- (3) ได้มีการฝึกฝนภายในห้องเรียน และภายนอกห้องเรียน

### 2.3 วิธีการประเมินผล

- (1) วัดและประเมินจากการทำและส่งแบบฝึกหัดทบทวน
- (2) วัดและประเมินจากการสอบกลางภาคเพื่อวัดความเข้าใจของผู้เรียนว่ามีความเข้าใจในความรู้และเนื้อหาที่เรียน
- (3) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้
- (4) วัดและประเมินผลจากการดำเนินโครงการและสรุปผล

### 3. ทักษะทางปัญญา

#### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- (1) ○ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และอย่างเป็นระบบ
- (2) ● สามารถสืบค้น ตีความ และ ชัดแย้งประเมินสารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- (3) ○ สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์และสรุปผลประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (4) ○ สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

#### 3.2 วิธีการสอน

- (1) ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบ ข้อสอบเพื่อเพิ่มทักษะทางปัญญาและความพร้อมในการเรียนรู้
- (2) มอบหมายงานให้ผู้เรียนทำโครงการ/แผนธุรกิจ โดยเน้นให้ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์และสรุปผลการดำเนินโครงการและอภิปรายกลุ่ม
- (3) อภิปรายซักถามผู้เรียนในประเด็นที่เกี่ยวข้อง

#### 3.3 วิธีการประเมินผล

- (1) วัดและประเมินผลจากแบบทดสอบ สอบกลางภาค และสอบปลายภาค
- (2) วัดและประเมินจากการวิเคราะห์และสรุปผลการดำเนินโครงการและอภิปรายกลุ่ม

### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

#### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- (1) ○ สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลาย สามารถสนทนาทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) ○ สามารถให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- (3) ○ สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- (4) ● มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเอง และรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- (5) ○ สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัว และส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและผู้อื่น
- (6) ○ มีความรับผิดชอบต่อพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

#### 4.2 วิธีการสอน

- (1) ให้ทำงานกลุ่มหรือโครงการในลักษณะของการทำงานเป็นทีม เพื่อศึกษาค้นคว้าในเนื้อหา ระบบปฏิบัติการ

#### 4.3 วิธีการประเมินผล

- (1) วัดและประเมินจากรายงานผลการดำเนินโครงการที่นำเสนอและพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม
- (2) วัดและประเมินจากการทำงานกลุ่ม และการเป็นผู้นำในการอภิปรายซักถาม

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- (1) ● มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- (2) ○ สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดง สถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (3) ● สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่า และการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
- (4) ○ สามารถใช้สารสนเทศ และเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

### 5.2 วิธีการสอน

- (1) มีการฝึกฝนการใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ระบบปฏิบัติการ
- (2) มีการค้นคว้าโดยนักศึกษาจะต้องค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ตหรือแหล่งข้อมูลอื่น ๆ

### 5.3 วิธีการประเมินผล

- (1) วัดและประเมินผลจากการสืบค้นและนำเสนอรายงานประเด็นสำคัญด้านการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- (2) วัดและประเมินจากการจัดทำรายงานผลการดำเนินโครงการ/แผนธุรกิจ และการนำเสนอในรูปแบบที่ถูกต้องและน่าสนใจ



## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

| ลำดับ | หัวข้อ  | กิจกรรมการเรียนรู้              | วิธีประเมิน             |
|-------|---|---------------------------------|-------------------------|
| 1     | แนะนำหลักการพื้นฐานของวิทยาการข้อมูล                  | บรรยายและอภิปราย                | แบบฝึกหัด               |
| 2     | การคัดกรองและเก็บรวบรวมข้อมูล                         | กิจกรรมปฏิบัติ                  | รายงานกลุ่ม             |
| 3     | การประมวลผลข้อมูลเบื้องต้น                            | ปฏิบัติการใช้ซอฟต์แวร์          | แบบทดสอบ                |
| 4     | การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นฐาน                         | ฝึกปฏิบัติ                      | แบบฝึกหัด               |
| 5     | การนำเสนอข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ                     | กิจกรรมปฏิบัติ                  | รายงานกลุ่ม             |
| 6     | การใช้ Data Science ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน      | ศึกษากรณีตัวอย่าง               | รายงานรายบุคคล          |
| 7     | เครื่องมือและซอฟต์แวร์สำหรับ Data Science             | ฝึกปฏิบัติ                      | รายงานการใช้งาน         |
| 8     | การจัดการและทำความสะอาดข้อมูล                         | กิจกรรมปฏิบัติ                  | รายงานกลุ่ม             |
| 9     | การใช้ Excel และ Google Sheets ในการวิเคราะห์ข้อมูล   | ฝึกปฏิบัติ                      | แบบทดสอบ                |
| 10    | การใช้ Python เบื้องต้นสำหรับ Data Science            | ฝึกปฏิบัติ                      | รายงานกลุ่ม             |
| 11    | การแสดงผลข้อมูลด้วย Data Visualization                | ปฏิบัติการใช้เครื่องมือ         | รายงานรายบุคคล          |
| 12    | การวิเคราะห์แนวโน้มข้อมูลและคาดการณ์ข้อมูล            | ฝึกปฏิบัติ                      | แบบฝึกหัด               |
| 13    | กรณีศึกษาการใช้ Data Science ในธุรกิจและชีวิตประจำวัน | ศึกษากรณีตัวอย่าง               | รายงานกลุ่ม             |
| 14    | จริยธรรมและความปลอดภัยในการใช้ข้อมูล                  | อภิปรายและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น | รายงานรายบุคคล          |
| 15    | การสร้างโปรเจกต์ Data Science เบื้องต้น               | ฝึกปฏิบัติ                      | รายงานและนำเสนอโปรเจกต์ |
| 16    | สรุปองค์ความรู้และเตรียมสอบ                           | ทบทวนเนื้อหา                    | แบบฝึกหัด               |
| 17    | สอบปลายภาค  | ทดสอบความรู้                    | การสอบ                  |

### วิธีการวัดผลและประเมินผล

- การเข้าร่วมและกิจกรรมในชั้นเรียน: 10%
- แบบฝึกหัดและรายงานกลุ่ม: 30%
- การสอบกลางภาค: 30%
- การสอบปลายภาค: 30%

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. เอกสารและตำราหลัก

- เอกสารประกอบการสอน
- ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูล เช่น Excel, Google Sheets, Python (เบื้องต้น)
- แพลตฟอร์มออนไลน์สำหรับการเรียนรู้ เช่น Google Classroom, Moodle

### 2. แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม

- หนังสือ "Data Science for Business" โดย Foster Provost & Tom Fawcett
- เว็บไซต์: [www.kaggle.com](http://www.kaggle.com), [www.datacamp.com](http://www.datacamp.com)

## หมวดที่ 7 การประเมินผลและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยให้นักศึกษาเข้าประเมินผลการเรียนการสอนผ่านทางเว็บไซต์ของระบบงานทะเบียนนักศึกษา โดยการนำแนวคิดและความคิดเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- ข้อเสนอแนะผ่านเว็บบอร์ดใน LMS ประจำรายวิชาที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ใช้กลยุทธ์ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนดังนี้

- ประเมินจากผลการประเมินผู้สอนและผลการเรียนของนักศึกษา
- การทวนสอบผลประเมินผลการเรียนรู้

### 3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากได้รับผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จะมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และสรรหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา จะมีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 5 ปี หรือตามข้อเสนอแนะปรับปรุงการสอนในข้อ 3 และผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4

ลงชื่อ..... 

(นายพนตล สายคติกรณ์)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา