



## รายละเอียดของรายวิชา(Course Specification)

รหัสวิชา MIS๓๒๐๔ รายวิชา คลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล

สาขาวิชาการจัดการระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
ภาคการศึกษา ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๔

### หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

#### ๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา MIS๓๒๐๔  
ชื่อรายวิชาภาษาไทย คลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล  
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ Data Warehouse and Data Mining

๒. จำนวนหน่วยกิต ๓ หน่วยกิต (๓-๐-๖)

#### ๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการระบบสารสนเทศเพื่อธุรกิจ  
๓.๒ ประเภทของรายวิชา วิชาบังคับ

#### ๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์ ดร. เฉลิมพล ทัพชัย  
๔.๒ อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ ดร. เฉลิมพล ทัพชัย

๕. สถานที่ติดต่อ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ / E – Mail : chalempol.ta@ssru.ac.th

#### ๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๖.๑ ภาคการศึกษาที่ ๑ / ชั้นปีที่ ๒, ๓  
๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้ กลุ่มเรียน ๓๐๑ ประมาณ ๔๐ คน กลุ่มเรียน ๓๕๑ ประมาณ ๔๐ คน

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน(Pre-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี

๘. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน(Co-requisites)(ถ้ามี) ไม่มี

#### ๙. สถานที่เรียน

กลุ่มเรียน ๓๐๑ ห้อง ๓๗/๓๗๔๒ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา  
กลุ่มเรียน ๓๕๑ ห้อง ๓๗/๓๗๔๒ วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

๑๐.วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ ๑ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔

**หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์****๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา**

- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะและวิวัฒนาการของเทคโนโลยีข้อมูล
- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ประโยชน์ และสถาปัตยกรรมของการทำคลังข้อมูล
- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ประโยชน์ สถาปัตยกรรมและประเภทของการทำเหมืองข้อมูล

ข้อมูล

- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในหลักการ และกระบวนการ ในการทำคลังข้อมูล
- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในหลักการ และกระบวนการ ในการทำเหมืองข้อมูล

**๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา**

เพื่อให้เนื้อหาสอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน ให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทำคลังข้อมูล/เหมืองข้อมูล สามารถนำเทคนิคต่างๆไปประยุกต์ใช้กับการทำงานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ****๑. คำอธิบายรายวิชา**

(ภาษาไทย) หลักการ องค์ประกอบของคลังข้อมูล สถาปัตยกรรมระบบคลังข้อมูล การออกแบบและพัฒนาคลังข้อมูล เทคโนโลยีโอแลป หลักการทำเหมืองข้อมูล กระบวนการขุดค้นข้อมูล การเตรียมข้อมูลสำหรับการทำเหมืองข้อมูล เทคนิคการขุดค้นข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์ตะกร้าตลาดข้อมูล การค้นหากฎความสัมพันธ์ของข้อมูล การแบ่งประเภทข้อมูล การแบ่งกลุ่มข้อมูลและการประยุกต์ใช้งาน

(ภาษาอังกฤษ) Principle of data warehouse, architecture of the data warehouse, the design and development of the data warehouse, OLAP technology, data mining, process of data mining, data preparation for data mining, data mining technique and the relation law of the data and data type.

**๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา**

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน(ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
บรรยาย ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษาเฉพาะราย	ไม่มีการฝึกปฏิบัติการภาคสนาม	การศึกษาด้วยตนเอง ๖ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

**๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล**

- ๓.๑ ปรึกษาด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ชั้น 3 อาคาร 37 วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ
- ๓.๒ ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ที่ทำงาน / มือถือ หมายเลข 021601368 / 0859200281
- ๓.๓ ปรึกษาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) chalernpol.ta@ssru.ac.th

๓.๔ ปรึกษาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Facebook/Twitter/Line) Facebook ID: Paul Innovation

๓.๕ ปรึกษาผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet/Webboard) www.teacher.ssru.ac.th/chalempol\_ta

## หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

### ๑. คุณธรรม จริยธรรม

#### ๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- (๑) มีจิตสำนึกและตระหนักในคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ความเสียสละและความซื่อสัตย์สุจริต
- (๒) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม
- (๓) มีพฤติกรรมที่แสดงถึงการเคารพสิทธิของผู้อื่นและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

#### ๑.๒ วิธีการสอน

- (๑) บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประเด็นทางคุณธรรม จริยธรรม
- (๒) อภิปรายกลุ่ม
- (๓) กำหนดให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์และค้นคว้าหาตัวอย่างทางคุณธรรม จริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่เรียน

#### ๑.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) การตรงต่อเวลาของนักศึกษาทั้งในการเข้าชั้นเรียนและการนัดหมายต่างๆ
- (๒) การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย
- (๓) ประเมินผลการแสดงออกและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆระหว่างการเรียนการสอน
- (๔) ความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

### ๒. ความรู้

#### ๒.๑ ความรู้ที่ต้องพัฒนา

- (๑) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา
- (๒) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยีของศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
- (๓) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง

#### ๒.๒ วิธีการสอน

- (๑) ใช้การสอนรูปแบบบูรณาการที่มีทั้ง การบรรยายเนื้อหา ผู้สอนนำให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติตาม การกำหนดโจทย์ให้ผู้เรียนฝึกการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาด้วยตนเอง
- (๒) เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนร่วมกันสืบค้นวิทยาการใหม่ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้โครงสร้างข้อมูลเพื่องานทางธุรกิจ นำมาสรุป นำเสนอหน้าชั้นเรียนและร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็น

#### ๒.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) ทดสอบย่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบที่เน้นการวัดหลักการและทฤษฎี
- (๒) ประเมินผลการแสดงออกและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆระหว่างการเรียนการสอน
- (๓) ประเมินผลการปฏิบัติที่นักศึกษาทำได้ทั้งในและนอกชั้นเรียน

### ๓. ทักษะทางปัญญา

#### ๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- (๑) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์อย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ
- (๒) สามารถสืบค้น จาแนกและวิเคราะห์ข้อมูลหรือสารสนเทศ เพื่อให้เกิดทักษะในการแก้ปัญหา

- (๓) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ปัญหาทางธุรกิจได้อย่างเหมาะสม

### ๓.๒ วิธีการสอน

- (๑) มอบหมายงานให้นักศึกษาทำในชั้นเรียนโดยมีการปฏิบัติจริงร่วมกับทฤษฎี
- (๒) มอบหมายงานให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลสารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาที่ผู้สอนกำหนดให้ และนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน
- (๓) เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนเลือกประเด็นปัญหาที่ตนเองสนใจนำมาศึกษา ฝึกการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา โดยผู้สอนคอยให้ความช่วยเหลือแนะนำอยู่ห่างๆ

### ๓.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) สอบกลางภาคและปลายภาค โดยเน้นข้อสอบที่มีการวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้
- (๒) ประเมินผลจากงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้ทำทั้งในและนอกชั้นเรียน

## ๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### ๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- (๑) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
- (๒) สามารถทำงานเป็นทีมในบทบาทของผู้นำหรือผู้ร่วมงานตามที่ได้รับมอบหมายอย่างเหมาะสม
- (๓) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องได้เป็นอย่างดี

### ๔.๒ วิธีการสอน

- (๑) จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษา
- (๒) แบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่มเพื่อร่วมกันเลือกระบบงานที่สนใจ ศึกษาปัญหา คิดวิเคราะห์และสืบค้นข้อมูลสารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา จัดทำเป็นรายงานและนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

### ๔.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) ประเมินตนเอง และเพื่อน ด้วยแบบฟอร์มที่กำหนด
- (๒) ประเมินจากผลงาน(รายงานและการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน)ที่นักศึกษาร่วมกันทำ โดยเน้นในเรื่องการมีส่วนร่วมรับผิดชอบและพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม

## ๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### ๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- (๑) สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม
- (๒) สามารถเลือกวิธีการสื่อสารและรูปแบบการนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (๓) สามารถเลือกและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

### ๕.๒ วิธีการสอน

- (๑) มอบหมายงานให้นักศึกษาสืบค้นสารสนเทศ เพื่อนำมาวิเคราะห์และนำเสนอหน้าชั้นเรียน ทั้งในลักษณะงานเดี่ยวและงานกลุ่ม

### ๕.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) ประเมินจากการนำเสนอผลงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมายให้สืบค้นโดยเน้นในเรื่องทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน
- (๒) ประเมินจากผลงาน(รายงานและการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน)ที่นักศึกษาร่วมกันทำ โดยเน้นในเรื่องทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และความสามารถในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน

## ๖. ด้านอื่นๆ

(๑) .....

(๒) .....

**หมายเหตุ**

สัญลักษณ์ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

สัญลักษณ์ ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

เว้นว่าง หมายถึง ไม่ได้รับผิดชอบ

ซึ่งจะปรากฏอยู่ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

**หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล****๑. แผนการสอน**

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑	- แนะนำรายวิชา การวัดและประเมินผล - วิวัฒนาการของเทคโนโลยีด้านข้อมูล	๓	- จัดการเรียนการสอนแบบ Onsite หรือ Online ผ่าน Google Meet - บรรยาย นำเสนอด้วย PowerPoint และคลิปวิดีโอ พร้อมยกตัวอย่าง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม และอภิปรายแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน - ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน - มอบหมายงานให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อที่เรียน จาก internet และแหล่งอื่น ๆ และนำเสนอในชั้นเรียน	อ.เฉลิมพล ทัพชัย
๒	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคลังข้อมูล - ความหมายของคลังข้อมูล - ประโยชน์ของคลังข้อมูล - หลักการและองค์ประกอบของคลังข้อมูล - สถาปัตยกรรมระบบคลังข้อมูล	๓	- จัดการเรียนการสอนแบบ Onsite หรือ Online ผ่าน Google Meet - บรรยาย นำเสนอด้วย PowerPoint และคลิปวิดีโอ พร้อมยกตัวอย่าง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม และอภิปรายแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน - ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน	อ.เฉลิมพล ทัพชัย

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			- มอบหมายงานให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อที่เรียน จาก internet และแหล่งอื่น ๆ และสรุปเนื้อหาส่งเป็นรายบุคคลก่อนการเรียนใน สัปดาห์ถัดไป	
๓	การออกแบบและพัฒนาคลังข้อมูล	๓	- จัดการเรียนการสอนแบบ Onsite หรือ Online ผ่าน Google Meet - บรรยาย นำเสนอด้วย PowerPoint และคลิปวิดีโอ พร้อมยกตัวอย่าง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม และอภิปรายแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน - ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน - มอบหมายงานให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อที่เรียน จาก internet และแหล่งอื่น ๆ และสรุปเนื้อหาส่งเป็นรายบุคคลก่อนการเรียนใน สัปดาห์ถัดไป	อ.เฉลิมพล ทัพชัย
๔	เทคโนโลยีโอแลป	๓	- จัดการเรียนการสอนแบบ Onsite หรือ Online ผ่าน Google Meet - บรรยาย นำเสนอด้วย PowerPoint และคลิปวิดีโอ พร้อมยกตัวอย่าง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม และอภิปรายแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน - ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน - มอบหมายงานให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อที่เรียน จาก internet และแหล่งอื่น ๆ และสรุปเนื้อหาส่งเป็นรายกลุ่มก่อนการเรียนในสัปดาห์ถัดไป	อ.เฉลิมพล ทัพชัย
๕	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเหมืองข้อมูล - ความหมายของเหมืองข้อมูล	๓	- จัดการเรียนการสอนแบบ Onsite หรือ Online ผ่าน Google Meet	อ.เฉลิมพล ทัพชัย

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประโยชน์ของเหมืองข้อมูล</li> <li>- หลักการทำเหมืองข้อมูล</li> <li>- กระบวนการทำเหมืองข้อมูล(ชุดค้น ข้อมูล)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย นำเสนอด้วย PowerPoint และคลิป์วีดิทัศน์ พร้อมยกตัวอย่าง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม และอภิปรายแสดงความคิดเห็นใน ประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ที่เรียน</li> <li>- ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน</li> <li>- มอบหมายงานให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูล เกี่ยวกับหัวข้อที่เรียน จาก internet และแหล่งอื่น ๆ และนำเสนอในชั้น เรียน</li> </ul>	
๖	การเตรียมข้อมูลสำหรับการทำเหมืองข้อมูล <ul style="list-style-type: none"> <li>- Data cleaning</li> <li>- Data integration</li> </ul>	๓	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดการเรียนการสอนแบบ On demand ให้นักศึกษาสามารถเรียน จากคลิป์วีดิทัศน์ที่ได้จัดทำและ ออนไลน์ไว้ล่วงหน้า ตามวันเวลาที่ นักศึกษาแต่ละคนสะดวก</li> <li>- นัดหมายนักศึกษาที่สนใจและมีข้อ สงสัย เข้าร่วมฟังบรรยายสรุปเนื้อหา ด้วย PowerPoint ผ่าน Google Meet ตามวันเวลาที่กำหนดใน ตารางเรียน และเปิดโอกาสให้ นักศึกษา ซักถาม และอภิปรายแสดง ความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ</li> <li>- ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน</li> <li>- ทำแบบฝึกหัดตามใบงาน</li> </ul>	อ.เฉลิมพล ทัพซ้าย
๗	การเตรียมข้อมูลสำหรับการทำเหมืองข้อมูล (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Data Selection</li> <li>- Data Transformation</li> </ul>	๓	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดการเรียนการสอนแบบ On demand ให้นักศึกษาสามารถเรียน จากคลิป์วีดิทัศน์ที่ได้จัดทำและ ออนไลน์ไว้ล่วงหน้า ตามวันเวลาที่ นักศึกษาแต่ละคนสะดวก</li> <li>- นัดหมายนักศึกษาที่สนใจและมีข้อ สงสัย เข้าร่วมฟังบรรยายสรุปเนื้อหา ด้วย PowerPoint ผ่าน Google Meet ตามวันเวลาที่กำหนดใน ตารางเรียน และเปิดโอกาสให้</li> </ul>	อ.เฉลิมพล ทัพซ้าย

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			นักศึกษา ชักถาม และอภิปรายแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ - ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน - ทำแบบฝึกหัดตามใบงาน	
๘	สอบกลางภาค	สอบ	สอบ	อ.เฉลิมพล ทัพชัย
๙	Data mining algorithm: Association algorithm - กฎความสัมพันธ์ของข้อมูล - การวิเคราะห์ตะกร้าตลาดข้อมูล	๓	- จัดการเรียนการสอนแบบ On demand ให้นักศึกษาสามารถเรียนจากคลิปวีดิทัศน์ที่ได้จัดทำและออนไลน์ไว้ล่วงหน้า ตามวันเวลาที่นักศึกษาแต่ละคนสะดวก - นัดหมายนักศึกษาที่สนใจและมีข้อสงสัย เข้าร่วมฟังบรรยายสรุปเนื้อหาด้วย PowerPoint ผ่าน Google Meet ตามวันเวลาที่กำหนดในตารางเรียน และเปิดโอกาสให้นักศึกษา ชักถาม และอภิปรายแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ - ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน - ทำแบบฝึกหัดตามใบงาน	อ.เฉลิมพล ทัพชัย
๑๐	Data mining algorithm: Association algorithm (ต่อ)	๓	- จัดการเรียนการสอนแบบ On demand ให้นักศึกษาสามารถเรียนจากคลิปวีดิทัศน์ที่ได้จัดทำและออนไลน์ไว้ล่วงหน้า ตามวันเวลาที่นักศึกษาแต่ละคนสะดวก - นัดหมายนักศึกษาที่สนใจและมีข้อสงสัย เข้าร่วมฟังบรรยายสรุปเนื้อหาด้วย PowerPoint ผ่าน Google Meet ตามวันเวลาที่กำหนดในตารางเรียน และเปิดโอกาสให้นักศึกษา ชักถาม และอภิปรายแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ - ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน - ทำแบบฝึกหัดตามใบงาน	อ.เฉลิมพล ทัพชัย
๑๑	Data mining algorithm: Classification algorithm	๓	- จัดการเรียนการสอนแบบ Onsite หรือ Online ผ่าน Google Meet	อ.เฉลิมพล ทัพชัย



สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย นำเสนอด้วย PowerPoint และคลิปวิดีโอที่ค้น พร้อมยกตัวอย่าง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม และอภิปรายแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับเนื้อหาที่เรียน</li> <li>- ผู้สอนยกตัวอย่าง/กรณีศึกษา ที่ใช้ งานจริงในปัจจุบัน และเปิดโอกาสให้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการคิดและเสนอ ตัวอย่าง</li> <li>- ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน</li> <li>- ผู้สอนกำหนดโจทย์ ให้ผู้เรียน แบ่งเป็นกลุ่มช่วยกันแก้ปัญหาตาม ทฤษฎีที่ได้เรียน</li> </ul>	
๑๒	Data mining algorithm: Classification algorithm (ต่อ)	๓	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดการเรียนการสอนแบบ Onsite หรือ Online ผ่าน Google Meet</li> <li>- บรรยาย นำเสนอด้วย PowerPoint และคลิปวิดีโอที่ค้น พร้อมยกตัวอย่าง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม และอภิปรายแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับเนื้อหาที่เรียน</li> <li>- ผู้สอนยกตัวอย่าง/กรณีศึกษา ที่ใช้ งานจริงในปัจจุบัน และเปิดโอกาสให้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการคิดและเสนอ ตัวอย่าง</li> <li>- ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน</li> <li>- ผู้สอนกำหนดโจทย์ ให้ผู้เรียน แบ่งเป็นกลุ่มช่วยกันแก้ปัญหาตาม ทฤษฎีที่ได้เรียน</li> </ul>	อ.เฉลิมพล ทัพชัย
๑๓	Data mining algorithm: Clustering algorithm	๓	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดการเรียนการสอนแบบ Onsite หรือ Online ผ่าน Google Meet</li> <li>- บรรยาย นำเสนอด้วย PowerPoint และคลิปวิดีโอที่ค้น พร้อมยกตัวอย่าง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม และ</li> </ul>	อ.เฉลิมพล ทัพชัย

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			<p>อภิปรายแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้สอนยกตัวอย่าง/กรณีศึกษา ที่ใช้ งานจริงในปัจจุบัน และเปิดโอกาสให้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการคิดและเสนอ ตัวอย่าง</li> <li>- ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน</li> <li>- ผู้สอนกำหนดโจทย์ ให้ผู้เรียน แบ่งเป็นกลุ่มช่วยกันแก้ปัญหาตาม ทฤษฎีที่ได้เรียน</li> </ul>	
๑๔	Data mining algorithm: Clustering algorithm (ต่อ)	๓	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดการเรียนการสอนแบบ Onsite หรือ Online ผ่าน Google Meet</li> <li>- บรรยาย นำเสนอด้วย PowerPoint และคลิปวิดีโอ พร้อมยกตัวอย่าง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม และ อภิปรายแสดงความคิดเห็นใน ประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ที่เรียน</li> <li>- ผู้สอนยกตัวอย่าง/กรณีศึกษา ที่ใช้ งานจริงในปัจจุบัน และเปิดโอกาสให้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการคิดและเสนอ ตัวอย่าง</li> <li>- ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน</li> <li>- ผู้สอนกำหนดโจทย์ ให้ผู้เรียน แบ่งเป็นกลุ่มช่วยกันแก้ปัญหาตาม ทฤษฎีที่ได้เรียน</li> </ul>	อ.เฉลิมพล ทัพชัย
๑๕	การประยุกต์ใช้คลังข้อมูลแลเหมือง ข้อมูล	๓	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดการเรียนการสอนแบบ On demand ให้นักศึกษาสามารถเรียน จากคลิปวิดีโอที่ได้จัดทำและ ออนไลน์ไว้ล่วงหน้า ตามวันเวลาที่ นักศึกษาแต่ละคนสะดวก</li> <li>- นัดหมายนักศึกษาที่สนใจและมีข้อ สงสัย เข้าร่วมฟังบรรยายสรุปเนื้อหา ด้วย PowerPoint ผ่าน Google</li> </ul>	อ.เฉลิมพล ทัพชัย

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
			Meet ตามวันเวลาที่กำหนดใน ตารางเรียน และเปิดโอกาสให้ นักศึกษา ชักถาม และอภิปรายแสดง ความคิดเห็นในประเด็นต่าง ๆ - ศึกษาจากเอกสารประกอบการสอน - ผู้เรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันวิเคราะห์ ข้อมูลของโครงการ โดยใช้เทคนิค และกระบวนการต่างๆที่ได้เรียนมา และสรุปผล	
๑๖	นำเสนอโครงการด้านคลังข้อมูลและ เหมืองข้อมูล รายกลุ่ม	๓	- จัดการเรียนการสอนแบบ Onsite หรือ Onlineผ่าน Google Meet - ผู้เรียนส่งเล่มรายงาน และนำเสนอ ผลงานกลุ่ม โดยเปิดโอกาสให้ ผู้เรียนอื่นร่วมอภิปรายแสดงความ คิดเห็น	อ.เฉลิมพล ทัพซ้าย
๑๗	สอบปลายภาค	สอบ	สอบ	อ.เฉลิมพล ทัพซ้าย

## ๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

( ระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของ รายวิชา(Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตรสัปดาห์ที่ประเมินและสัดส่วนของการประเมิน)

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วน ของการ ประเมินผล
- มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและ ทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา	- สอบกลางภาค (ส่วนหลักการ และทฤษฎี) - สอบปลายภาค (ส่วนหลักการ และทฤษฎี)	- สัปดาห์ที่ 8 - สัปดาห์ที่ 17	15% 15%
- มีจิตสำนึกและตระหนักในคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ความเสียสละและ ความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ตรงต่อเวลา และ ความรับผิดชอบต่อตนเอง สังคมและ สิ่งแวดล้อม มีพฤติกรรมที่แสดงถึงการ เคารพสิทธิของผู้อื่นและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	- การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้น เรียน - สังเกตการแสดงออกและการมี ส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ระหว่างการเรียนการสอน	- ทุกสัปดาห์	10%
- สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทาง	- ประเมินคุณภาพของงานที่ได้รับ	- สัปดาห์ที่	10%

<p>คณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถเลือกวิธีการสื่อสารและรูปแบบการนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> <li>- สามารถเลือกและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม</li> </ul>	<p>มอบหมาย การได้มาของข้อมูลที่สืบค้น การเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติ และลักษณะการนำเสนอหน้าชั้นเรียน</p>	1,2,3,4,5,16	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์อย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ</li> <li>- สามารถสืบค้น จำแนกและวิเคราะห์ข้อมูลหรือสารสนเทศ เพื่อให้เกิดทักษะในการแก้ปัญหา</li> <li>- สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ปัญหาทางธุรกิจได้อย่างเหมาะสม</li> <li>- สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและต่อยอดองค์ความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำการสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล</li> <li>- ประเมินผลจากแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมายตามใบงาน</li> <li>- สอบกลางภาค (ส่วนการวิเคราะห์และประยุกต์ใช้)</li> <li>- สอบปลายภาค (ส่วนการวิเคราะห์และประยุกต์ใช้)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สัปดาห์ที่ 6,7, 9, 10,11,12,13,14,15</li> <li>- สัปดาห์ที่ 8</li> <li>- สัปดาห์ที่ 17</li> </ul>	<p>10%</p> <p>15%</p> <p>15%</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>- สามารถทำงานเป็นทีมในบทบาทของผู้นำหรือผู้ร่วมงานตามที่ได้รับมอบหมายอย่างเหมาะสม</li> <li>- มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องได้เป็นอย่างดี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สังเกตการแสดงออกและการมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีม</li> <li>- ประเมินจากผลงานที่นักศึกษา ร่วมกันทำ ทั้งในเรื่องคุณภาพของผลงาน, การมีส่วนร่วมรับผิดชอบและพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สัปดาห์ที่ 4, 11, 12,13,14,15,16</li> </ul>	10%

## หมวดที่ ๖ ทักษะการประกอบการเรียนการสอน

### ๑. ตำราและเอกสารหลัก

สายชล สีนสมบูรณ์ทอง. การทำเหมืองข้อมูล : Data Mining. ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร, 2558.

### ๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ไม่มี

### ๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

วีดิทัศน์ : *Prabhudev Konana. Basics of Data Mining.*

<https://www.youtube.com/watch?v=u2oSiVOQRmg>

วีดิทัศน์ : *kalyani chandra. How Data Mining works or The KDD Process.*

[https://www.youtube.com/watch?v=\\_e9xqY7onn8](https://www.youtube.com/watch?v=_e9xqY7onn8)

Website : <https://th.wikipedia.org/wiki/การทำเหมืองข้อมูล>

## หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### ๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยใช้แบบสอบถาม เพื่อประเมินวิธีการสอนและปัจจัยเกื้อหนุนต่อการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้และการเรียนรู้ พร้อมข้อเสนอแนะ

### ๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

(ระบุวิธีการประเมินที่จะได้ข้อมูลการสอน เช่น จากผู้สังเกตการณ์ หรือทีมผู้สอน หรือผลการเรียนของนักศึกษา เป็นต้น) สังเกตการสอนโดยอาจารย์ในสาขาวิชาและประเมินผลจากการสอบของนักศึกษา

### ๓. การปรับปรุงการสอน

(อธิบายกลไกและวิธีการปรับปรุงการสอน เช่น คณะ/ภาควิชามีการกำหนดกลไกและวิธีการปรับปรุงการสอนไว้อย่างไรบ้าง การวิจัยในชั้นเรียน การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เป็นต้น)

สาขาวิชากำหนดให้อาจารย์ผู้สอนนำผลการประเมินมาพิจารณาและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอน

### ๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

(อธิบายกระบวนการที่ใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา เช่น ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ หรืองานที่มอบหมาย กระบวนการอาจจะต่างกันไปสำหรับรายวิชาที่แตกต่างกัน หรือสำหรับมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน)

สุ่มเลือกผู้เรียนจากทุกระดับเกรด แบบแยกชั้น(Stratified Random Sampling) จำนวนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๒๐ ของผู้เรียนทั้งหมดมาทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์และการสัมภาษณ์ เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์

### ๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

(อธิบายกระบวนการในการนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินจากข้อ ๑ และ ๒ มาวางแผนเพื่อปรับปรุงคุณภาพ)

สาขาวิชา มีระบบการปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินสอนโดยนักศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ วิธีการสอนและประเมินผลการเรียน

\*\*\*\*\*

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  
ตามที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification) มคอ. ๒

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม			ความรู้			ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	● ความรับผิดชอบหลัก									○ ความรับผิดชอบรอง					
	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๑	๒	๓
รหัสวิชา MIS3204 ชื่อรายวิชา (ภาษาไทย) คลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล (ภาษาอังกฤษ) Data Warehouse and Data Mining	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○

ความรับผิดชอบในแต่ละด้านสามารถเพิ่มลดจำนวนได้ตามความรับผิดชอบ