

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	สำนักศึกษาทั่วไป

### หมวดที่ 1 ข้อมูลโดยทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา 0041026 การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูลเบื้องต้น Basic Data Analytics and Presentation
2. จำนวนหน่วยกิต 2 หน่วยกิต (2-0-4)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา ปริญญาตรี หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต-กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(วิชาเลือก)
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา 4.2 อาจารย์ผู้สอน
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1/2563 ชั้นปีที่ 1-4
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน(Co-requisite) (ถ้ามี) ไม่มี
8. สถานที่เรียน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 13 มีนาคม 2563

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อส่งเสริมและพัฒนาให้บัณฑิตมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต รู้เท่าทันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถคิดวิเคราะห์ได้อย่างมีระบบ

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

1. เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ ความเข้าใจถึงความสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล
2. เพื่อให้บัณฑิตสามารถใช้เครื่องมือสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟประเภทต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ความสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูล ประเภทของข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างง่าย การใช้เครื่องมือสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟประเภทต่าง ๆ การประเมินประสิทธิภาพการวิเคราะห์ข้อมูล กรณีศึกษา

Definition of data analytics; importance of data analytics; types of data; basic data analytics; data analytical tool usability; data presentation using graphs; data analytics evaluation; case studies

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนิสิต	ไม่มีการฝึกปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นิสิตเป็นรายบุคคล

อาจารย์ประจำวิชาจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

## หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนิสิต

1. คุณธรรม จริยธรรม		
คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.1 มีความซื่อสัตย์สุจริต 1.2 มีความรับผิดชอบและตรงต่อเวลา 1.3 มีจริยธรรม สำนึกสาธารณะและเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบบรรยาย โดยการยกตัวอย่างกรณีศึกษาต่างๆ</li> <li>- ให้ความสำคัญในวินัย การตรงต่อเวลา การแต่งกาย และ การปฏิบัติตนที่เหมาะสม ถูกต้องตามระเบียบข้อบังคับมหาวิทยาลัย โดยกำหนดบทลงโทษ เช่น การหักคะแนนกรณีส่งงานสาย หรือ เข้าชั้นเรียนสาย</li> <li>- กำหนดบทลงโทษในกรณีที่มีการคัดลอกผลงานของผู้อื่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินจากพฤติกรรม การเข้าเรียน การเข้าสอบ หรือการเข้าทดสอบย่อย (Quiz) และการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย ดังนี้</li> <li>- ประเมินจากการตรงเวลาของนิสิตในการเข้าเรียน</li> <li>- การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย</li> <li>- ไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น</li> <li>- ไม่ share ข้อมูลที่ผิด ๆ</li> </ul>
2. ความรู้		
ความรู้ที่ต้องได้รับ	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.2 มีความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Active Lecture</li> <li>- การสอนแบบยกตัวอย่าง สาธิต การถาม-ตอบ</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Project based learning</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Problem based learning</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Case study</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Summative test (final exam)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Observation (Rubric score) from</li> <li>- ชิ้นงาน project</li> <li>- Assignment</li> </ul>
3. ทักษะทางปัญญา		
ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.1 ทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล คิดวิเคราะห์อย่างมีระบบและคิดอย่างเป็นองค์รวม 3.5 สามารถนำความรู้ไปใช้ในการสร้างสัมมาอาชีวะและพัฒนาคุณภาพชีวิต	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Active Lecture</li> <li>- การสอนแบบยกตัวอย่าง สาธิต การถาม-ตอบ</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Project based learning</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Problem based learning</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Case study</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Summative test (final exam)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Observation (Rubric score) from</li> <li>- ชิ้นงาน project</li> <li>- Assignment</li> <li>- พฤติกรรมของผู้เรียน</li> </ul>

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4.2 มีทักษะความร่วมมือสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริมให้นิสิตทำงานร่วมกันได้ โดยการกำหนดให้ทำงานเป็นกลุ่ม</li> <li>- ส่งเสริมให้นิสิตกล้าแสดงออกโดยมีการนำเสนองาน</li> <li>- ให้ความสำคัญในการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบและการให้ความร่วมมือใช้วิธีการสอนแบบเปิดโอกาสในการแสดงความคิดเห็น เพื่อฝึกการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นด้วย</li> </ul>	<p>ประเมินจากพฤติกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเข้าร่วมกิจกรรมของนิสิต ประเมินพฤติกรรมภาวการณ์เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี</li> <li>- สังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกับสมาชิกกลุ่มของนิสิต</li> </ul>
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>5.1 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขและนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>5.2 สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>5.3 มีความฉลาดรู้เรื่องดิจิทัล</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มอบหมายงานค้นคว้าองค์ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</li> <li>- มอบหมายให้ใช้เครื่องมือสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล</li> <li>- case study</li> </ul>	<p>-ประเมินจากความถูกต้อง เหมาะสมของชิ้นงาน</p> <p>-ประเมินผลงานโดยพิจารณาจากทักษะการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศสำหรับการสร้างชิ้นงาน</p>

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้/วิธีสอน/สื่อการสอนที่ใช้	ผู้สอน
1	-ปฐมนิเทศ/แนะนำการเรียน การสอน -หลักการจัดเก็บข้อมูล -ความหมายของข้อมูล (พีเอก)	2	กิจกรรม - ปฐมนิเทศ/แนะนำการเรียน การสอน - บรรยายสรุป สื่อที่ใช้ - PowerPoint Presentation - กรณีศึกษา	
2	-ประเภทของข้อมูล -แหล่งที่มาของข้อมูล -การเก็บรวบรวมข้อมูล	2	กิจกรรม - บรรยายสรุป - อภิปรายกรณีศึกษา สื่อที่ใช้ - PowerPoint Presentation - กรณีศึกษา	
3-4	การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น -ความหมายการวิเคราะห์ข้อมูล -ความสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูล	4	กิจกรรม - บรรยายสรุป - อภิปรายกรณีศึกษา	

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้/วิธีสอน/สื่อการสอนที่ใช้	ผู้สอน
	-การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล -ค่ากลาง -การใช้เครื่องมือสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ค่ากลาง		สื่อที่ใช้ - PowerPoint Presentation - กรณีศึกษา	
5-7	-การวัดการกระจาย -การใช้เครื่องมือสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ค่าการกระจาย	6	กิจกรรม - บรรยายสรุป - อภิปรายกรณีศึกษา สื่อที่ใช้ - PowerPoint Presentation - กรณีศึกษา	
8	สอบกลางภาค			
9-10	เทคนิคการนำเสนอข้อมูล	4	กิจกรรม - บรรยายสรุป - อภิปรายกรณีศึกษา สื่อที่ใช้ - PowerPoint Presentation - กรณีศึกษา	

ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้/วิธีสอน/สื่อการสอนที่ใช้	ผู้สอน
11-12	การใช้เครื่องมือสำเร็จรูปในการนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟประเภทต่างๆ	4	กิจกรรม - บรรยายสรุป - อภิปรายกรณีศึกษา สื่อที่ใช้ - PowerPoint Presentation - กรณีศึกษา	
13-14	การประเมินประสิทธิภาพการวิเคราะห์ข้อมูล	4	กิจกรรม - บรรยายสรุป - อภิปรายกรณีศึกษา สื่อที่ใช้ - PowerPoint Presentation - กรณีศึกษา	
15-16	นำเสนอกรณีศึกษา	4	กิจกรรม - อภิปรายกรณีศึกษา สื่อที่ใช้ - กรณีศึกษา - คลิปวีดีโอ	
17	สอบปลายภาค			

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

### 2.1 การวัดผล

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	1.2, 2.2, 3.1, 5.1	สอบปลายภาค	สัปดาห์ที่ 17	30 %
2	1.1, 1.2, 1.3, 2.2, 3.1, 3.5, 4.2, 5.1, 5.2	การเข้าชั้นเรียนและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน งานในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10 % 30 %
3	2.2, 3.1, 3.5, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3	งานกลุ่มประกอบรายวิชา	สัปดาห์ที่ 15-16	30 %

หมายเหตุ (1) บางผลการเรียนรู้จะถูกประเมินด้วยวิธีการประเมินมากกว่า 1 วิธี

(2) ทุกผลการเรียนรู้ที่รับผิดชอบหลัก (จุดดำ) ควรได้รับการประเมิน

(3) ตารางนี้ต้องสอดคล้องกับตารางในหมวดที่ 4

(4) ให้กำหนดวิธีการประเมินที่มีคุณภาพและวิธีการให้เกรดที่สะท้อนผลการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม มีการใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย ให้ผลการประเมินที่สะท้อนความสามารถในการปฏิบัติงานในโลกแห่งความเป็นจริง (real world) ให้ผลการประเมินที่สะท้อนระดับความสามารถที่แท้จริงของนักศึกษา



## 2.2 การประเมินผล

ช่วงเกรด	เกรด
80-100	A
75-79	B+
70-74	B
65-69	C+
60-64	C
55-59	D+
50-54	D
0-49	F

### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<b>1. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน</b>
เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 0041026 การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูลเบื้องต้น ( Basic Data Analytics and Presentation)
<b>2. เอกสารและข้อมูลสำคัญที่นิสิตจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม</b>
<input type="checkbox"/> งานวิจัย ชื่อเรื่อง (ระบุ).....
<input type="checkbox"/> บทความวิจัย ชื่อ (ระบุ).....
<input type="checkbox"/> บทความวิชาการ ชื่อ (ระบุ).....
<input type="checkbox"/> เว็บไซต์ ชื่อ (ระบุ).....
<b>3. เอกสารและข้อมูลแนะนำที่นิสิตควรศึกษาเพิ่มเติม</b>
<input type="checkbox"/> ตำรา ชื่อ (ระบุ).....
<input type="checkbox"/> หนังสือ

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<b>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต</b>
<input checked="" type="checkbox"/> การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน <input checked="" type="checkbox"/> แบบประเมินผู้สอน <input checked="" type="checkbox"/> การสะท้อนความคิดโดยสังเกตจากพฤติกรรมของผู้เรียนที่แสดงออก <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ).....
<b>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</b>
<input checked="" type="checkbox"/> การให้ความสนใจในชั้นเรียนจากผู้เรียน <input checked="" type="checkbox"/> ความถูกต้องของแบบฝึกหัด และส่งตรงเวลาที่กำหนด <input checked="" type="checkbox"/> ผลการสอบปลายภาค <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ).....
<b>3. การปรับปรุงการสอน</b>
<input type="checkbox"/> การวิจัยในชั้นเรียน <input checked="" type="checkbox"/> การสนทนากลุ่มระหว่างอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาเดียวกันนี้ <input checked="" type="checkbox"/> สนทนากับนิสิตในชั้นเรียนเพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัย
<b>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา</b>
<input checked="" type="checkbox"/> ทวนสอบโดยตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนิสิต <input type="checkbox"/> ทวนสอบโดยการสัมภาษณ์เกี่ยวกับองค์ความรู้จากตัวแทนนิสิตที่ได้ศึกษาในรายวิชานี้ <input checked="" type="checkbox"/> ทวนสอบโดยให้คณะกรรมการประจำคณะ พิจารณาผลการตัดเกรดในรายวิชา โดยการประชุม เพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินการเรียนรู้ของนิสิต <input type="checkbox"/> ทวนสอบโดยมีการตั้งคณะกรรมการติดตามการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามเนื้อหาและวิธีการที่กำหนดในรายละเอียดของรายวิชา <input type="checkbox"/> ทวนสอบโดยมีคณะกรรมการหรือทีมผู้สอนพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบในการวัดผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของรายวิชา หรือการใช้ข้อสอบกลางร่วมกัน <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ).....
<b>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</b>
<input type="checkbox"/> ดำเนินการวิเคราะห์ศักยภาพของผู้เรียนเป็นรายบุคคล <input checked="" type="checkbox"/> ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะตามผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ในรายวิชา <input type="checkbox"/> ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปีหรือตามข้อเสนอแนะตามผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ในรายวิชา <input checked="" type="checkbox"/> ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปีตามผลการประเมินผู้สอนโดยนิสิต <input checked="" type="checkbox"/> ปรับปรุงรายวิชาในช่วงเวลาการปรับปรุงหลักสูตร <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ).....

