

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต แขนงวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

(วิชาเอกวิทยาการข้อมูล)

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

10103	ทักษะชีวิต Life Skills ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา 1. เพื่อให้มีทักษะในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ และการใช้เทคโนโลยีในการดำเนินชีวิต 2. เพื่อให้มีทักษะในการคิด วิเคราะห์ และการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ 3. เพื่อพัฒนาตนให้มีคุณธรรม จริยธรรมและมนุษยสัมพันธ์ คำอธิบายชุดวิชา ทักษะในการดำเนินชีวิตในสังคม ความใฝ่รู้ การแสวงหาและพัฒนาความรู้ การใช้เทคโนโลยี การใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การเจรจาต่อรอง การบริหารตนเอง การจัดการอารมณ์และความเครียด ความเข้าใจตนเอง คุณธรรม จริยธรรม มนุษยสัมพันธ์ มารยาท และการสมาคม	(6 หน่วยกิต)
10111	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา 1. เพื่อให้สามารถใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร 2. เพื่อศึกษาโครงสร้าง ศัพท์ และสำนวนภาษาอังกฤษที่สำคัญ 3. เพื่อสามารถใช้ทักษะฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาอังกฤษให้ถูกต้องและเหมาะสมในสถานการณ์ต่างๆ คำอธิบายชุดวิชา โครงสร้าง ศัพท์ และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	(6 หน่วยกิต)
10131	สังคมมนุษย์ Human Society ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา 1. เพื่อให้เข้าใจความเป็นมนุษย์ ชุมชน และสังคม 2. เพื่อให้เข้าใจกลไกทางการเมือง กฎหมาย เศรษฐกิจและสังคม ซึ่งส่งผลต่อการจัดระเบียบสังคมมนุษย์ 3. เพื่อเสริมสร้างความรับผิดชอบต่อสังคมและประเทศชาติ คำอธิบายชุดวิชา ลักษณะพื้นฐานของความเป็นมนุษย์ การรวมตัวเป็นชุมชนและสังคม การกระจายและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ องค์ประกอบของสังคม พฤติกรรมมนุษย์ในสังคม กลไกทางการเมือง กฎหมาย เศรษฐกิจและสังคม ซึ่งส่งผลต่อการจัดระเบียบสังคมมนุษย์ ปัญหาสังคมและแนวทางแก้ไข การเสริมสร้างสังคมที่ดี	(6 หน่วยกิต)

10141 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมเพื่อชีวิต (6 หน่วยกิต)

Science, Technology and Environment for Life

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับแนวคิด กฎเกณฑ์ และพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่อความคิด และความเป็นอยู่ของมนุษย์
2. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตและมนุษย์
3. เพื่อให้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อสิ่งแวดล้อม
4. เพื่อให้มีความรู้ในการประยุกต์วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน
5. เพื่อเสริมสร้างความคิดเชิงวิทยาศาสตร์และจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อม

คำอธิบายชุดวิชา

แนวคิด ทฤษฎี ความคิดเชิงวิเคราะห์ กฎเกณฑ์และพัฒนาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ธรรมชาติวิทยาที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ องค์ประกอบของร่างกายมนุษย์ มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัยและโภชนาการ การประยุกต์วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและคณิตศาสตร์ในการดำรงชีวิต

10151 ไทยศึกษา (6 หน่วยกิต)

Thai Studies

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับความเป็นไทยในด้านประวัติศาสตร์ สังคม ภาษาและวัฒนธรรม
2. เพื่อให้สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต
3. เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเกิดความภาคภูมิใจในความเป็นไทย

คำอธิบายชุดวิชา

ความรู้เกี่ยวกับความเป็นไทยในด้านประวัติศาสตร์ การตั้งถิ่นฐาน การเมือง เศรษฐกิจ วัฒนธรรม ศาสนาและพิธีกรรม ภาษาและวรรณคดี ศิลปกรรมและวัฒนธรรม

96102 คณิตศาสตร์และสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (6 หน่วยกิต)

Mathematics and Statistics for Science and Technology

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ อันเป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งในการทำความเข้าใจต่อชุดวิชาต่างๆ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ต้องศึกษาในภายหลัง
2. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถิติ และสามารถนำความรู้ ความเข้าใจนี้ไปใช้ทำความเข้าใจต่อชุดวิชาต่างๆ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ต้องศึกษาในภายหลัง

คำอธิบายชุดวิชา

ตรรกศาสตร์ เซต ระบบจำนวนจริง เรขาคณิตวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับ อนุกรม ฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิสัย เมทริกซ์ ดีเทอร์มิแนนต์ เวกเตอร์ อนุพันธ์ อินทิกรัล การเรียงสับเปลี่ยน การจัดหมู่ ความน่าจะเป็น ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติศาสตร์และสถิติพรรณนา การแจกแจงตัวแปรสุ่ม สถิติศาสตร์ อิงพารามิเตอร์เบื้องต้น สถิติศาสตร์ไม่อิงพารามิเตอร์เบื้องต้น การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย และการประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์และสถิติทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

96304 การสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (6 หน่วยกิต)

Data Communications and Networking

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูล องค์ประกอบของการสื่อสารข้อมูล
2. เพื่อให้เข้าใจหลักการและเกิดแนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูลในรูปแบบต่างๆ
3. เพื่อให้มีความสามารถใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือในการสื่อสารข้อมูล

คำอธิบายชุดวิชา

แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการสื่อสารข้อมูล ฮาร์ดแวร์สำหรับการสื่อสาร ช่องสัญญาณ สื่อและอุปกรณ์ในการสื่อสาร การรับส่งข้อมูลและโพรโทคอล ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารข้อมูล การสื่อสารแบบไร้สาย ความรู้เกี่ยวกับระบบเครือข่ายเบื้องต้น ระบบเครือข่ายท้องถิ่น ระบบเครือข่ายแวน ระบบเครือข่ายแมน ระบบเครือข่ายอื่นๆ ระบบอินเทอร์เน็ต ระบบอินทราเน็ต ระบบเอ็กซ์ทราเน็ต รวมทั้งจัดระบบเครือข่ายและความปลอดภัยของข้อมูลเพื่อใช้ในการสื่อสารข้อมูลทางธุรกิจ

96408 การจัดการระบบฐานข้อมูล (6 หน่วยกิต)

Database Systems Management

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูล สารสนเทศและระบบฐานข้อมูล
2. เพื่อให้มีทักษะในการจัดการฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสภาพองค์การ
3. เพื่อให้มีความสามารถในการบริหาร และการจัดการฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำอธิบายชุดวิชา

ความหมายของระบบฐานข้อมูล คุณสมบัติและโครงสร้างของระบบฐานข้อมูล แบบจำลองของข้อมูล โครงสร้างทางตรรกภาพและกายภาพของฐานข้อมูล การจัดการข้อมูลและค้นคืนข้อมูล การควบคุมและรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูล พจนานุกรมข้อมูล กรณีศึกษา และสถานการณ์จำลองเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของฐานข้อมูล

96414 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (6 หน่วยกิต)

Computer Programming

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์
2. เพื่อให้มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับกระบวนการ วิธีการ เทคนิคและเทคโนโลยีที่ทันสมัยสำหรับการเขียนโปรแกรม
3. เพื่อให้มีความเข้าใจและสามารถเขียนโปรแกรมไปใช้ประโยชน์ในงานธุรกิจ

คำอธิบายชุดวิชา

แนวคิดเกี่ยวกับออบเจกต์ต่อเรียนเต็ดหรือเชิงวัตถุ ตรรกะในการแก้ปัญหาและอัลกอริธึม การวิเคราะห์ปัญหาในเชิงวัตถุ หลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ขั้นตอนการวางแผน วิเคราะห์ การเขียนผังงาน โดยใช้ภาษายูเอ็มแอล การออกแบบ การพัฒนา การทดสอบ และการติดตั้งโปรแกรม เครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม การจัดทำเอกสารคู่มือโปรแกรม

96415 ระบบธุรกิจอัจฉริยะ

(6 หน่วยกิต)

Business Intelligence Systems

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อให้มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับธุรกิจอัจฉริยะ
2. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ของธุรกิจ
3. เพื่อให้มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้เทคนิควิธีการต่างๆ ในการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ของธุรกิจ

คำอธิบายชุดวิชา

ความหมายและองค์ประกอบของธุรกิจอัจฉริยะ การจัดทำคลังข้อมูลทางธุรกิจ เทคนิคในการทำเหมืองข้อมูล เพื่อค้นหาความรู้ใหม่ การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ เทคนิคการคำนวณและขั้นตอนวิธีสำหรับวิเคราะห์และชุดค้นหารูปแบบในข้อมูลขนาดใหญ่ สถาปัตยกรรมต่างๆ ของคลังข้อมูล การพัฒนาคลังข้อมูล การออกแบบคลังข้อมูลสำหรับข้อมูลที่มีความแตกต่างทางโครงสร้าง การคัดกรองข้อมูล การแปลงรูปแบบข้อมูล การทำความสะอาดข้อมูล กรณีศึกษาเกี่ยวกับการใช้และการสร้างแบบจำลองและคลังข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจทางธุรกิจ

99203 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์

(6 หน่วยกิต)

Mathematics for Computer Science

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อให้เข้าใจหลักการคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการคอมพิวเตอร์
2. เพื่อให้สามารถนำความรู้ด้านคณิตศาสตร์ไปใช้ในการศึกษาเนื้อหาในชุดวิชาต่างๆ ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ต่อไป

คำอธิบายชุดวิชา

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ ทฤษฎีเซต ฟังก์ชันและซีควেনซ์ การนับ ตรรกศาสตร์และอินดักชัน รีเลชัน เทคนิคการพิสูจน์แบบต่างๆ กราฟต้นไม้ และพีชคณิตบูลีน

99204 สถิติสำหรับวิทยาการข้อมูล

(6 หน่วยกิต)

Statistics for Data Science

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับสถิติที่จำเป็นในงานด้านวิทยาการข้อมูล
2. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับหลักการในการใช้ค่าทางสถิติในการทำนายผลลัพธ์
3. เพื่อสร้างทักษะในการใช้ค่าทางสถิติในการออกแบบการทดลอง และการแก้ปัญหาในงานด้านการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ

คำอธิบายชุดวิชา

ความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง การแจกแจงของหน่วยตัวอย่าง ทฤษฎีบทขีดจำกัดส่วนกลาง การแจกแจงแบบปกติ การทดสอบเชิงสถิติสำหรับเวกเตอร์ค่าเฉลี่ยและเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วม การประยุกต์ใช้ค่าทางสถิติกับการสร้างตัวแบบที่ใช้ในการเรียนรู้ของเครื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแบบการตัดสินใจกับค่าทางสถิติต่างๆ การวัดประสิทธิภาพของการเรียนรู้ของเครื่องด้วยค่าทางสถิติ การให้ความหมายจากค่าทางสถิติที่เป็นผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ข้อมูล

99205 หลักวิทยาการข้อมูลและการแสดงผลด้วยแผนภาพ (6 หน่วยกิต)

Principle of Data Science and Data Visualization

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับวิทยาการข้อมูล
2. เพื่อให้สามารถวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลในงานด้านวิทยาการข้อมูลได้
3. เพื่อให้มีแนวคิดเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลและการประยุกต์ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ในการแปลผลและหาความหมายจากชุดข้อมูลทางธุรกิจ

คำอธิบายชุดวิชา

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูล องค์ประกอบของข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การแสดงผลข้อมูลให้เห็นภาพ เครื่องมือและรูปแบบในการแสดงผลข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบแผนภาพ ทฤษฎีกราฟ วิธีการทางสถิติสำหรับวิทยาการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในรูปแบบดิจิทัล วิธีคำนวณและแสดงผลข้อมูลในรูปแบบต่างๆ การใช้เครื่องมือและขั้นตอนวิธีในการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ

99314 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี (6 หน่วยกิต)

Data Structures and Algorithms

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการจัดการข้อมูล
2. เพื่อศึกษาอัลกอริธึมที่ใช้การจัดการโครงสร้างข้อมูลแบบต่างๆ

คำอธิบายชุดวิชา

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูลและอัลกอริธึม โครงสร้างข้อมูลแบบเชิงเส้น และโครงสร้างของข้อมูลแบบไม่เป็นเชิงเส้น สแตก คิว ลิงค์ลิสต์ โครงสร้างแบบต้นไม้ และกราฟ อัลกอริธึมที่ใช้จัดการโครงสร้างข้อมูล การค้นหาข้อมูล และการจัดเรียงข้อมูล อัลกอริธึมของโปรแกรมแบบย้อนกลับ และการวิเคราะห์การทำงานของอัลกอริธึม

99315 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบปฏิบัติการ (6 หน่วยกิต)

Computer Architecture and Operation Systems

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อศึกษาสถาปัตยกรรมของระบบคอมพิวเตอร์
2. เพื่อศึกษาการทำงานของระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และโมบาย

คำอธิบายชุดวิชา

ศึกษาสถาปัตยกรรมของระบบคอมพิวเตอร์ ระบบบัส ระบบหน่วยความจำ ลำดับชั้นหน่วยความจำ หน่วยความจำแคช หน่วยความจำหลักคาบเกี่ยวและแบบขนาน หน่วยความจำเสมือน เลขคณิตของคอมพิวเตอร์ความเร็วสูง สถาปัตยกรรมแบบขนาน ประสิทธิภาพและการทำงานของระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และโมบาย ฟังก์ชันต่างๆ ในการใช้งานและการจัดการระบบ การใช้โปรแกรมพร้อมกันมากกว่าหนึ่งโปรแกรม การซิงโครไนซ์เซชัน บริเวณวิกฤต การเข้าคิว บัฟเฟอร์ของข้อมูล การติดขัด การจัดการกระบวนการ การจัดการหน่วยความจำ การจัดการหน่วยอุปกรณ์อื่นๆ การจัดการไฟล์และการป้องกันระบบ

99322 องค์กรดิจิทัลและการบริหารจัดการ

(6 หน่วยกิต)

Digital Organization and Management

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับแนวคิดและลักษณะขององค์กรดิจิทัล
2. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับหลักการและวิธีการออกแบบองค์กรดิจิทัลที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล
3. เพื่อให้มีแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาและปรับเปลี่ยนกระบวนการทางธุรกิจให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

คำอธิบายชุดวิชา

ความสำคัญของเทคโนโลยีดิจิทัลกับกระบวนการทำงานในภาคธุรกิจ รูปแบบของกระบวนการธุรกิจในยุคดิจิทัล ประเภท บทบาท และกิจกรรมทางเทคโนโลยีดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจ ทิศทางการพัฒนาองค์กรดิจิทัล การพัฒนาบุคลากร การพัฒนากระบวนการทำงาน การพัฒนาระบบสารสนเทศ หลักการและวิธีการออกแบบองค์กรดิจิทัลและเครื่องมือสำหรับการพัฒนาองค์กรดิจิทัล หลักธรรมาภิบาลและการกำกับบริหารกิจการที่ดี การปรับกระบวนการทางธุรกิจให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

99323 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิทยาการข้อมูล

(6 หน่วยกิต)

Computer Programming for Data Science

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อสร้างแนวคิดของการโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานด้านวิทยาการข้อมูล
2. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับหลักการการเขียนโปรแกรมในการวิเคราะห์ข้อมูลและทำนายผลลัพธ์
3. เพื่อสร้างทักษะในการเขียนโปรแกรมกับเซตข้อมูลทางสถิติ

คำอธิบายชุดวิชา

การวิเคราะห์ข้อมูลทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้ในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ภาษาคอมพิวเตอร์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โครงสร้างของการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน การควบคุมการวนลูป รูปแบบของตัวแปรและเซตข้อมูลทางสถิติ เมตริกซ์ ข้อมูลแบบรายการและแฟรมข้อมูล การประยุกต์รูปแบบและเทคนิคการเขียนโปรแกรมเพื่อเตรียมชุดข้อมูลในงานด้านการวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างโมเดลในการตัดสินใจ รูปแบบของการอ่านผลลัพธ์และแสดงผลข้อมูลในรูปแบบต่างๆ

99423 ข้อมูลขนาดใหญ่และการประยุกต์

(6 หน่วยกิต)

Big Data and Applications

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับลักษณะของข้อมูลขนาดใหญ่ การทำงานด้านการวิเคราะห์ข้อมูลกับข้อมูลขนาดใหญ่และการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ
2. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทำคลังข้อมูลและเหมืองข้อมูลเพื่อสกัดเอาความรู้ไปใช้ประโยชน์กับงานทางธุรกิจ
3. เพื่อสร้างทักษะในการใช้งานเครื่องมือและออกแบบการประยุกต์ใช้งานข้อมูลในแง่ของการวิเคราะห์หรือการทำนายผลให้เป็นประโยชน์กับการตัดสินใจด้านธุรกิจ

คำอธิบายชุดวิชา

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลขนาดใหญ่ สถาปัตยกรรมของคลังข้อมูล การสกัดข้อมูล การแปลงข้อมูลและการนำข้อมูลเข้าระบบคลังข้อมูล กระบวนการทำเหมืองข้อมูลกับข้อมูลขนาดใหญ่ เครื่องมือต่างๆ ในการทำคลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล การประมวลผลข้อมูลแบบคลาวด์ กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ สถาปัตยกรรมการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่แบบฮาดูปและแมปรีดิวซ์ การนำความรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ไปประยุกต์ใช้กับการบริหารงานทางธุรกิจ การประยุกต์ใช้เครื่องมือทางด้านไอโอทีกับข้อมูลขนาดใหญ่

99424 ปัญญาประดิษฐ์และการเรียนรู้ของเครื่อง

(6 หน่วยกิต)

Artificial Intelligence and Machine Learning

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ของเครื่อง อัลกอริทึมที่ใช้ในการเรียนรู้ของเครื่อง และการเรียนรู้เชิงลึก
2. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ เทคนิคที่ใช้ในปัญญาประดิษฐ์
3. เพื่อให้สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ของเครื่องไปประยุกต์ใช้กับงานด้านต่างๆ

คำอธิบายชุดวิชา

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ เอเจนต์ เทคนิคทางปัญญาประดิษฐ์ การหาค่าเหมาะสม การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนรู้ของเครื่อง อัลกอริทึมสำหรับการเรียนรู้ของเครื่องแบบมีผู้สอน การเรียนรู้ของเครื่องแบบไม่มีผู้สอน และการเรียนรู้ของเครื่องแบบเสริมกำลัง การเรียนรู้เชิงลึก การประมวลผลภาพและเสียง การประมวลผลภาษาธรรมชาติ และการประยุกต์การเรียนรู้ของเครื่อง

99425 ประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการข้อมูล

(6 หน่วยกิต)

Professional Experience in Data Science

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของชุดวิชา

1. เพื่อสร้างแนวคิดเกี่ยวกับการทำงานที่มีวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์ข้อมูลและทำนายผลลัพธ์ เพื่อการตัดสินใจในทางธุรกิจ
2. เพื่อเพิ่มประสบการณ์ในการทำงานด้านการวิเคราะห์ข้อมูลในทางธุรกิจ
3. เพื่อเพิ่มทักษะในการออกแบบ วางแผน และเขียนโปรแกรมด้านการวิเคราะห์ข้อมูลในทางธุรกิจ

คำอธิบายชุดวิชา

การประยุกต์หลักการ ทฤษฎี และเทคนิคต่างๆ เพื่อใช้ในการทำงานด้านวิทยาการข้อมูล การใช้กรณีศึกษาและสถานการณ์จำลองในการวิเคราะห์และแก้ปัญหา การประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาการข้อมูลในการแก้ปัญหาจากกรณีศึกษา การกำหนดปัจจัยแห่งความสำเร็จในการแก้ปัญหา การทำความเข้าใจเกี่ยวกับศักยภาพของเครื่องมือและผลกระทบที่เกิดขึ้นในทางเลือกต่างๆ การรับผิดชอบต่อองค์กรและสังคม จรรยาบรรณในวิชาชีพด้านวิทยาการข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพด้านวิทยาการข้อมูล