

ประมวลรายวิชา

1. เครือข่ายอุดมศึกษา	
เครือข่าย (โปรดระบุ)	☐ ภาคเหนือตอนบน ☐ ภาคเหนือตอนล่าง ☐ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ☒ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ☐ ภาคกลางตอนบน ☐ ภาคกลางตอนล่าง ☐ ภาคใต้ตอนบน ☐ ภาคใต้ตอนล่าง ☐ ภาคตะวันออก
2. ชื่อวิชาที่เสนอ (ระบุทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)	
ภาษาไทย	มาเป็น...นักวิเคราะห์ข้อมูลกัน (แบบไม่ต้องพึ่งใคร) กับการทำเหมืองข้อมูลที่ละชั้น
ภาษาอังกฤษ	Become...a Data Analyst (Do not rely on anyone) with Data Mining: Step by Step
3. ข้อมูลผู้รับผิดชอบรายวิชา (หลัก)	
ชื่อ-นามสกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรพงษ์ สังข์ศรี
ตำแหน่ง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
เบอร์ติดต่อ / email	099-0700440 / evan.s.nrru@gmail.com
มหาวิทยาลัย/สถาบันของผู้รับผิดชอบรายวิชา	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ภาควิชา / คณะ ของผู้รับผิดชอบรายวิชา	หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
4. รายวิชาจัดอยู่ในกลุ่ม	
☒ รายวิชาความรู้ด้าน Modern ICT (เช่น Big data, IT, Programming, ฯลฯ) ☐ รายวิชาความรู้ด้าน Logistic ☐ รายวิชาความรู้ด้าน ยานยนต์ ☐ รายวิชาความรู้ด้าน อาหารไทย ☐ รายวิชาความรู้ด้าน การจัดการท่องเที่ยว ☐ รายวิชาเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอนยุคใหม่ ☐ รายวิชา ภาษาและความรู้วัฒนธรรม ☐ รายวิชาในคุณวุฒิวิชาชีพของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ ☒ รายวิชาที่เป็นศาสตร์ใหม่ หรือ ศาสตร์บูรณาการ ที่เป็นที่ต้องการของสังคมและตลาดงานของประเทศ ☐ รายวิชาในกลุ่มอื่น ๆ ที่เป็นที่ต้องการของสังคม	

5. เหตุผล ความจำเป็น ที่ควรสนับสนุนการพัฒนารายวิชานี้เป็นรายวิชาในระบบ Thai MOOC

การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในทุกองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนเนื่องด้วยเป็นเครื่องมือสำหรับการวางแผนและช่วยตัดสินใจในการดำเนินงานต่างๆ ในองค์กรให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นซึ่งในปัจจุบันการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคทางด้านเหมืองข้อมูลเป็นเทคนิคที่ช่วยให้สามารถค้นพบองค์ความรู้ใหม่ที่มีประโยชน์ต่อองค์กรในข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ โดยลักษณะการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูลสามารถแบ่งได้ออกเป็น 2 ลักษณะงานคือการสร้างโมเดลสำหรับการพยากรณ์ข้อมูล (Predictive Analytic) และการอธิบายข้อมูลด้วยการแบ่งกลุ่มและสร้างกฎความสัมพันธ์ข้อมูล (Descriptive Analytic)

ในปัจจุบันมีซอฟต์แวร์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูลทั้งซอฟต์แวร์แบบฟรีและแบบมีค่าใช้จ่ายซึ่งมีหลายซอฟต์แวร์ที่ได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบันเช่น Weka หรือ Rapid Miner Studio ที่สามารถนำมาใช้งานโดยไม่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์ ซึ่งจุดเด่นของซอฟต์แวร์กลุ่มนี้คือเป็นซอฟต์แวร์ที่รวบรวมฟังก์ชันการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองข้อมูลไว้อย่างมากมายตั้งแต่ขั้นตอนการจัดเตรียมข้อมูล ขั้นตอนการสร้างโมเดลหรือการวิเคราะห์ข้อมูล ขั้นตอนการประเมินประสิทธิภาพของโมเดล รวมถึงความสามารถในการนำไปใช้งานร่วมกับภาษาโปรแกรมได้ นอกจากนี้แล้วผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องมีความรู้ในเชิงของทฤษฎีหลักการในเชิงลึกมากแต่มีพื้นฐานทฤษฎีการทำเหมืองข้อมูลเบื้องต้นก็สามารถใช้งานซอฟต์แวร์กลุ่มนี้ได้โดยไม่ยาก ด้วยการทำงานที่ง่ายด้วยลักษณะแบบกราฟิกสวยงามทำให้ผู้ที่เริ่มใช้เป็นครั้งแรกสามารถเข้าใจส่วนประกอบการทำงานต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว

รายวิชา “มาเป็น...นักวิเคราะห์ข้อมูลกัน (แบบไม่ต้องฟุ้งไคร) กับการทำเหมืองข้อมูลที่ละชั้น” เป็นรายวิชาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เกิดความเข้าใจทั้งในหลักการและทฤษฎีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคการทำเหมืองข้อมูลผ่านการฝึกปฏิบัติจากซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเหมืองข้อมูลเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจการทำเหมืองข้อมูลได้จริงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการแก้ปัญหาต่างๆ ในองค์กรได้ โดยผู้เรียนจะได้เรียนรู้ตั้งแต่หลักการทฤษฎีการทำเหมืองข้อมูล การใช้งานสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การจัดการชุดข้อมูล การเตรียมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคแบบต่างๆ จนถึงขั้นตอนการประเมินประสิทธิภาพของโมเดลและการยกตัวอย่างปัญหาการทำงานในองค์กรจริงเพื่อให้ผู้เรียนได้ทดลองปฏิบัติจากปัญหาจริงได้ จุดเด่นสำคัญของรายวิชานี้คือถูกออกแบบมาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาและเรียนรู้ได้ด้วยตนเองสำหรับการเป็นนักวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลผ่านซอฟต์แวร์ประยุกต์

6. คำอธิบายรายวิชา (นำเสนอรายละเอียดเนื้อหาของรายวิชาอย่างย่อ)

นักวิเคราะห์ข้อมูลและนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล การทำเหมืองข้อมูลและความสำคัญของการทำเหมืองข้อมูล โมเดลมาตรฐานของการทำเหมืองข้อมูล ซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับการทำเหมืองข้อมูล ข้อมูลและชุดข้อมูล กระบวนการจัดเตรียมข้อมูล เทคนิคการจำแนกชนิดข้อมูล เทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูล และเทคนิคการหาความสัมพันธ์ของข้อมูล รูปแบบการประเมินประสิทธิภาพของโมเดล การทำเหมืองข้อมูลด้วยประเภทข้อมูลอื่นเช่น ข้อความ รูปภาพ เป็นต้น การปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยกรณีศึกษา

7. วัตถุประสงค์การเรียนรู้เชิงพฤติกรรม (เขียนเป็น Behavioral objectives ตาม Bloom's taxonomy หลักๆ ไม่เกิน 5 ข้อ)

LO1 : ผู้เรียนสามารถอธิบายกระบวนการการทำเหมืองข้อมูลได้

LO2 : ผู้เรียนสามารถจัดเตรียมข้อมูลและประยุกต์ใช้เครื่องมือในการจัดเตรียมข้อมูลได้

LO3 : ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคการจำแนกชนิดข้อมูลได้

LO4: ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูลได้

LO5 : ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคการหาความสัมพันธ์ของข้อมูลได้	
LO6 : ผู้เรียนสามารถอธิบายรูปแบบและประเมินประสิทธิภาพของโมเดลได้	
8. จำนวนชั่วโมงการเรียนรู้ออนไลน์ (ชั่วโมงการเรียนรู้ออนไลน์ หมายถึง จำนวนระยะเวลาที่ผู้เรียนใช้ในการเรียน จนนจบรายวิชา /กำหนดให้ 1 รายวิชา มีเนื้อหา ไม่มากกว่า 12 ชั่วโมงการเรียนรู้ และสัปดาห์เรียน ไม่มากกว่า 6 สัปดาห์)	
จำนวนชั่วโมงการเรียนรู้ทั้งหมด	12 ชั่วโมงการเรียนรู้
จำนวนชั่วโมงการเรียนรู้ต่อสัปดาห์	2 ชั่วโมงการเรียนรู้/ต่อสัปดาห์
9. ภาษาที่ใช้ในการสอนผ่านระบบออนไลน์ ☒ ภาษาไทย ☐ ภาษาอังกฤษ ☐ ภาษาอื่น ๆ (ระบุ)	
10. ระดับของเนื้อหาวิชา (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมต้น ☐ มัธยมปลาย ☒ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก ☐ ความรู้ทั่วไป ☐ วิชาชีพ (ระบุ) ☐ เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา (ระบุ).....	
11. ระดับความยากของเนื้อหาวิชา ☐ เบื้องต้น ☒ ขั้んกลาง ☐ ขั้んสูง	
12. กลุ่มผู้เรียนเป้าหมายของรายวิชา ระบุกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน นักศึกษาระดับปริญญาตรี (สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ คอมพิวเตอร์ธุรกิจและการตลาด)..... ประมาณการจำนวนผู้เรียนกลุ่มเป้าหมาย 300 คน	
13. การนำผลการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ) ☐ สามารถนำไปนับเป็นหน่วยกิตศึกษาต่อเนื่องวิชาชีพ ☐ เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาในหลักสูตรปกติ วิชา ☐ เรียนเพื่อเข้าสู่การประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ วิชาชีพ ระดับ ☒ เรียนเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ส่วนบุคคล	

☒ อื่น ๆ (โปรดระบุ)สามารถนำไปใช้วิเคราะห์ข้อมูลในองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานขององค์กรให้ดีขึ้น.....			
14. ความรู้พื้นฐานที่ผู้สนใจเรียนวิชานี้ต้องมีมาก่อน (หากมี)			
มีพื้นฐานด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์และสถิติพื้นฐาน			
15. กิจกรรมในรายวิชา การวัดผลและประเมินผล /เกณฑ์การให้คะแนนเพื่อรับใบประกาศนียบัตร			
ตัวอย่าง	แบบทดสอบก่อนเรียน	0%	แบบทดสอบระหว่างเรียนทุกบท
	กิจกรรม Discussion		แบบทดสอบหลังเรียน (Final Exam)
			60%
			40%
ผู้เรียนมีคะแนนรวมทั้งหมดไม่ต่ำกว่า 70% ถือว่าผ่านเกณฑ์เพื่อรับประกาศนียบัตรในระบบได้			