

ประมวลรายวิชา
วิทยาการข้อมูลและการประยุกต์ใช้ (Data Science Essential and Applications)

1. สถาบัน วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ชื่อรายวิชา ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ วิทยาการข้อมูลและการประยุกต์ใช้ (Data Science Essential and Applications)
3. จำนวนชั่วโมงเรียนทั้งหมด/จำนวนหน่วยกิต 30 ชั่วโมงการเรียนรู้ / 3 หน่วยกิต
4. ประเภทรายวิชา ☒ ไม่ใช่รายวิชาในหลักสูตร เป็นส่วนหนึ่งในหลักสูตรรายวิชา..... รหัสวิชา
5. คำอธิบายรายวิชา นำเสนอรายละเอียดเนื้อหาของรายวิชาอย่างย่อ ความหมายของวิทยาศาสตร์ข้อมูล องค์ประกอบของการประมวลผลข้อมูลและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ประเภทของการใช้งาน วิทยาศาสตร์ข้อมูล กรณศึกษาของวิทยาศาสตร์ข้อมูล กระบวนการวิทยาศาสตร์ข้อมูล หลักสถิติพื้นฐานเพื่อวิทยาศาสตร์ข้อมูล เครื่องมือวิทยาศาสตร์ข้อมูลและการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ โมเดลการเรียนรู้ของเครื่อง การนำเสนอข้อมูลและการเล่าเรื่อง การวิเคราะห์ข้อความ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ การวิเคราะห์ข้อมูลสังคมเครือข่าย
6. วัตถุประสงค์การเรียนรู้ LO1 : ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายของวิทยาศาสตร์ข้อมูลและองค์ความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องได้ LO2 : ผู้เรียนสามารถดำเนินการสำรวจข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติได้ LO3 : ผู้เรียนสามารถสร้างโมเดลการเรียนรู้ของเครื่องแบบไม่ซับซ้อนได้ LO4 : ผู้เรียนสามารถเรียบเรียงการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ LO5 : ผู้เรียนสามารถเลือกใช้เทคนิคที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูลข้อความ ข้อมูลภาพ ข้อมูลเชิงพื้นที่ และข้อมูลสังคมเครือข่ายได้
7. การนำผลการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ ☒ นับเป็นหน่วยกิต นับเป็นหน่วยกิตศึกษาต่อเนื่องวิชาชีพ นับเป็นหน่วยกิตการศึกษาในระดับ.....

8. ระดับของเนื้อหารายวิชา ประถมศึกษา มัธยมศึกษา มัธยมศึกษาปลาย ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก วิชาชีพ (ระบุ) ☒ เนื้อหาเรียนตามอัธยาศัย
9. ประเภทของการเรียนในรายวิชา (เรียนด้วยตนเอง เรียนแบบกลุ่ม) ☒ เรียนด้วยตนเอง เรียนแบบกลุ่ม
10. ระดับความยากของเนื้อหาวิชา ☒ เบื้องต้น กลาง สูง
9. กลุ่มเป้าหมาย ของรายวิชา นักเรียนระดับ..... ☒ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ☒ ประชาชนทั่วไป
10. ความรู้พื้นฐานที่ต้องมีมาก่อน สถิติเบื้องต้น, การใช้งาน Microsoft Excel ในระดับปานกลาง
11. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/อาจารย์ผู้ช่วยสอน 1. ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ หนูไพโรจน์ (Asst. Prof. Natawut Nupairoj, Ph.D.) คณะวิศวกรรมศาสตร์ Faculty of Engineering 2. ผศ.ดร.วีระ เหมืองสิน (Asst. Prof. Veera Muangsin, Ph.D.) คณะวิศวกรรมศาสตร์ (Faculty of Engineering) 3. ผศ.ดร.พีรพล เวทีกุล (Asst. Prof. Peerapon Vateekul, Ph.D.) คณะวิศวกรรมศาสตร์ (Faculty of Engineering) 4. ผศ.ดร.สุกรี สินธุภิญโญ (Asst. Prof. Sukree Sinthupinyo, Ph.D.) คณะวิศวกรรมศาสตร์ (Faculty of Engineering) 5. ผศ.ดร.ธนรัตน์ ชลิตาพงศ์ (Asst. Prof. Thanarat Chalidabhongse, Ph.D.) คณะวิศวกรรมศาสตร์ (Faculty of Engineering) 6. รศ.ดร.วิโรจน์ อรุณมานะกุล (Assoc. Prof. Wirote Aroonmanakun, Ph.D.) คณะอักษรศาสตร์ (Faculty of Arts) 7. ดร.ภูริพันธุ์ รุจิจักร (Puripant Ruchikachorn, Ph.D.) คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี (Chula Business School) 8. ดร.ศิปัตม์ ไตรอุโฆษ (Sipat Triukose, Ph.D.) ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และไอโอที (Chulalongkorn University Big Data Analytics and IOT Center)

12.จำนวนชั่วโมงที่จัดการเรียนรู้ต่อสัปดาห์

3 ชั่วโมงการเรียนรู้/ต่อสัปดาห์ รวมทั้งรายวิชา 30 ชั่วโมงการเรียนรู้

13.นโยบายการวัดประเมินผล เกณฑ์การให้คะแนน การผ่าน/ไม่ผ่าน และใบประกาศนียบัตร (หากมี)

- การประเมินผลระหว่างเรียน (Formative Assessment)
ผู้เรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ครบทุกโมดูลการเรียนรู้ จำนวน 10 ครั้ง รวม 10%
วัดจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนประจำโมดูลการเรียนรู้ รวม 25%
- การประเมินผลหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน (Summative Assessment)
วัดจากการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยจะวัดทั้งสิ้น 3 ครั้ง รวม 65%
- การตัดสินให้ผ่าน (Pass) เมื่อผู้เรียนได้คะแนนรวมทั้งหมด ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป

14. คำแนะนำในการเรียนรู้

ผู้เรียนควรศึกษาคำแนะนำในการเรียน ก่อนที่จะศึกษาเนื้อหาบทเรียน และปฏิบัติตามเงื่อนไขต่าง ๆ ในแต่ละสัปดาห์ รวมทั้ง
ร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้น เช่น การทดลองโดยใช้เครื่องมือที่กำหนด การทำแบบฝึกหัดทุกชุด

ลงชื่อ ณัฐวุฒิ หนูไพโรจน์ ผู้รับผิดชอบรายวิชา

(ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ หนูไพโรจน์)

วันที่ 15 กันยายน 2562