



ประมวลการสอน
ภาคปลาย ปีการศึกษา 2568

1. คณะ วิทยาศาสตร์

ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์

2. รหัสวิชา 01418566

ชื่อวิชา วิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ (Statistical Data Science)

จำนวนหน่วยกิต 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน

วันเวลาและสถานที่สอน

ศ. 15.00-18.00 น.

3. ผู้สอน / คณะผู้สอน ผศ.ดร.ธรรมกร แซ่ตั้ง

4. การให้โอกาส nok เวลาเรียนแก่นิสิตเข้าพบและให้คำแนะนำ ในด้านการเรียน

ผศ.ดร.ธรรมกร แซ่ตั้ง

thammakorn.s@ku.th

5. วัตถุประสงค์ของวิชา

เพื่อรับความต้องการนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลทั้งในภาคธุรกิจ อุตสาหกรรม และทางการแพทย์ โดยมีจุดมุ่งหมายให้บัณฑิตของหลักสูตรฯ มีความสามารถในการจัดการ วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลโดยใช้เทคนิคทางสถิติศาสตร์ และการเรียนรู้ของเครื่อง เพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมจากข้อมูล

6. คำอธิบายรายวิชา

การเรียนรู้เชิงสถิติ สถิติสำหรับวิทยาการข้อมูล การวิเคราะห์ความน่าจะเป็น การสร้างตัวแบบเชิงเส้นวัยทั่วไป การสร้างตัวแบบที่ไม่เป็นเชิงเส้น การสุ่มตัวอย่างประชากร การวิเคราะห์สมมติฐาน การแลกเปลี่ยนระหว่างอคติและความแปรปรวนในการเรียนรู้เชิงสถิติ การเขียนโปรแกรมพื้นฐาน การเขียนโปรแกรมเพื่อการเตรียม การจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างแผนภาพข้อมูล การเรียนรู้ของเครื่อง การลดมิติของข้อมูล กระบวนการคัดเลือกคุณลักษณะ วิธีการจัดกลุ่มข้อมูลขนาดใหญ่ วิทยาการข้อมูลทางชีวการแพทย์

Statistical learning. Statistics for data science. Probability analysis. Generalized linear modeling. Nonlinear modeling. Population sampling. Correlation analysis. Bias-variance tradeoff in statistical learning. Basic programming. Data preparation, manipulation, and analysis. Data visualization. Machine learning. Dimension reduction. Feature selection. Clustering methods. Big data. Biomedical data science

7. เค้าโครงรายวิชา

7.1. Data science fundamentals

7.2. Basic programming

7.3. Statistical learning

7.4. Data processing (data preparation, manipulation, analysis, and visualization)

7.5. Data mining & machine Learning

8. วิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ ปฏิบัติการ แบบฝึกหัด และกิจกรรมแบบ Active Learning

9. อุปกรณ์สื่อการสอน ได้แก่ สื่อวิdeotrอนิกส์ เอกสารประกอบคำบรรยาย

Microsoft Team สมัครด้วยโค้ด

wxvm7qje

10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

จำนวนเปอร์เซนต์

10.1. กิจกรรมในห้อง 10

10.2. การบ้าน 20

10.3. การสอบ

10.3.1. สอบข้อเขียนกลางภาค 35

10.3.2. สอบข้อเขียนปลายภาค 35

หมายเหตุ การวัดผลสัมฤทธิ์อาจมีการปรับเปลี่ยนเพื่อความเหมาะสม

11. การประเมินผลการเรียน

รวมคะแนนวัดผลและตัดเกรดแบบบอิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม

12. เอกสารอ่านประกอบ

- Unpingco J, Python Programming for Data Analysis. Springer Nature; 2021.
- Malik M, Python Machine Learning for Beginners: Learning from Scratch. AI Publishing; 2020.
- James G, Witten D, Hastie T, Tibshirani R. An introduction to statistical learning. New York: springer; 2013 Feb 11.
- James G, Adams N, Cohen E. Statistical Data Science. World Scientific Publishing Europe Ltd; 2018 Apr 24
- Adams N, Cohen E. Statistical Data Science. World Scientific Publishing Europe Ltd; 2018 Apr 24

13. ตารางกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียน

หมายเหตุ ตารางการเรียนอาจมีการปรับเปลี่ยนเพื่อความเหมาะสม

วันที่	เนื้อหา / กิจกรรม	ผู้บรรยาย
29 พ.ย.	- Introduction	ผศ.ดร.ธรรมากร แซ่ตั้ง
6 ธ.ค.	- Basic Python Programming	ผศ.ดร.ธรรมากร แซ่ตั้ง
13 ธ.ค.	- Using Numpy with Numerical Data	ผศ.ดร.ธรรมากร แซ่ตั้ง
20 ธ.ค.	- Pandas I: Basic Operations on Dataframe	ผศ.ดร.ธรรมากร แซ่ตั้ง
27 ธ.ค.	- Pandas II: Data Munging	ผศ.ดร.ธรรมากร แซ่ตั้ง
3 ม.ค.	- Basic Statistical Programming With SciPy	ผศ.ดร.ธรรมากร แซ่ตั้ง
ส.10 – อ.18 ม.ค.	สอบกลางภาค	
24 ม.ค.	- Exploratory Data Analysis	ผศ.ดร.ธรรมากร แซ่ตั้ง
31 ม.ค.	- Basic Data Visualization Using Seaborn	ผศ.ดร.ธรรมากร แซ่ตั้ง
7 ก.พ.	- Data Wrangling for Machine Learning and Deep Learning Tasks	ผศ.ดร.ธรรมากร แซ่ตั้ง
14 ก.พ.	- Machine Learning Processes in Data Science	ผศ.ดร.ธรรมากร แซ่ตั้ง
21 ก.พ.	- Performance Evaluation for Supervised Learning	ผศ.ดร.ธรรมากร แซ่ตั้ง
28 ก.พ.	- Supervised Learning: KNN, SVM, ANN	ผศ.ดร.ธรรมากร แซ่ตั้ง
7 มี.ค.	- Regression Analysis with Statictics	ผศ.ดร.ธรรมากร แซ่ตั้ง
14 มี.ค.	- Unsupervised Learning	ผศ.ดร.ธรรมากร แซ่ตั้ง
จ.16 - ศ.27 มี.ค.	สอบปลายภาค	