



แผนการสอน (Course Syllabus)

ภาคปลาย ปีการศึกษา 2566

ภาควิชาวิทยาการคำนวณและเทคโนโลยีดิจิทัล คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน

รหัสวิชา 01418323

ชื่อวิชา (ไทย)

วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น

จำนวนหน่วยกิต 3(2-2-5)

(อังกฤษ)

Introduction to Data Science

วิชาพื้นฐาน 01418113 Computer Programming

อาจารย์ผู้สอน อาจารย์กฤษณะ ตริณลง การเข้าพบนอกเวลาเรียน ห้องพักอาจารย์ SC9 ชั้น 3

อีเมลติดต่อ kritsana.tre@ku.th

นิสิตควรนัดหมายล่วงหน้าผ่านอีเมลของผู้สอนก่อนเข้าพบ

เนื้อหารายวิชา

ข้อมูลและแหล่งข้อมูล ภาษาโปรแกรมและเครื่องมือ การได้มาซึ่งข้อมูล การทำความสะอาด และการจัดระเบียบข้อมูล การประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างแผนภาพข้อมูล การประยุกต์ข้อมูลขนาดใหญ่ จริยธรรมด้านข้อมูล

Data and data sources. Programming languages and tools. Data acquisition. Data cleaning and organization. Data processing and analysis. Data visualization. Applications. Big data. Data ethics.

วัตถุประสงค์ของรายวิชา

1. เพื่อให้เข้าใจแนวคิด ขั้นตอนวิธี และข้อควรระวังของการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่
2. เพื่อให้สามารถเก็บรวบรวม ทำความสะอาด และจัดระเบียบข้อมูลจากหลากหลายแหล่งได้
3. เพื่อให้สามารถใช้เครื่องมือวิเคราะห์และสร้างแผนภาพข้อมูลได้
4. เพื่อให้สามารถใช้เครื่องมือสร้างโมเดลอธิบายข้อมูลและทำนายข้อมูลในอนาคตได้

หัวข้อวิชา (Course Outline)

1. Introduction to Data Science
2. Python for Data Science
3. Numpy
4. Pandas
5. Matplotlib
6. Seaborn
7. Machine Learning
8. Regression
9. Classification
10. Clustering

วิธีการสอน

1. บรรยาย (Lecture)
2. นิสิตและอาจารย์ร่วมอภิปราย (Discussion)
3. ปฏิบัติการ (Laboratory)

อุปกรณ์และสื่อการสอน

เครื่องฉายภาพวัตถุทึบแสง / LCD Projector / กิจกรรมการเรียนรู้

การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

สอบกลางภาค (Midterm Exam)

สอบข้อเขียน 35 %

สอบปลายภาค (Final Exam)

สอบข้อเขียน 35 %

แลปปฏิบัติการ 20 %

การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน 10 %

รวมทั้งหมด 100 % (Bonus อยู่ในดุลยพินิจของผู้สอน)

การประเมินผลการเรียน

นิสิตที่ขาดสอบกลางภาคและ/หรือปลายภาคจะได้รับเกรด F การตัดเกรดใช้การอิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม ดังนั้นด้านล่างนี้ และช่วงคะแนนอื่นๆ ตัดเกรดแบบอิงกลุ่ม

ช่วงคะแนน	เกรด	ช่วงคะแนน	เกรด
80-100	A	0-49	F

เอกสารประกอบการสอน

1. Wes McKinney, “Python for Data Analysis: Data Wrangling with Pandas, NumPy, and IPython, 2nd Edition”, O'Reilly Media, October 2017.
2. I.H. Witten et al, “Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, 3rd Edition”, Morgan Kaufmann, January 2011.

ตารางกิจกรรมการเรียนการสอน สำหรับทุกหมู่เรียน

ครั้งที่	เนื้อหา	จำนวนชั่วโมง
1	Introduction to Data Science	2-2
2	Python for Data Science	2-2
3	Python for Data Science (ต่อ)	2-2
4	Numpy	2-2
5	Numpy (ต่อ)	2-2
6	Pandas	2-2
7	Pandas (ต่อ)	2-2
	===== Midterm Examination =====	
8	Matplotlib	2-2
9	Seaborn	2-2
10	Machine Learning	2-2
11	Regression	2-2
12	Classification	2-2
13	Clustering	2-2
14	Project	2-2
15	Discussion	2-2
	===== Final Examination =====	

การทบทวนเพื่อปรับปรุงวิธีสอนและระบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

☐ ไม่มีการทบทวน (เป็นการสอนครั้งแรก)

☒ มีการทบทวน

☐ ไม่แก้ไขปรับปรุง

☐ แก้ไขปรับปรุงดังนี้ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้อง และ
เพิ่มทักษะด้านต่างๆ ที่เหมาะสมเพิ่มเติม

การปรับปรุงการสอนจากผลการประเมินผลการสอน

☐ ไม่มีการประเมินผลการสอน

☒ มีการประเมินผลการสอน

☐ ไม่แก้ไขปรับปรุง

☐ แก้ไขปรับปรุง

ผู้สอน อาจารย์กฤษณะ ตรีฉลอง

รายงาน ณ. วันที่ 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

ลงชื่อ.....

(อาจารย์กฤษณะ ตรีฉลอง)

ผู้จัดการวิชา 01418323