

## แผนการสอน (Course Syllabus)

- |                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| 1. คณะ วิทยาศาสตร์              | ภาควิชา สถิติ           |
| 2. รหัสวิชา 01422111 (หมู่ 235) | ชื่อวิชา หลักสถิติ      |
| จำนวน 3 หน่วยกิต                | Principle of Statistics |

### 3. เนื้อหารายวิชา (course description)

แนวความคิดเกี่ยวกับวิชาสถิติ ตัววัดตำแหน่งที่ ตัววัดค่ากลาง ตัววัดการกระจาย ตัวแปรสุ่ม และการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวส์ซง การแจกแจงปกติ การแจกแจงตัวอย่าง สถิติอนุมานสำหรับประชากรเดียวและสองประชากร การวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนนับ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบง่าย

Concepts of statistics, measures of relative standing, measures of center, measures of dispersion, random variables and their probability distributions, binomial distribution, Poisson distribution, normal distribution, sampling distribution, statistical inference for one and two populations, analysis of frequency data, one-way analysis of variance, simple linear regression analysis

### 4. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นิสิตเข้าใจถึงระเบียบวิธีการทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การอธิบายข้อมูล ด้วยค่าวัดทางสถิติ และความหมาย
2. เพื่อให้นิสิตได้เข้าใจถึงการนำสถิติไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

### 5. หัวข้อวิชา (course outline)

1. Introduction
  - 1.1 Population and sample
  - 1.2 Frequency distribution
  - 1.3 Measures of central tendency : mean, median, mode
  - 1.4 Measures of dispersion : range, variance, standard deviation, coefficient of variation
  - 1.5 Measures of relative standing : percentile, quartile decile
  - 1.6 Terminology for distributional shapes : skewness, kurtosis

## 2. Probability Distributions

- 2.1 Some basic probability ideas
- 2.2 Random variables and their probability distributions
- 2.3 Binomial distribution
- 2.4 Poisson distribution
- 2.5 Normal distribution

## 3. Sampling Distributions

- 3.1 Sample survey methods
- 3.2 Simple random sampling
- 3.3 Sampling distribution of a statistic
- 3.4 The central limit theorem

## 4. Statistical Inference

- 4.1 Estimation
  - 4.1.1 Point estimation and interval estimation
  - 4.1.2 good estimator
- 4.2 Hypothesis Tests
  - 4.2.1 Statistical tests
  - 4.2.2 type I and type II errors
  - 4.2.3 level of significance and p value
  - 4.4.4 one-tailed and two-tailed tests
- 4.3 Relationship between tests and confidence intervals

## 5. Inferences for One Population

- 5.1 Inferences about a population mean
- 5.2 Inferences about a population proportion
- 5.3 Inferences about a population variance
- 5.4 Determining the size of the sample

## 6. Inferences for Two Populations

- 6.1 Inferences about the differences between the means of two populations
  - independent samples
  - matched pair sample
- 6.3 Inferences about the difference between the proportions of two populations
- 6.4 Inferences about ratio of two population variances

7. Analysis of Variance
  - 7.1 Introduction to analysis of variance
  - 7.2 Test for equality of population means
8. Analysis of Categorical Data
  - 8.1 Goodness of fit test
  - 8.2 Test of homogeneity
  - 8.3 Test of independence
9. Regression Analysis
  - 9.1 Simple linear regression
  - 9.2 Standard deviation of linear regression
  - 9.3 Tests of regression coefficient
  - 9.4 Simple linear correlation

6. วิธีการสอน : บรรยาย เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

7. อุปกรณ์สื่อการสอน : ตำราหลักสถิติของภาควิชาสถิติ ฉบับปรับปรุง ปีการศึกษา 2564

8. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

การสอบ :	สอบกลางภาค	45 %
	สอบปลายภาค	45 %
	คะแนนเก็บ	10 %

9. การประเมินผลการเรียน

ตัดเกรดโดยวิธีอิงเกณฑ์และอิงกลุ่ม

10. เอกสารอ่านประกอบ :

คณาจารย์ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
หลักสถิติ ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี. เจ. พรินติ้ง. กทม. 2564.

11. ผู้สอน/คณะผู้สอน

ผศ.ดร.วันดี วณิชยศักดิ์พงศ์

อีเมลล์ fsciwdw@ku.ac.th