

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
คณะ/ภาควิชา : คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาควิชาสถิติประยุกต์

### หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

040545206 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม  
Categorical Data Analysis

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

รศ.วิจิตรา พลเยี่ยม อาจารย์ผู้สอน

5. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 / 2558 / ชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

4 มกราคม 2559

## หมวดที่ 2 : จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

\* เพื่อให้นักศึกษาได้รู้จักตัวแปรเชิงกลุ่มและข้อมูลเชิงกลุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นทางทฤษฎีของข้อมูลเชิงกลุ่มที่จัดอยู่ในตารางการแจกแจง การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่มรูปแบบต่างๆ ตัวแบบถดถอยเมื่อตัวแปรตอบสนองเป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม

\* เพื่อให้ นักศึกษาสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่มโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เปิดสอนให้นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาคั้งแรกในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2558

## หมวดที่ 3 : ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

การแจกแจงทางทฤษฎีของข้อมูลเชิงนับ ตารางการแจกแจง ตัวแบบลือกลิเนียร์ ตัวแบบเมื่อตัวแปรตอบสนองเป็นตัวแปรทวิภาคและตัวแปรพหุภาค วิธีการสำหรับข้อมูลรายคู่ วิธีการสำหรับข้อมูลเชิงนับ

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	ตามความต้องการของนักศึกษา	* คำนวณหาบทความวิชาการหรือวิจัยเกี่ยวข้องกับรายวิชา * ใช้โปรแกรมเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล	การศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

\* อาจารย์ประจำวิชาให้คำปรึกษา ผ่าน Email

\* ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลตามความต้องการของนักศึกษา หรือโดยการนัดหมาย

## หมวดที่ 4 : การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

\* ตระหนักในคุณค่าและความซื่อสัตย์สุจริต มีคุณธรรม จริยธรรมและการเสียสละ

\* มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

\* มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

## 1.2 วิธีการสอน

- \* สอดแทรกในเนื้อหาการบรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ
- \* กำหนดเงื่อนไขให้นักศึกษาปฏิบัติ

## 1.3 วิธีการประเมินผล

- \* พฤติกรรมการเข้าเรียน การมีส่วนร่วม ความรับผิดชอบ การส่งงาน ความตรงต่อเวลา
- \* ประเมินจากงาน รายงาน

## 2. ความรู้

### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- \* มีความรู้และความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญเกี่ยวกับตัวแปรและข้อมูลเชิงกลุ่ม
- \* สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการที่เหมาะสม
- \* สามารถติดตามความก้าวหน้าทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม

### 2.2 วิธีการสอน

บรรยาย การอภิปรายกลุ่ม มอบหมายงานค้นคว้า

### 2.3 วิธีการประเมินผล

- \* อภิปรายกลุ่ม นำเสนอ
- \* รายงานเดี่ยว
- \* สอบกลางภาคและปลายภาคการศึกษา

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

พัฒนาความคิดอย่างมีระบบ มีวิจารณญาณ

### 3.2 วิธีการสอน

ยกกรณีศึกษา ให้วิเคราะห์ปัญหาทางงานจริง เพื่อให้นักศึกษาได้คิดตามอย่างเป็นระบบ

### 3.3 วิธีการประเมินผล

วิเคราะห์จากกรณีศึกษา งานมอบหมายที่ต้องคิดวิเคราะห์ รายงาน

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

มีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย

### 4.2 วิธีการสอน

มอบหมายงานเดี่ยวและงานกลุ่ม

### 4.3 วิธีการประเมินผล

จากงานและรายงาน

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่มีอยู่ในปัจจุบัน ต่อการค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูล

#### 5.2 วิธีการสอน

- \* วิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขในห้องบรรยาย
- \* พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากการมอบหมายงาน
- \* พัฒนาเทคนิคการเลือกใช้เครื่องมือเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลจากงานที่มอบหมาย

#### 5.3 วิธีการประเมิน

- \* การจัดทำรายงาน
- \* จากการสอบ

### หมวดที่ 5 : แผนการสอนและการประเมินผล

#### 1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การ สอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	ประเภทของตัวแปรและข้อมูล การ แจกแจงความน่าจะเป็น ทฤษฎีสถิติที่ เกี่ยวข้องต่อการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเชิงกลุ่ม	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง ประกอบ	รศ.วิจิตรา
2	แนวคิดของการวิจัยและวิเคราะห์ ข้อมูลเชิงกลุ่ม การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดข้อมูลในรูปตารางการแจกแจงความน่าจะเป็นของข้อมูลใน ตารางการแจกแจง การอนุมาน	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง	รศ.วิจิตรา
3-4	การวิเคราะห์ข้อมูลตารางการแจกแจงสอง ทางเมื่อขนาดตัวอย่างเล็กและขนาด ตัวอย่างใหญ่	6	บรรยาย ยกตัวอย่าง	รศ.วิจิตรา
5	การวิเคราะห์ข้อมูลรายคู่ที่จัดอยู่ใน ตารางการแจกแจง	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง	รศ.วิจิตรา
6-7	การวัดความแปรปรวนและความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรในตารางการแจกแจง การทำนายกลุ่มของตัวแปรเชิงกลุ่ม	6	บรรยาย ยกตัวอย่าง ทางปฏิบัติและทฤษฎี	รศ.วิจิตรา
8	การวิเคราะห์ข้อมูลในตารางการแจกแจง สามทาง	3	บรรยาย วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสถิติ	รศ.วิจิตรา
9	สอบกลางภาค	3		

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การ สอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
10	ไม่มีการเรียนการสอน			
11-12	ตัวแบบลือกกลิเนียร์ ตัวแบบลือกกลิเนียร์ วิเคราะห์ข้อมูลในตารางการณัจร	6	บรรยาย	รศ.วิจิตรรา
13	ตัวแบบเชิงเส้นทั่วไปและตัวแบบเชิง เส้นนัยทั่วไป ตัวแบบความน่าจะเป็น เชิงเส้น	3	บรรยาย	รศ.วิจิตรรา
14	หยุดเทศกาลสงกรานต์			
15	การประมาณค่าและการทดสอบ สมมติฐานพารามิเตอร์ในตัวแบบ การทดสอบความเหมาะสมของตัวแบบ กับข้อมูล การเปรียบเทียบตัวแบบ	3	บรรยาย	รศ.วิจิตรรา
16-18	ตัวแบบถดถอยเมื่อตัวแปรตอบสนอง เป็นตัวแปรทวิภาค ตัวแปรพหุภาค และตัวแปรเชิงนับ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการ วิเคราะห์ข้อมูล	9	บรรยาย มอบงาน นำเสนอ	รศ.วิจิตรรา
19	สอบปลายภาค	3		

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	1.1, 2.1, 3.1 4.1, 5.1	ทดสอบ	9 และ 19	75%
2	1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1	งานที่มอบหมาย การค้นคว้า รายงาน	ตลอดภาค การศึกษา	20%
3	1.1	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในชั้น เรียน ความตรงต่อเวลา	ตลอดภาค การศึกษา	5%

## หมวดที่ 6 : ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. เอกสารและตำราหลัก

Agresti, A. *An Introduction to Categorical Data Analysis*. New York, John Wiley & Sons, INC, 1996.

Dobson, A.J. *An Introduction to Generalized Linear Models*. London, Chapman & Hall, 1993.

Giudici, P. *Applied Data Mining :Statistical Methods for Business and Industry*. The Atrium, Southern Gate. Chichester, West Sussex, England, John Wiley & Sons INC, 2003.

Kleinbaum, D.G. *Logistic Resression :A self – Learning Text*. New York, Springer-Veriag, 1992.

Selvin, S. *Practical Biostatistical Methods*. California, Duxbury Press, 1995.

### 2. เอกสารและข้อมูลที่สำคัญ

ไม่มี

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

วีรานันท์ พงศาภักดี การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม :ทฤษฎีและการประยุกต์ กรุงเทพฯ : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร 2537, 303 หน้า

วิจิตรา พลเยี่ยม เอกสารคำสอน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม 1 : ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 2549, 266 หน้า

## หมวดที่ 7 : การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน และแบบประเมินผู้สอน

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ผลการสอบ รายงานการค้นคว้า งานวิเคราะห์ ของนักศึกษาในชั้น

### 3. การปรับปรุงการสอน

สัมมนาการจัดการเรียนการสอน

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ความสนใจในการอภิปรายกลุ่มของนักศึกษา

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

พิจารณาปรับปรุงเนื้อหาวิชาทุก 5 ปี และปรับระบบการเรียนการสอนทุกปีตามความ

เหมาะสม