

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
คณะ/ภาควิชา : คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาควิชาสถิติประยุกต์

### หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา  
451201 สถิติวิเคราะห์ 2 (STATISTICAL ANALYSIS 2)
2. จำนวนหน่วยกิต  
3 หน่วยกิต (3-0-3)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา  
วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน  
ผศ. กรองแก้ว หวังนิเวศน์กุล
5. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน  
1/2558/ ปี 2 (หรือ เทียบเท่า) ขึ้นไป
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)  
451101 สถิติวิเคราะห์ 1
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)  
-
8. สถานที่เรียน  
Sec 1 W. 13.00-16.00 น. ห้อง 78-1106
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด  
3 สิงหาคม 2558

### หมวดที่ 2 : จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา  
เพื่อก่อให้เกิดความรู้พื้นฐานทางสถิติศาสตร์ประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรมและธุรกิจ ทำให้นักศึกษาสามารถมองภาพรวมของการประยุกต์ในส่วนเหล่านั้นได้ดี อีกทั้งยังวางแนวทางการเลือกกลุ่มวิชาชีพที่เป็นแขนงวิชาที่เกี่ยวข้องกับสถิติศาสตร์ตามที่นักศึกษาสนใจเพื่อศึกษาเชิงลึกสำหรับส่วนที่เกี่ยวข้องในภายหลัง ได้แก่ สถิติที่ไม่ใช่พารามิเตอร์ การควบคุมคุณภาพ ทฤษฎีการตัดสินใจ การพยากรณ์
2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา  
เพื่อให้เกิดความทันสมัยในหลักการนำไปประยุกต์ใช้ และการสอน

### หมวดที่ 3 : ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม สถิติที่ไม่ใช่พารามิเตอร์ การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ ทฤษฎีการตัดสินใจ เลขดัชนีราคาและ การวิเคราะห์อนุกรมเวลา

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
45 ชั่วโมงที่ใช้ต่อ ภาคการศึกษา	-	- ทดสอบ 2 ครั้ง ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการ ทำการบ้านส่วนของสถิติ	ทบทวนและทำการบ้านใน ทุกบทบทละ 1-2 ชั่วโมง

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

##### 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

- \* อาจารย์ประจำวิชา ให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์คณะ
- \* ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลในเวลาราชการ ตามประกาศเวลาให้คำปรึกษาของอาจารย์ คิดประกาศหน้าห้อง ณ ภาควิชา (6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)

### หมวดที่ 4 : การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

#### 1. คุณธรรม จริยธรรม

##### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- \* มีความกตัญญู รับผิดชอบต่อบิดา-มารดา ครอบครัว มหาวิทยาลัย ตนเอง และสังคม ก่อนออกสู่องค์กรงานอาชีพ
- \* ซื่อสัตย์
- \* มีวินัย ตรงต่อเวลา
- \* เคารพกฎระเบียบของสังคมภายในกลุ่มการทำงาน ห้องเรียน
- \* การทำงานเป็นทีม
- \* การคิดบวก (Positive Thinking)
- \* มีภาวะผู้นำและผู้ตาม

##### 1.2 วิธีการสอน

- \* บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบจากประสบการณ์ที่พบ
- \* กำหนดเงื่อนไขให้นักศึกษาฝึกคิดวิเคราะห์

##### 1.3 วิธีการประเมินผล

- \* พฤติกรรมการเข้าเรียน การแจกจ่ายงานที่มอบหมาย การส่งงาน ความตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบร่วมกันในผลงาน

- \* ประเมินจากงานที่การเสนอความคิดวิเคราะห์ในห้อง ชำนาญที่ส่งและจำนวนครั้งที่มาขอคำปรึกษาเกี่ยวกับปัญหาในการทำงาน

## 2. ความรู้

### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- \* มีความเข้าใจในความรู้ การวิเคราะห์ ตีความผลที่ได้จากการคำนวณ การนำไปใช้งาน และเชื่อมโยงสถิติศาสตร์เพื่อการใช้งานในแต่ละส่วนของการทำงานจริงได้ในภายหลัง

### 2.2 วิธีการสอน

บรรยาย มอบหมายงานในห้อง และให้การบ้าน

### 2.3 วิธีการประเมินผล

- \* จากชิ้นงานที่มอบหมาย
- \* จากผลสอบกลางภาคและปลายภาคการศึกษา

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- \* พัฒนาความคิดทางบวก
- \* พัฒนาความคิดอย่างมีระบบ มีการวิเคราะห์ ประยุกต์ใช้ได้

### 3.2 วิธีการสอน

- \* ยกตัวอย่างจากประสบการณ์ที่พบเห็นในงาน
- \* ยกกรณีศึกษาจากสังคมปัจจุบันให้วิเคราะห์ตามและติดตามหาข้อผลสรุปเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่แท้จริง

### 3.3 วิธีการประเมินผล

ตรวจจากชิ้นงานที่ส่ง

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- \* พัฒนาทักษะในช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
- \* พัฒนาความเป็นผู้ที่มีการศึกษาค้นคว้า
- \* พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย ให้ครบถ้วน ตรงเวลา
- \* พัฒนาการเรียนรู้นอกห้องเรียน

### 4.2 วิธีการสอน

- \* มอบหมายงานเดี่ยวและงานกลุ่ม

### 4.3 วิธีการประเมินผล

- \* จากการทำงานและงานกลุ่ม

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- \* ทักษะการคิดคำนวณเชิงตัวเลข
- \* ทักษะการสื่อสารด้วยการพูด

\* ทักษะการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการค้นคว้า

\* ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล

## 5.2 วิธีการสอน

\* วิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขในห้องบรรยาย

\* พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากการมอบหมายงาน

\* พัฒนาเทคนิคการเลือกใช้เครื่องมือเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลจากงานที่มอบหมาย

## 5.3 วิธีการประเมิน

\* จากการบ้านที่ส่ง

\* จากการสอบย่อย สอบกลางภาค และปลายภาคการศึกษา

### หมวดที่ 5 : แผนการสอนและการประเมินผล

#### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรม/ สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	ข้อตกลงเบื้องต้นในการเรียน และทบทวนความรู้เดิมที่เกี่ยวข้อง	3	ถาม-ตอบ	KWS
2	เครื่องมือทางสถิติที่นิยมใช้ในการควบคุมคุณภาพทั้ง 7	3	ถาม-ตอบ/การบ้าน	KWS
3	เครื่องมือทางสถิติที่นิยมใช้ในการควบคุมคุณภาพทั้ง 7	3	ถาม-ตอบ/การบ้าน	KWS
4	เครื่องมือทางสถิติที่นิยมใช้ในการควบคุมคุณภาพทั้ง 7	3	ถาม-ตอบ/การบ้าน	KWS
5	เครื่องมือทางสถิติที่นิยมใช้ในการควบคุมคุณภาพทั้ง 7	3	ถาม-ตอบ/การบ้าน	KWS
6	เครื่องมือทางสถิติที่นิยมใช้ในการควบคุมคุณภาพทั้ง 7	3	ถาม-ตอบ/การบ้าน	KWS
7	เลขคี่ชนี่	3	ถาม-ตอบ/การบ้าน	KWS
8	เลขคี่ชนี่ (ต่อ)	3	ถาม-ตอบ/การบ้าน	KWS
9	เลขคี่ชนี่(ต่อ)/ทบทวน	3	ถาม-ตอบ/การบ้าน	KWS
10	<b>สอบกลางภาค</b>	<b>3</b>	<b>ข้อสอบ</b>	<b>กรรมการ</b>
11	สถิติไร้พารามิเตอร์	3	ถาม-ตอบ/การบ้าน	KWS
12	สถิติไร้พารามิเตอร์(การวิเคราะห์เชิงกลุ่ม)	3	ถาม-ตอบ/การบ้าน	KWS
13	อนุกรมเวลา	3	ถาม-ตอบ/การบ้าน	KWS
14	อนุกรมเวลา(ต่อ)	3	ถาม-ตอบ/ทดสอบ	KWS
15	อนุกรมเวลา(ต่อ)	3	ถาม-ตอบ/การบ้าน	KWS
16	ทฤษฎีการตัดสินใจ	3	ถาม-ตอบ/ทดสอบ	KWS
17	ทฤษฎีการตัดสินใจ	3	ถาม-ตอบ/การบ้าน	KWS
18	สอบปลายภาค	3		กรรมการ
19	<b>สอบปลายภาค</b>	<b>3</b>	<b>ข้อสอบ</b>	<b>กรรมการ</b>

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	1.1, 2.1, 2.3, 3.1, 3.3, 5.1, 5.3	สอบกลางภาคและสอบปลายภาค	9 และ 18	40% และ 50%
2	1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1	งานที่มอบหมาย การค้นคว้า การบ้าน และรายงาน	ตลอดภาคการศึกษา	5%
3	1.1	การเข้าชั้นเรียน ความตรงต่อเวลา	ตลอดภาคการศึกษา	5%

หมายเหตุ : อาจปรับเพิ่มหรือลดไม่เกิน 5 %

### หมวดที่ 6 : ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

#### 1. เอกสารและตำราหลัก

เอกสารประกอบการสอนที่จัดทำให้ก่อนสอน

#### 2. เอกสารและข้อมูลที่สำคัญ

เอกสารประกอบการสอนโดย ผศ. กรองแก้ว หวังนิเวศน์กุล. ภาควิชาสถิติประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 2557.

วิรัช พานิชวงค์. สถิติวิเคราะห์ เล่ม 3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 2529. กรองแก้ว หวังนิเวศน์กุล. การบริหารคุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 2558.

#### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ศึกษาเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย

- สถิติเบื้องต้นหรือสถิติวิเคราะห์ที่มีหัวข้อตามรายวิชา
- หนังสือที่เกี่ยวข้องด้านอนุกรมเวลาและการพยากรณ์
- หนังสือที่เกี่ยวข้องด้านการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติและทางอุตสาหกรรม
- หนังสือที่เกี่ยวข้องด้านทฤษฎีการตัดสินใจ
- หนังสือที่เกี่ยวข้องด้านสถิติไร้พารามิเตอร์
- หนังสือที่เกี่ยวข้องด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลุ่ม

## หมวดที่ 7 : การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา  
การสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน และแบบประเมินผู้สอน
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน  
ผลการสอบ
3. การปรับปรุงการสอน  
สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา  
ความสนใจและการส่งการบ้าน
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา  
พิจารณาปรับปรุงเนื้อหาวิชาทุก 5 ปี และปรับระบบการเรียนการสอนทุกปีตามความเหมาะสม

### ผู้รับผิดชอบ

#### ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ ผศ. กรองแก้ว หวังนิเวศน์กุล

วันที่รายงาน 3 สิงหาคม 2558

#### ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ รศ. ดร. เสาวณิต สุขภารังสี

วันที่รับรายงาน 3 สิงหาคม 2558