

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
 คณะ/ภาควิชา : คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาควิชาสถิติประยุกต์

หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา / จำนวนหน่วยกิต
 451313 การประมวลผลข้อมูลทางสถิติ (Statistical Data Processing) / 3 หน่วยกิต (3-2-3)
2. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา
 วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์
3. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
 ผศ.กรองแก้ว หวังนิเวศน์กุล
4. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน
 ภาคการศึกษาที่ 2 / 2557 / ชั้นปีที่ 4 (ASB) และนักศึกษาที่สนใจ
5. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
 452102 สถิติวิเคราะห์ 2 หรือเทียบเท่า
6. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)
 ไม่มี
7. สถานที่เรียน

Sec 1	Th. 9.00-12.00 น.	ห้อง	78-520
	Fr. 15.00-17.00 น.	ห้อง	78-520
Sec 2	Th. 13.00-16.00 น.	ห้อง	78-520
	Th. 16.00-18.00 น.	ห้อง	78-520
Sec 3	Fr. 9.00-12.00 น.	ห้อง	78-520
	Fr. 13.00-15.00 น.	ห้อง	78-520
Sec 4	W. 9.00-12.00 น.	ห้อง	78-520
	M. 17.00-19.00 น.	ห้อง	78-520

8. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

3 สิงหาคม 20558

หมวดที่ 2 : จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนต่าง ๆ ในการทำวิจัยโดยเชื่อมโยงตั้งแต่วัตถุประสงค์ย่อยต่าง ๆ ที่ต้องการในการวิจัย โดยเน้นที่การวิเคราะห์ข้อมูลตั้งแต่พื้นฐาน และการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับพารามิเตอร์ต่างๆ การนำเสนอข้อมูลและการรายงานผลการวิจัย การเตรียมแบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูล ตลอดจนการลงรหัสข้อมูล การจัดเตรียมข้อมูลเพื่อการประมวลผลกับคอมพิวเตอร์ แนวทางการเลือกโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติให้เหมาะสมกับงาน ฝึกปฏิบัติในการจัดกระทำกับข้อมูล จัดเตรียมรหัสในแบบสอบถาม เตรียมข้อมูลในการวิเคราะห์และลงมือปฏิบัติในกับการใช้โปรแกรมทางสถิติที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในการประมวลผลข้อมูล

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อความทันสมัยด้านโปรแกรม นักศึกษาจะได้ความรู้หลากหลายและเกิดทักษะ

หมวดที่ 3 : ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ลักษณะของข้อมูลทางสถิติ การจัดเตรียมข้อมูลเพื่อการประมวลผลการกำหนดรหัส รูปแบบของสื่อข้อมูล เพิ่มข้อมูล รูปแบบตาราง วิธีการประมวลผลทางสถิติ หน้าที่ในการประมวลผล ระบบคอมพิวเตอร์ และเครื่องจักรต่างๆ ที่ใช้ในการประมวลผล การจัดเตรียมคำสั่งเพื่อทำตารางและการทำรายงาน โปรแกรมสำเร็จรูปและการใช้งาน ตลอดจนการจัดทำรายงานและนำเสนอผลที่ได้

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 54 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา	ฝึกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเองภายใต้คำแนะนำของผู้สอน	การศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- * อาจารย์ประจำวิชา ให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์คณะ
- * ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลในเวลาราชการ ตามประกาศเวลาให้คำปรึกษาของอาจารย์ซึ่งติดประกาศหน้าภาควิชา

หมวดที่ 4 : การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- * พัฒนาให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ
- * มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- * เคารพกฎระเบียบของการศึกษาร่วมกัน
- * มีภาวะการเป็นผู้นำและผู้ตาม

1.2 วิธีการสอน

- * บรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบ จากสภาพการทำงานจริง
- * แสดงการใช้โปรแกรม และกำหนดเงื่อนไขให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติ

1.3 วิธีการประเมินผล

- * พฤติกรรมการเข้าเรียน การส่งงาน ความตรงต่อเวลา
- * การปฏิบัติกับงานจริงด้วยโปรแกรมในห้องเรียน
- * ประเมินจากงานที่นักศึกษาส่ง

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

ทราบถึงขั้นตอนต่าง ๆ ในการทำวิจัยโดยเชื่อมโยงตั้งแต่วัตถุประสงค์ย่อยต่าง ๆ ที่ต้องการในการวิจัย สามารถเตรียมแบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูล ลงรหัสข้อมูล เตรียมข้อมูลเพื่อการประมวลผลกับคอมพิวเตอร์ เลือกโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติให้เหมาะสมกับงาน เตรียมข้อมูลในการวิเคราะห์ และใช้โปรแกรมทางสถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลตั้งแต่พื้นฐาน และการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับพารามิเตอร์ต่างๆ และนำเสนอข้อมูลและการรายงานผลการวิจัยได้

2.2 วิธีการสอน

บรรยายและใช้โปรแกรม ลงมือปฏิบัติกับ โปรแกรม มอบหมายงาน

2.3 วิธีการประเมินผล

- * ชิ้นงานที่มอบให้
- * สอบการปฏิบัติ สอบกลางภาค และปลายภาคการศึกษา

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

พัฒนาความคิดอย่างมีระบบ มีการวิเคราะห์ มีการปฏิบัติ

3.2 วิธีการสอน

ยกกรณีศึกษาจากการทำงานจริงประกอบเพื่อให้นักศึกษาได้คิดตามอย่างเป็นระบบ

3.3 วิธีการประเมินผล

- วิเคราะห์จากกรณีศึกษา
- คำตอบที่ได้รับจากนักศึกษาเมื่อลงมือปฏิบัติ
- รายงานที่จัดทำ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- * พัฒนาทักษะในการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้เรียนด้วยกัน
- * พัฒนาความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นกลุ่ม
- * พัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย ให้ครบถ้วน ตรงเวลา

4.2 วิธีการสอน

- * มอบหมายงานเดี่ยวและงานกลุ่ม

4.3 วิธีการประเมินผล

- * จากงานและรายงาน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- * ทักษะการคิดคำนวณเชิงตัวเลข
- * ทักษะการสื่อสารด้วยการพูด และรายงาน
- * ทักษะการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการค้นคว้า
- * ทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- * ทักษะการนำเสนองาน

5.2 วิธีการสอน

- * ใช้โปรแกรมในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขในห้องบรรยาย
- * พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากกรมอบหมายงาน
- * พัฒนาเทคนิคการเลือกใช้สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลจากงานที่มอบหมาย

5.3 วิธีการประเมิน

- * การจัดทำรายงาน
- * การสอบปฏิบัติ จากการสอบย่อย สอบกลางภาค และปลายภาคการศึกษา

หมวดที่ 5 : แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

รายละเอียดการสอนในแต่ละสัปดาห์ :

ครั้งที่	หัวข้อที่สอน	กิจกรรม (ถ้ามี)	การประเมินผล
1	ข้อตกลงในการเรียน และเนื้อหาของบทเรียน	- ถาม-ตอบ	ทดสอบ โดยให้ตอบคำถาม
2	การวิจัยและขั้นตอนของการวิจัย	- ถาม-ตอบ	แบบทดสอบ
3	แนวทางการใช้งาน โปรแกรมทางสถิติที่สำคัญ	- ทำแบบฝึกหัดท้ายบท	แบบทดสอบ
4	แนวการแบบสอบถามและการลงรหัส	- สร้างและลงรหัสข้อมูล	แบบทดสอบ
5	การลงรหัส	- สร้างและลงรหัสข้อมูล	แบบทดสอบ
6	การสร้างแฟ้มข้อมูลใน โปรแกรมสำเร็จรูป	- ฝึกปฏิบัติการ	แบบทดสอบ
7	กลุ่มคำสั่งในการจัดการกับข้อมูล	- ฝึกปฏิบัติการ	แบบทดสอบ
8	กลุ่มคำสั่งในการจัดการกับข้อมูล (ต่อ)	- ฝึกปฏิบัติการ	แบบทดสอบ
9	เรื่อง FREQUENCIES PROCEDURE	- ฝึกปฏิบัติการ	แบบทดสอบ
10	สอบกลางภาค		
11	การใช้ DESCRIPTIVE PROCEDURE	- ฝึกปฏิบัติการ	แบบทดสอบ
12	การสร้างตารางไขว้ด้วย CROSSTAB	- ฝึกปฏิบัติการ	แบบทดสอบ
13	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของประชากร	- ฝึกปฏิบัติการ	แบบทดสอบ
14	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ๑ (ต่อ)	- ฝึกปฏิบัติการ	แบบทดสอบ
15	การวิเคราะห์ความแปรปรวน	- ฝึกปฏิบัติการ	แบบทดสอบ
16	การเปรียบเทียบรายคู่	- ฝึกปฏิบัติการ	แบบทดสอบ
17	สอบปฏิบัติ และ สอบปลายภาค		
18	สอบปฏิบัติ และ สอบปลายภาค		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1	1.1, 2.1, 3.1,4.1,5.1	การบ้าน สอบกลางภาค การปฏิบัติและสอบทฤษฎี	9 หรือนัดหมาย สำหรับปฏิบัติ	20 %และ 20%
2	1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1	สอบปลายภาค การปฏิบัติและสอบทฤษฎี	17 หรือนัดหมาย สำหรับปฏิบัติ	20 %และ 25%
3	1.1 ,4.1	การเข้าชั้นเรียน ความตรงต่อเวลาในการเรียนและ การส่งงาน	ตลอดภาคการศึกษา	5%

หมายเหตุ อาจปรับลดไม่เกิน 8% สำหรับส่วนที่ 3 (ถ้ามี)

หมวดที่ 6 : ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

กรองแก้ว หวังนิเวศน์กุล. การประมวลผลข้อมูลทางสถิติ(by SPSS FOR WINDOW) กรุงเทพมหานคร: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2543.

กัลยา วานิชย์บัญชา. การใช้ SPSS FOR WINDOWS ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย . กรุงเทพมหานคร: พิมพ์ครั้งที่ 9 , โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

2. เอกสารและข้อมูลที่สำคัญ

Power point และคู่มือปฏิบัติการและเพิ่มข้อมูลประกอบการปฏิบัติการ

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

กรองแก้ว หวังนิเวศน์กุล. การวิจัยเบื้องต้น. . ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2546.

----- . การแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากโปรแกรมสำเร็จรูป. ม.ป.ท., 2541.

วีรฉัตร พงศาภักดี. การวิเคราะห์เชิงสถิติ (กับ MINITAB). กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร , 2535.

สุวิธาน มนแพวงสานนท์. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS for Windows ครอบคลุมทุกระดับชั้น. กรุงเทพมหานคร : บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด , 2543.

Devore, Jay L. **Probability and Statistics for Engineering and the sciences** 2nd ed USA ; Brooks/Cole Publishing Company, 1987.

----- **Probability and Statistics for Modern Engineering and the Sciences** 6th ed., Singapore: Thomson Learning, 2004.

Andy Field, **Discovering Statistics Using SPSS** 2nd, USA: California ; SAGE Publications Ltd, Inc. 2005.

เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่ศึกษา

หมวดที่ 7 : การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน และแบบประเมินผู้สอน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ผลการสอบปฏิบัติ รายงานที่มีการแลกเปลี่ยนกันทำงาน

3. การปรับปรุงการสอน

สัมมนาการจัดการเรียนการสอน

