

- ตัวอย่าง -

การเสนอขอปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนวิชา

ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลำดับที่	กระบวนวิชา	ส่วนที่เปลี่ยนแปลง	เปลี่ยนแปลงเป็น	เหตุผล
1.	STAT 264 (208264) Principles of Statistics 3(2-2-5) หลักสถิติ Pre : None	1. คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชาและเนื้อหากระบวนวิชา 2. วัตถุประสงค์กระบวนวิชา 3. Curriculum mapping	1. ตามเอกสารแนบ 2. ตามเอกสารแนบ 3. ตามเอกสารแนบ	1. ปรับเนื้อหากระบวนวิชาให้มีความเหมาะสมและให้สอดคล้องกับจำนวนชั่วโมงที่สอนจริง 2. เพื่อให้สอดคล้องและครอบคลุมกับบริบทของเนื้อหากระบวนวิชาในปัจจุบัน 3. เพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลการเรียนรู้

การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนวิชาดังกล่าวข้างต้นได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบริหารประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในคราวประชุมที่ 17/2558 เมื่อวันที่ 13 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2558 กำหนดให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2558 เป็นต้นไป

(รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงหราชวราพันธ์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

วันที่ 28 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2558

มคอ. 3

รายละเอียดของกระบวนวิชา

1. ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CHIANG MAI UNIVERSITY)
2. คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาสถิติ Faculty of Science, Department of Statistics
3. รหัสกระบวนวิชา	208264
ชื่อกระบวนวิชา	หลักสถิติ (Principles of Statistics)
4. หน่วยกิต	3 (2-2-5)

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. หลักสูตรและประเภทของกระบวนวิชา 1.1 <input checked="" type="checkbox"/> สำหรับหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติ <input type="checkbox"/> สำหรับหลายหลักสูตร 1.2 ประเภทของกระบวนวิชา <input type="checkbox"/> วิชาศึกษาทั่วไป <input checked="" type="checkbox"/> วิชาเฉพาะ
2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบกระบวนวิชาและอาจารย์ผู้สอน 2.1 ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบ 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ลำปาง แสนจันทร์ 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มานัดถ์ คำกอง 2.2 อาจารย์ผู้สอน (ทุกคน) คณาจารย์
3. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1
4. สถานที่เรียน <input checked="" type="checkbox"/> ในสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ <input type="checkbox"/> นอกสถานที่ตั้งของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ระบุ)
5. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล ไม่เกิน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 2 ลักษณะและการดำเนินการ

ภาควิชาสถิติ

คณะวิทยาศาสตร์

ว. สท. 264 (208264) หลักสถิติ

3 (2-2-5)

โปรดระบุลักษณะกระบวนวิชา บรรยาย ปฏิบัติการ ฝึกปฏิบัติ สหกิจศึกษา

การวัดและประเมินผล A-F S/U P

กรณีของกระบวนวิชา Selected Topic นับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อการสำเร็จการศึกษาทุกครั้ง

นับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อการสำเร็จการศึกษาเพียงครั้งเดียว

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน ไม่มี

คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

แนวความคิดเกี่ยวกับสถิติศาสตร์ ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ทฤษฎีความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงของตัวแปรสุ่มแบบวิ
ยุตที่สำคัญ การแจกแจงของตัวแปรสุ่มแบบต่อเนื่องที่สำคัญ ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง แนวคิดของการอนุมานเกี่ยวกับประชากร 1 กลุ่ม การ
ทดสอบภาวะรูปีด้วยไคกำลังสอง

วัตถุประสงค์กระบวนวิชา : นักศึกษาสามารถ

1. อธิบายเกี่ยวกับบทบาทและความสำคัญของสถิติศาสตร์
2. อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานของการจัดทำข้อสรุปเกี่ยวกับประชากร
3. ประยุกต์ใช้แนวคิดทางสถิติขั้นพื้นฐานอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพในทุกขั้นตอนของการทำงานทางสถิติ
4. ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติสำหรับการประมวลผลข้อมูลและจัดทำข้อสรุปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เนื้อหากระบวนวิชา

	จำนวนชั่วโมง	
	บรรยาย	ปฏิบัติการ
1. แนวความคิดเกี่ยวกับสถิติศาสตร์	3	-
1.1 บทบาท และความสำคัญของสถิติศาสตร์		
1.2 ความหมายของสถิติ ขอบข่ายของสถิติ และระเบียบวิธีสถิติ		
1.3 นิยามศัพท์ทางสถิติที่สำคัญ		
1.4 การประยุกต์ใช้สถิติศาสตร์		
2. ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น	5	6
2.1 ข้อมูล		
2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกราฟ		
2.3 การจัดทำข้อสรุปของข้อมูล		
3. ทฤษฎีความน่าจะเป็นเบื้องต้น	3	3
3.1 ความน่าจะเป็น		
3.2 ฟังก์ชันความน่าจะเป็นขั้นพื้นฐานของตัวแปรสุ่ม		
3.3 การคาดหมาย และความแปรปรวนของตัวแปรสุ่ม		
4. การแจกแจงของตัวแปรสุ่มแบบวิยุตที่สำคัญ	3	3
4.1 การแจกแจงยูนิฟอร์มแบบวิยุต		
4.2 การแจกแจงแบร์นูลลี และทวินาม		
4.3 การแจกแจงปัวซอง		

5. การแจกแจงของตัวแปรสุ่มแบบต่อเนื่องที่สำคัญ	3	3
5.1 การแจกแจงยูนิฟอร์มที่ต่อเนื่อง		
5.2 การแจกแจงปกติ		
5.3 การแจกแจงที่ และโคก้าลึงสอง		
6. ทฤษฎีการสุ่มตัวอย่าง	3	3
6.1 ตัวอย่างสุ่ม		
6.2 ทฤษฎีบทการลู่เข้าสู่ส่วนกลาง		
6.3 การแจกแจงของตัวอย่างสุ่ม		
7. แนวคิดของการอนุมานเกี่ยวกับประชากร 1 กลุ่ม	7	7
7.1 การกำหนดขนาดตัวอย่าง		
7.2 การประมาณแบบจุด และแบบช่วง		
7.3 การทดสอบสมมติฐาน และความผิดพลาดประเภทที่ 1 และ 2		
7.4 การอนุมานค่าสัดส่วนของประชากร		
7.5 การอนุมานค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของประชากรปกติ		
8. การทดสอบภาวะรูปีดีด้วยโคก้าลึงสอง	3	5
รวม	30	30

เหตุผลในการพัฒนา/ปรับปรุงกระบวนการบริหาร

1. ปรับเนื้อหากระบวนการบริหารให้มีความเหมาะสมและให้สอดคล้องกับจำนวนชั่วโมงที่สอนจริง
2. ปรับวัตถุประสงค์กระบวนการบริหาร เพื่อให้สอดคล้องและครอบคลุมกับบริบทของเนื้อหากระบวนการบริหารในปัจจุบัน
3. ปรับ Curriculum mapping เพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลการเรียนรู้

กระบวนการนี้ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบริหารประจำคณะวิทยาศาสตร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 17/2558 เมื่อวันที่ 13 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2558 กำหนดเปิดสอนตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2558 เป็นต้นไป



(รองศาสตราจารย์ ดร.สัมพันธ์ สิงหราชวาพันธ์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

วันที่ 28 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2558

Department of Statistics

Faculty of Science

STAT 264 (208264) : Principles of Statistics

3 (2-2-5)

Please state clearly if this course has Lecture Laboratory Practicum Cooperative

Course Evaluation: A-F S/U P

In this case of selected topic credit(s) can be counted for graduation on every enrollment

credit(s) can be counted for graduation only once

Prerequisite : None

Course Description

Concepts of statistics, data and exploratory data analysis, basic probability theory, important distribution of discrete random variable, important distribution of continuous random variable, sampling theory, concepts of inferences for one population, Chi-squared goodness of fit test.

Course Objectives: Students are able to

1. explain the roles and importance of statistics.
2. explain basic concepts of making inference about population.
3. apply fundamental statistical concepts appropriately and efficiently in all steps of statistical works.
4. use statistical package for data processing and making conclusions efficiently.

Course Contents

	No. of Hours	
	Lecture	Laboratory
1. Concepts of statistics	3	-
1.1 Roles and importance of statistics		
1.2 Definition of statistics, scope of statistics and statistical methodology		
1.3 Glossary of statistical terms		
1.4 Applications of statistics		
2. Data and exploratory data analysis	5	6
2.1 Data		
2.2 Graphical data analysis		
2.3 Data summarization		
3. Basic probability theory	3	3
3.1 Probability		
3.2 Basic probability function of a random variable		
3.3 Expectation and variance of a random variable		
4. Important distribution of discrete random variable	3	3
4.1 Discrete uniform distribution		
4.2 Bernoulli and binomial distributions		
4.3 Poisson distribution		

5	Important distribution of continuous random variable	3	3
	5.1 Continuous uniform distribution		
	5.2 Normal distribution		
	5.3 Student's t- and Chi-square distributions		
6	Sampling theory	3	3
	6.1 Random sample		
	6.2 Central limit theorem		
	6.3 Sampling distribution		
7	Concepts of inferences for one population	7	7
	7.1 Sample size determination		
	7.2 Point and interval estimation		
	7.3 Hypothesis testing and type I and II errors		
	7.4 Inference about population proportion		
	7.5 Inference about mean and variance in normal population		
8	Chi-squared goodness of fit test	3	5
	Total	<u>30</u>	<u>30</u>

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม		
คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<input checked="" type="checkbox"/> 1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	<input checked="" type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ ติดตามข่าวสารในสื่อ	<input type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)
<input checked="" type="checkbox"/> 1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม	<input type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ มอบหมายงาน	<input type="checkbox"/> สอบ <input checked="" type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ ประเมินจากพฤติกรรมกรรมการเข้าเรียน การเข้าสอบ และการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย
<input checked="" type="checkbox"/> 1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ	<input checked="" type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	<input type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)
<input checked="" type="checkbox"/> 1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	<input type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ มอบหมายงาน	<input type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)
2. ความรู้		
ความรู้ที่จะได้รับ	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<input checked="" type="checkbox"/> 2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา	<input checked="" type="checkbox"/> บรรยาย <input checked="" type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ สืบค้นประวัติศาสตร์สถิติ	<input checked="" type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)
<input checked="" type="checkbox"/> 2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา	<input checked="" type="checkbox"/> บรรยาย <input checked="" type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ จัดทำกรณีศึกษา	<input checked="" type="checkbox"/> สอบ <input checked="" type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมในห้องเรียน
<input checked="" type="checkbox"/> 2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ	<input checked="" type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ สืบค้นเอกสารและข้อมูล	<input type="checkbox"/> สอบ <input checked="" type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)
<input checked="" type="checkbox"/> 2.4 สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษาในศาสตร์ของตนกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	<input checked="" type="checkbox"/> บรรยาย <input checked="" type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	<input type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)

3. ทักษะทางปัญญา		
ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<input checked="" type="checkbox"/> 3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและ อย่างเป็นระบบ	<input checked="" type="checkbox"/> บรรยาย <input checked="" type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ จัดทำกรณีศึกษา	<input checked="" type="checkbox"/> สอบ <input checked="" type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)
<input checked="" type="checkbox"/> 3.2 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อ ใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	<input checked="" type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ จัดทำกรณีศึกษา	<input type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)
<input checked="" type="checkbox"/> 3.3 สามารถประยุกต์ความรู้และ ทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/> บรรยาย <input checked="" type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ จัดทำกรณีศึกษา	<input checked="" type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<input checked="" type="checkbox"/> 4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถ สื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้ง ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	<input checked="" type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ จัดทำกรณีศึกษา	<input type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)
<input checked="" type="checkbox"/> 4.2 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มา ชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และ เป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไข สถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้ง ของตนเองและของกลุ่ม	<input checked="" type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ ติดตามข่าวสารในสื่อและ วิพากษ์กรณีตัวอย่าง	<input type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)
<input checked="" type="checkbox"/> 4.3 มีความรับผิดชอบการ พัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทาง วิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	<input checked="" type="checkbox"/> บรรยาย <input type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	<input type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้อง พัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<input checked="" type="checkbox"/> 5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่ จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่ เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและ เทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/> บรรยาย <input checked="" type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ฝึกปฏิบัติ <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ มอบหมายงาน	<input type="checkbox"/> สอบ <input checked="" type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)

<input checked="" type="checkbox"/> 5.2 สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้ สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำ สถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่ เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์	<input checked="" type="checkbox"/> บรรยาย <input checked="" type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ผูกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	<input checked="" type="checkbox"/> สอบ <input checked="" type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)
<input checked="" type="checkbox"/> 5.3 สามารถสื่อสารอย่างมี ประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอ อย่างเหมาะสม	<input checked="" type="checkbox"/> บรรยาย <input checked="" type="checkbox"/> ปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ผูกปฏิบัติ <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)	<input type="checkbox"/> สอบ <input type="checkbox"/> รายงาน <input type="checkbox"/> แฟ้มสะสมงาน <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)

สามารถเพิ่มทักษะพิเศษได้ (ถ้ามี)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่กระบวนการวิชา (Curriculum mapping)

การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

	คุณธรรม จริยธรรม				ความรู้				ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ			ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
208264 หลักสถิติ	○	●	○	○	●	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○