

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะพยาบาลศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา 4112108 สถิติ (Statistics)
- จำนวนหน่วยกิต 2 (2-0-4)
- หลักสูตรและประเภทรายวิชา

หลักสูตร	พยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)
ประเภทรายวิชา	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	ดร.พรทิพย์ เดชพิชัย
อาจารย์ผู้สอน	จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดร.พรทิพย์ เดชพิชัย
- ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 3
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี
- สถานที่เรียน

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต 204/3 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ถนนสีรินธร แขวงบางพลัด เขตบางพลัด กทม.10700
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด ธันวาคม 2554

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
 - 1.1 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในวิชาสถิติ

1.2 เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาให้ ผู้เรียนสามารถนำวิธีการทางสถิติไปใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาทางวิทยาศาสตร์สุขภาพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

1.3 ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ความเข้าใจที่ได้รับจากการเรียนวิชาสถิติไปใช้ในวิชาที่เกี่ยวข้อง เช่น วิทยาการระบาด วิจัยทางการแพทย์ได้

1.4 เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญ และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาสถิติ

1.5 เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาในระดับสูงขึ้นไป

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

2.1 เพื่อปรับกระบวนการรายวิชาให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิการศึกษา (TQF) ระดับปริญญาตรี

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความรู้ทางสถิติเกี่ยวกับระเบียบวิธีทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการแปลความหมาย การประมาณค่าประชากร การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การหาความสัมพันธ์และการพยากรณ์ รวมทั้งการนำความรู้ทางสถิติไปประยุกต์ใช้ในการวิจัยทางด้านสุขภาพ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกทดลอง	การศึกษาด้วยตนเอง
30 ชั่วโมง	-	-	4 ชั่วโมง/สัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1. คุณธรรม จริยธรรม 4.1.4 ความรับผิดชอบ 4.1.5 การตรงต่อเวลา	1. ผู้สอนบรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็น	1. ใช้วิธีการประเมินผลโดยการสังเกตความสนใจ การแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน การมาเข้าชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอและตรงตามเวลาเรียน

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>2. ความรู้</p> <p>4.2.1 ผู้เรียนสามารถให้ความหมายของสถิติ สามารถบอกขอบเขตและประโยชน์ของสถิติ สถิติที่ใช้ในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ</p> <p>4.2.1 ผู้เรียนสามารถตอบปัญหาโจทย์เกี่ยวกับการสุ่มตัวอย่างได้อย่างถูกต้อง</p> <p>4.2.1 ผู้เรียนสามารถตอบปัญหาโจทย์เกี่ยวกับหลักการประมาณค่าได้อย่างถูกต้อง</p> <p>4.2.1 ผู้เรียนสามารถตอบปัญหาโจทย์เกี่ยวกับการทดสอบสมมติฐานได้อย่างถูกต้อง</p> <p>4.2.1 ผู้เรียนสามารถตอบปัญหาโจทย์เกี่ยวกับการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และการพยากรณ์ได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>1. ผู้สอนบรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็น</p>	<p>1. ใช้วิธีการประเมินผลโดยการสังเกตความสนใจ การแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน การเข้ามามีส่วนร่วมเรียนอย่างสม่ำเสมอและตรงตามเวลาเรียน และการตัดเกรด</p>
<p>3. ทักษะทางปัญญา</p> <p>4.3.3 การนำสิ่งที่ได้เรียนในวิชาสถิติไปใช้ประโยชน์ในทางที่ถูกต้อง</p> <p>4.3.4 ความสามารถในการสังเกตการใช้เหตุผล ความละเอียดรอบคอบ</p> <p>4.3.5 ความสามารถในการจำ การทำความเข้าใจ การนำไปใช้ และการวิเคราะห์</p> <p>4.3.6 ความสามารถในการคิดคำนวณ</p>	<p>1. ผู้สอนบรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นและตอบปัญหาโจทย์ในวิชาสถิติด้วยตนเอง โดยทำกิจกรรมกลุ่มและกิจกรรมเดี่ยวตามความต้องการของผู้เรียน</p>	<p>1. ใช้วิธีการประเมินผลโดยการสังเกตความสนใจ การแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน การเข้ามามีส่วนร่วมเรียนอย่างสม่ำเสมอและตรงตามเวลาเรียน และการตัดเกรด</p>
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และผู้สอนกับผู้เรียน</p> <p>4.4.4 ความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับ</p>	<p>1. ผู้สอนบรรยายพร้อมยกตัวอย่างประกอบโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นและตอบปัญหาโจทย์ในวิชาสถิติด้วยตนเอง โดยทำกิจกรรมกลุ่มและกิจกรรม</p>	<p>1. ใช้วิธีการประเมินผลโดยการสังเกตความสนใจ การแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน การเข้ามามีส่วนร่วมเรียนอย่างสม่ำเสมอ และตรงตามเวลาเรียน และการตัดเกรด</p>

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
ผู้สอน และผู้สอนกับผู้เรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน	เดี่ยวตามความต้องการของผู้เรียน	
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>4.5.1 ผู้เรียนสามารถนำระเบียบวิธีการทางสถิติไปใช้ในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพได้อย่างถูกต้อง มีความสามารถในการใช้สถิติเพื่อการตัดสินใจ</p> <p>4.5.1 การคิดคำนวณด้วยตนเอง โดยไม่ใช่เครื่องมือช่วยคำนวณ อย่างถูกต้องแม่นยำในเวลารวดเร็ว</p> <p>4.5.4 การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเป็นเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>1. ให้ผู้เรียนฝึกคิดคำนวณด้วยตนเอง โดยไม่ใช่เครื่องมือช่วยคำนวณโดยผู้สอนคอยให้คำปรึกษา</p> <p>2. ให้ผู้เรียนฝึกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเป็นเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยผู้สอนคอยให้คำปรึกษา</p>	<p>1. ใช้วิธีการประเมินผลโดยการสังเกตความสนใจ การแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน การมาเข้าชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอและตรงตามเวลาเรียน และการตัดเกรด</p>

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	ความรู้พื้นฐานการวิจัยความหมายของสถิติ ประเภทของสถิติ และข้อมูล และโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติทางสังคมศาสตร์	2	ผู้สอนแนะนำตัวเองแล้วทำการอภิปรายร่วมกันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล หลังจากนั้นผู้สอนบรรยายเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานการวิจัย ความหมายของสถิติ ประเภทของสถิติ และข้อมูล และโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติทางสังคม ศาสตร์ พร้อมยกตัวอย่างประกอบโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็นและตอบปัญหาโจทย์ในวิชาสถิติด้วยตนเอง โดยทำกิจกรรมกลุ่มและกิจกรรมเดี่ยวตามความต้องการของผู้เรียน	ดร.พรทิพย์ เดชพิชัย

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
2-4	การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น การวัดค่ากลาง การวัดค่า เบี่ยงเบนมาตรฐานและสำหรับ ข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น การ สร้างตารางแจกแจงความถี่	6	ผู้สอนบรรยายพร้อมยกตัวอย่างข้อมูล งานวิจัยทางสุขภาพประกอบโดยเปิด โอกาสให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็น และตอบปัญหาโจทย์ในวิชาสถิติด้วย ตนเอง โดยทำกิจกรรมกลุ่มและ กิจกรรมเดี่ยวตามความต้องการของ ผู้เรียน	ดร.พรทิพย์ เดชพิชัย
5	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง	2	ผู้สอนบรรยายพร้อมยกตัวอย่าง งานวิจัยทางสุขภาพประกอบโดยเปิด โอกาสให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็น และตอบปัญหาโจทย์ในวิชาหลักด้วย ตนเอง โดยทำกิจกรรมกลุ่มและ กิจกรรมเดี่ยวตามความต้องการของ ผู้เรียน	ดร.พรทิพย์ เดชพิชัย
6-8	หลักการประมาณค่า	6	ผู้สอนบรรยายพร้อมยกตัวอย่าง งานวิจัยทางสุขภาพประกอบโดยเปิด โอกาสให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็น และตอบปัญหาโจทย์ในวิชาสถิติด้วย ตนเอง โดยทำกิจกรรมกลุ่มและ กิจกรรมเดี่ยวตามความต้องการของ ผู้เรียน	ดร.พรทิพย์ เดชพิชัย
9-11	การทดสอบสมมติฐาน	6	ผู้สอนบรรยายพร้อมยกตัวอย่าง งานวิจัยทางสุขภาพประกอบโดยเปิด โอกาสให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็น และตอบปัญหาโจทย์ในวิชาสถิติด้วย ตนเองโดยทำกิจกรรมกลุ่มและ กิจกรรมเดี่ยวตามความต้องการของ ผู้เรียน	ดร.พรทิพย์ เดชพิชัย

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
12-13	การวิเคราะห์ความแปรปรวน	2	ผู้สอนบรรยายพร้อมยกตัวอย่าง งานวิจัยทางสุขภาพประกอบโดยเปิด โอกาสให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็น และตอบปัญหาโจทย์ในวิชา สถิติด้วยตนเอง โดยทำกิจกรรมกลุ่ม และกิจกรรมเดี่ยวตามความต้องการ ของผู้เรียน	ดร.พรทิพย์ เดชพิชัย
14-15	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และ การพยากรณ์	2	ผู้สอนบรรยายพร้อมยกตัวอย่าง งานวิจัยทางสุขภาพประกอบโดยเปิด โอกาสให้ผู้เรียนร่วมแสดงความคิดเห็น และตอบปัญหาโจทย์ในวิชาสถิติด้วย ตนเองโดยทำกิจกรรมกลุ่มและ กิจกรรมเดี่ยวตามความต้องการของ ผู้เรียน	ดร.พรทิพย์ เดชพิชัย

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล
1	ความรู้พื้นฐานการวิจัย ความหมายของสถิติ ประเภท ของสถิติและข้อมูลและ โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ทางสังคมศาสตร์	ใช้วิธีการประเมินผลโดยการสังเกต ความสนใจ การแสดงความคิดเห็น ของผู้เรียน การมาเข้าชั้นการเรียน อย่างสม่ำเสมอและตรงตามเวลา เรียน และการตัดเกรด	1	.1
2	การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น การวัดค่ากลาง การวัด ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น การสร้างตารางแจกแจง ความถี่	ใช้วิธีการประเมินผลโดยการสังเกต ความสนใจ การแสดงความคิดเห็น ของผู้เรียน การมาเข้า ชั้นการเรียนอย่างสม่ำเสมอและตรง ตามเวลาเรียน และการตัดเกรด	2-4	.2
3	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง	ใช้วิธีการประเมินผลโดยการสังเกต ความสนใจ การแสดงความคิดเห็น	5	.1

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
		ของผู้เรียน การมาเข้าชั้นการเรียนรู้ อย่างสม่ำเสมอและตรงตามเวลา เรียน และการตัดเกรด		
4	หลักการประมาณค่า	ใช้วิธีการประเมินผลโดยการสังเกต ความสนใจ การแสดงความคิดเห็น ของผู้เรียน การมาเข้าชั้นการเรียนรู้ อย่างสม่ำเสมอและตรงตามเวลา เรียน และการตัดเกรด	6-8	.2
5	การทดสอบสมมติฐาน	ใช้วิธีการประเมินผลโดยการสังเกต ความสนใจ การแสดงความคิดเห็น ของผู้เรียน การมาเข้าชั้นการเรียนรู้ อย่างสม่ำเสมอและตรงตามเวลา เรียน และการตัดเกรด	9-11	.2
6	การวิเคราะห์ความแปรปรวน	ใช้วิธีการประเมินผลโดยการสังเกต ความสนใจ การแสดงความคิดเห็น ของผู้เรียน การมาเข้าชั้นการเรียนรู้ อย่างสม่ำเสมอและตรงตามเวลา เรียน และการตัดเกรด	12-13	.1
7	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการพยากรณ์	ใช้วิธีการประเมินผลโดยการสังเกต ความสนใจ การแสดงความคิดเห็น ของผู้เรียน การมาเข้าชั้นการเรียนรู้ อย่างสม่ำเสมอและตรงตามเวลา เรียน และการตัดเกรด	14-15	.1

การประเมินผล อิงกลุ่ม / อิงเกณฑ์ ให้ระดับผลการเรียน ตามช่วงคะแนน ดังนี้

ระดับผลการเรียน	อิงกลุ่ม ใช้ช่วงคะแนน T	อิงเกณฑ์ ช่วงคะแนน
A	ประเมินตามค่าคะแนน T ที่ คำนวณได้ โดยกำหนดให้ผู้ที่ได้ ระดับคะแนน C มีคะแนนดิบ ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 60	90 – 100
B+		85 – 89
B		75 – 84
C+		70 – 74
C		60 – 69
D+		55 – 59
D		50 – 54
F		ต่ำกว่า 50

3. แนวทางการช่วยเหลือผู้เรียนที่เรียนอ่อน

- 3.1 มอบหมายให้มีอาจารย์จากคณะพยาบาลศาสตร์ เป็นผู้ประสานรายวิชา ทำหน้าที่ประสานงานระหว่าง อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา
- 3.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาติดตามผลการเรียนและรับทราบปัญหาและแนวทางแก้ไขร่วมกัน
- 3.3 ให้นักศึกษาพบอาจารย์ผู้สอนเพื่อให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการเรียนและงานที่ได้รับมอบหมาย
- 3.4 มีการทบทวน และสอนเสริมในแต่ละหัวข้อให้แก่ศึกษาก่อนการเรียนปฏิบัติการ การสอบกลางภาค และการสอบปลายภาค
- 3.5 มีการสอบซ่อมนักศึกษาในกรณีคะแนนสอบกลางภาคไม่ผ่านตามเกณฑ์

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

หนังสือสถิติของ ดร.พรทิพย์ เดชพิชัย

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

หนังสือสถิติทั่วไป สถิติวิจัย สถิติสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ทัสสนี นุชประยูร และ เต็มศรี ชำนิจารกิจ. **สถิติในวิจัยทางการแพทย์**. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2541.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ. **เอกสารการสอนชุดวิชา 50103 สถิติ และการวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ หน่วยที่ 1-8**. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2533.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ. **เอกสารการสอนชุดวิชา 50103 สถิติ และการวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ หน่วยที่ 9-15**. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2532.
 วัชรภรณ์ สุริยาภิวัดน์. **สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ**. คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2552.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- 1.1 การประเมินการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์เป็นรายบุคคลโดยนักศึกษาในระบบออนไลน์ และการประเมินการเรียนการสอนรายวิชาโดยแบบประเมินของคณะ
- 1.2 การสัมมนาปัญหาการเรียนการสอนเมื่อสิ้นปีการศึกษา ระหว่างอาจารย์และนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- 2.1 สังเกตความร่วมมือในการทำกิจกรรมการเรียนรู้และการแสดงความเห็นของผู้เรียน
- 2.2 ผลการสอบของนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

- 3.1 ทำวิจัยในชั้นเรียน
- 3.2 นำผลจากการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนโดยนักศึกษา การสัมมนาปัญหาการเรียนการสอนประจำปีระหว่างอาจารย์และ นักศึกษา มาพิจารณาปรับปรุงการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- 4.1 ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา
- 4.2 การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา
- 4.3 การวิพากษ์ข้อสอบ และ การวิเคราะห์ข้อสอบ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- 5.1 ผู้รับผิดชอบวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน จากข้อมูลที่ได้ในข้อ 1, 2
- 5.2 นำผลมาออกแบบรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) สำหรับปีการศึกษาต่อไป