

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะพยาบาลศาสตร์

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา 6022304 กระบวนการพยาบาล (Nursing Process)
- จำนวนหน่วย 2(1-2-3)
- หลักสูตรและประเภทรายวิชา
 

หลักสูตร	พยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)
ประเภทรายวิชา	กลุ่มวิชาชีพ หมวดวิชาเฉพาะ
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน
 

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา น.อ.หญิง นวลจันทร์ เครือวานิชกิจ และ อาจารย์ ธนิตา พุ่มท่าอิฐ

อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ทุกสาขาวิชา
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 1/ ชั้นปีที่ 2
- รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) ไม่มี
- สถานที่เรียน
 

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

### หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

- จุดมุ่งหมายของรายวิชา
 

เพื่อให้ศึกษามีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับ แนวคิด และขั้นตอนของกระบวนการพยาบาล การประเมินภาวะสุขภาพ การวินิจฉัยการพยาบาล การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาล

การประเมินผลการพยาบาล และการบันทึกทางการพยาบาล รวมทั้งสามารถนำไปใช้ในวิชาปฏิบัติการพยาบาลทุกรายวิชา

## 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- 2.1 เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2554
- 2.2 เพื่อปรับปรุงเนื้อหาวิชาและกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของรายวิชา
- 2.3 เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของรายวิชา

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

แนวคิด และขั้นตอนของกระบวนการพยาบาล การประเมินภาวะสุขภาพ การวินิจฉัยการพยาบาล การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาล การประเมินผลการพยาบาล และการบันทึกทางการพยาบาล

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกทดลอง	การศึกษาด้วยตนเอง
16 ชั่วโมง	-	32 ชั่วโมง	3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล รวม 16 ชั่วโมง (เฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)

### หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในกลุ่มมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่มุ่งหวังตามหลักสูตร เมื่อสิ้นสุดรายวิชานี้ นักศึกษามีคุณลักษณะ หรือมีความสามารถดังนี้

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<b>1. คุณธรรม จริยธรรม</b> 4.1.1 มีความรู้ความเข้าใจในหลัก ศาสนา หลักจริยธรรม และ จรรยาบรรณวิชาชีพ ตลอดจนสิทธิ มนุษยชน สิทธิเด็ก สิทธิผู้บริโภคร	1. การปฐมนิเทศรายวิชาก่อนการเรียน 2. การบรรยายแบบมีส่วนร่วม 3. อาจารย์สอดแทรกประเด็นจริยธรรมใน การบรรยาย	1. คุณภาพของรายงานทั้ง กระบวนการผลิตและ ผลผลิตของรายงาน 2. ความรับผิดชอบต่องาน

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>สิทธิผู้ป่วย ตลอดจนสิทธิของผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาล ที่มี ความสำคัญต่อการปฏิบัติการพยาบาล</p> <p>4.1.2 สามารถแยกแยะความถูกต้อง ความดี และความชั่วได้</p> <p>4.1.3 เคารพในคุณค่า และศักดิ์ศรี ของความเป็นมนุษย์</p> <p>4.1.4 มีความรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเอง</p> <p>4.1.5 มีระเบียบวินัยและซื่อสัตย์</p> <p>4.1.8 ส่งเสริมให้ผู้ป่วย/ผู้ใช้บริการ ได้รับรู้และเข้าใจสิทธิของตนเอง</p>	<p>4. การมอบหมายให้นักศึกษาวิเคราะห์กรณีศึกษาและร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นจริยธรรม</p> <p>5. การมอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม</p> <p>6. อาจารย์ปฏิบัติตัวเป็นแบบอย่างที่ดี (Role model) ในด้านระเบียบวินัยและตรงต่อเวลาแสดงพฤติกรรมจริยธรรมที่เหมาะสมในขณะ สอนและฝึกทดลอง</p> <p>7. การเสริมแรง (Reinforcement) โดยแสดงความชื่นชม และสะท้อนกลับทันทีที่ผู้เรียน มีพฤติกรรมเหมาะสม (Affirmation) และตักเตือนสั่งสอนด้วยที่ ทำที่เป็นกัลยาณมิตร ไม่ตำหนิ นศ.ต่อหน้าผู้อื่น เมื่อผู้เรียนมีพฤติกรรมไม่เหมาะสม</p>	<p>กลุ่มและรายบุคคล</p> <p>3. การเข้าเรียนและส่งงานตามเวลาที่กำหนด</p> <p>4. พฤติกรรมขณะฟังการบรรยาย ประชุมกลุ่ม ฝึกทดลอง และเสนอผลงานของนักศึกษา</p> <p>5. ให้ข้อมูลป้อนกลับ : พฤติกรรมเชิงบวกให้ข้อมูลป้อนกลับให้ผู้อื่นรับทราบด้วย พฤติกรรมเชิงลบให้ข้อมูลป้อนกลับรายบุคคล</p>
<p><b>2. ความรู้</b></p> <p>4.2.1 มีความรู้ความเข้าใจในสาระสำคัญของศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานชีวิตและทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ</p> <p>4.2.2 มีความรู้ความเข้าใจในสาระสำคัญของศาสตร์และศิลปะทางการพยาบาล</p> <p>4.2.3 มีความรู้ความเข้าใจในสาระสำคัญของกระบวนการพยาบาลและกระบวนการแก้ปัญหาสุขภาพ</p>	<p>1. การบรรยายแบบมีส่วนร่วม</p> <p>2. การมอบหมายให้นักศึกษาวิเคราะห์กรณีตัวอย่างประกอบการบรรยาย</p> <p>3. การฝึกทดลอง สาธิตและสาธิตย้อนกลับการตรวจร่างกาย การรวบรวมข้อมูล ผู้รับบริการ การวินิจฉัยการพยาบาล และการวางแผนการพยาบาล</p> <p>4. อภิปรายกลุ่มย่อย นำเสนอผลงานในชั้นเรียน และทำรายงานส่งอาจารย์ประจำกลุ่ม</p> <p>5. อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญและตอบข้อซักถาม</p>	<p>1. พฤติกรรมขณะฟังการบรรยาย การประชุมกลุ่ม การอภิปราย การฝึกทดลอง และการเสนอผลงานของนักศึกษา</p> <p>2. สอบด้วยข้อสอบปรนัยและอัตนัย</p> <p>3. คุณภาพผลงาน</p>
<p><b>3. ทักษะทางปัญญา</b></p> <p>4.3.2 สามารถสืบค้น และวิเคราะห์ข้อมูล จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย</p> <p>4.3.3 สามารถนำข้อมูล และหลักฐานไปใช้ในการอ้างอิง และแก้ปัญหา</p> <p>4.3.4 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดวิเคราะห์อย่าง</p>	<p>1. การมอบหมายให้นักศึกษาฝึกวิเคราะห์กรณีศึกษาจากผู้ป่วยในสถานการณ์จริง ฝึกทดลองการสร้างแบบรวบรวมข้อมูลภาวะสุขภาพ การรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย การวินิจฉัยการพยาบาล และการวางแผนการพยาบาล โดยแบ่งกลุ่มอภิปรายกลุ่มย่อย นำเสนอผลงานในชั้น</p>	<p>1. พฤติกรรมขณะฟังการบรรยาย การประชุมกลุ่ม การอภิปราย การฝึกทดลอง และการเสนอผลงานของนักศึกษา</p> <p>2. สอบด้วยข้อสอบปรนัยและอัตนัย</p>

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>เป็นระบบโดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาชีพและที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งใช้ประสบการณ์เป็นฐาน</p> <p>4.3.5 สามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มาใช้ในการแก้ปัญหา</p>	<p>เรียน และทำรายงานส่งอาจารย์ประจำกลุ่ม</p> <p>2. อาจารย์ประจำกลุ่มให้ข้อชี้แนะ และข้อมูลป้อนกลับ ในการใช้กระบวนการพยาบาลของนักศึกษา</p> <p>3. การกำหนดให้นักศึกษาทุกคนได้ฝึกเป็นทั้งผู้นำและสมาชิกในกลุ่ม</p> <p>4. อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญและตอบข้อซักถาม</p>	<p>3. คุณภาพผลงาน</p>
<p><b>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p>4.4.1 มีมุมมองด้านบวกต่อผู้อื่น มีทักษะในการสร้างสัมพันธภาพ และการสื่อสารทางบวกกับผู้เรียน ผู้สอน ผู้ใช้บริการ และผู้ร่วมทีมสุขภาพ</p> <p>4.4.2 สามารถทำงานเป็นทีมในบทบาทผู้นำและผู้ตามอย่างมีความสุข</p> <p>4.4.3 สามารถแสดงภาวะผู้นำในการตัดสินใจเฉพาะหน้าและในการผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางบวก</p> <p>4.4.4 มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองวิชาชีพและสังคม</p> <p>อย่างต่อเนื่อง</p>	<p>1. การมอบหมายให้นักศึกษาฝึกวิเคราะห์กรณีศึกษาจากผู้ป่วยในสถานการณ์จริง ฝึกทดลองการสร้างแบบรวบรวมข้อมูล ภาวะสุขภาพ การรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย การวินิจฉัยการพยาบาล และ การวางแผนการพยาบาล โดยแบ่งกลุ่มอภิปรายกลุ่มย่อย นำเสนอผลงานในชั้นเรียน และทำรายงานส่งอาจารย์ประจำกลุ่ม</p> <p>2. การกำหนดให้นักศึกษาทุกคนได้ฝึกเป็นทั้งผู้นำและสมาชิกในกลุ่ม</p> <p>3. อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญและตอบข้อซักถาม</p>	<p>1. พฤติกรรมขณะฟังการบรรยาย การประชุมกลุ่ม การอภิปราย การฝึกทดลอง และการเสนอผลงานของนักศึกษา</p> <p>2. คุณภาพผลงาน</p>
<p><b>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>4.5.3 สามารถสื่อสารภาษาไทย ภาษาอังกฤษทั้งการพูด การอ่าน การเขียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4.5.4 สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานที่จำเป็น</p> <p>4.5.5 รู้จักเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต</p>	<p>1. การมอบหมายให้นักศึกษาฝึกวิเคราะห์กรณีศึกษา กำหนดให้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากวารสารและตำราภาษาอังกฤษอย่างน้อย 1 เล่ม</p> <p>2. มอบหมายงานพร้อมคำแนะนำแหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต</p> <p>3. กำหนดให้นำเสนอผลงานและใช้สื่อได้</p>	<p>1. พฤติกรรมขณะฟังการบรรยาย การประชุมกลุ่ม การอภิปราย การฝึกทดลอง และการเสนอผลงานของนักศึกษา</p> <p>2. คุณภาพผลงาน</p>

ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
ในการสืบค้นข้อมูลและจัดการข้อมูล	หลากหลายรูปแบบโดยพิจารณาให้เหมาะสมกับเนื้อหา สถานที่ และเวลา	

### หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

#### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่ วัน-เวลา	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน/ฝึก
1	<p>ปฐมนิเทศรายวิชา หน่วยที่ 1 บทนำ: แนวคิดเกี่ยวกับ กระบวนการพยาบาล</p> <p>1.1 ความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ และวิวัฒนาการ ของ กระบวนการพยาบาล</p> <p>1.2 องค์ประกอบและกลไกของ กระบวนการพยาบาล</p> <p>1.3 ทักษะพื้นฐานในการนำ กระบวนการไปใช้</p> <p>1.4 ทบทวนแบบแผนสุขภาพ 11 แบบแผน (กอร์ดอน)</p>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฐมนิเทศรายละเอียดวิชา</li> <li>- pretest</li> <li>- บรรยายเนื้อหา โดยใช้ PowerPoint เอกสารคู่มือ และ เอกสารประกอบการเรียน การสอน</li> <li>- ยกตัวอย่างประกอบการ บรรยาย</li> <li>- เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปราย ซักถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น</li> <li>- อาจารย์ ตอบข้อซักถามและ สรุปประเด็นสำคัญ</li> </ul>	อ.ผู้รับผิดชอบ วิชา
2	<p>หน่วยที่ 2 การประเมินภาวะ สุขภาพแบบองค์รวม :</p> <p><b>2.1 การรวบรวมข้อมูล</b></p> <p>2.1.1 ข้อมูลที่จำเป็นต้องรวบรวม</p> <p>2.1.2 ชนิดของข้อมูล</p> <p>2.1.3 แหล่งของข้อมูล</p> <p>2.1.4 วิธีการรวบรวมข้อมูล</p> <p>1) การสังเกต</p> <p>2) การสัมภาษณ์ /การซัก ประวัติ</p> <p>3) การอ่านบันทึกข้อมูลของ ผู้ป่วย (chart ผู้ป่วย)</p> <p>4) การเขียนบันทึกข้อมูล</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม โดยเชื่อมโยงความรู้ และความคิด ของนักศึกษา กับวิชาการประเมิน ภาวะสุขภาพ</li> <li>- ยกตัวอย่างประกอบการ บรรยาย</li> <li>- เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปราย ซักถาม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น</li> <li>- อาจารย์ ตอบข้อซักถามและ สรุปประเด็นสำคัญ</li> </ul>	

สัปดาห์ที่ วัน-เวลา	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน/ฝึก
2 (ใช้เวลา ของ สัปดาห์ที่ 6 อีก 1 ชั่วโมง)	หน่วยที่ 2 การประเมินภาวะ สุขภาพแบบองค์รวม : 2.2 การซักประวัติ 2.2.1 อาการสำคัญ 2.2.2 ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน 2.2.3 ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต 2.2.4 ประวัติการเจ็บป่วยใน ครอบครัว 2.2.5 ประวัติตามระบบ 2.2.6 ประวัติด้านจิตสังคมและ จิตวิญญาณ 2.2.7 ประวัติอื่นๆ	2	การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปราย ซักถาม - อาจารย์ ตอบข้อซักถามและ สรุปประเด็นสำคัญ เชื่อมโยง ความรู้ และความคิดของ นักศึกษา กับวิชาการประเมิน ภาวะสุขภาพ	
3	ฝึกทดลอง 1 การใช้แบบประเมิน “แบบแผนสุขภาพ 11 แบบแผน” (กอร์ดอน)รวบรวมข้อมูลภาวะ สุขภาพประชาชนทั่วไป	1/2 1 1/2  1	- ชี้แจงการฝึกๆ - แบ่งนักศึกษาออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละไม่เกิน 8 คน ตามกลุ่มฝึก ปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน - ให้ นศ.แต่ละกลุ่มรวบรวม ข้อมูลภาวะสุขภาพบุคคลากร ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์ มรภ.สวนดุสิต กลุ่มละ 1 ราย (อาจารย์เลือก และติดต่อประสานไว้ล่วงหน้า) โดยการสัมภาษณ์-สังเกต และลง บันทึกในแบบประเมิน “แบบ แผนสุขภาพ 11 แบบแผน” (กอร์ดอน) - นำเสนอผลงานในกลุ่ม ให้ อาจารย์และเพื่อนในกลุ่มร่วม อภิปราย	อ.ผู้สอน อ.ผู้รับผิดชอบ วิชา และอ. ประจำกลุ่มฝึก ทดลอง (ทุกสาขาวิชา)
4	หน่วยที่ 2 การประเมินภาวะ สุขภาพแบบองค์รวม : 2.3 การตรวจร่างกาย	3 (2+1)	- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม - ชมวีดิทัศน์การตรวจร่างกาย - สาธิตการตรวจร่างกาย - เปิดโอกาสให้ นศ. ซักถาม - อาจารย์ตอบข้อซักถามและ สรุป ประเด็นสำคัญ	อ.ผู้สอน (เวชปฏิบัติ)

สัปดาห์ที่ วัน-เวลา	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน/ฝึก
5	ฝึกทดลอง 2 : สาธิตย้อนกลับ การตรวจร่างกาย (Head to Toe)	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบ่งนักศึกษาออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละไม่เกิน 8 คน ตามกลุ่มฝึก ปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน(กลุ่ม เดิม)</li> <li>- ให้นศ.แต่ละกลุ่มจับคู่กันสาธิต ย้อนกลับการตรวจร่างกาย แบบ Head to Toe (ตรวจตั้งแต่ ศีรษะจรดเท้า) (นศ.ชาย ให้ แลกเปลี่ยนจับคู่กันเอง) โดยมี อาจารย์ประจำกลุ่มเป็นผู้ ประเมิน และ ให้คำปรึกษาแนะนำเพิ่มเติม</li> <li>- เปิดโอกาสให้นศ.ซักถาม</li> <li>- อาจารย์ตอบข้อซักถามและ สรุปประเด็นสำคัญ</li> </ul>	อ.ผู้สอน อ.ผู้รับผิดชอบ วิชา และอ. ประจำกลุ่มฝึก ทดลอง (ทุกสาขาวิชา)
6	หน่วยที่ 2 การประเมินภาวะ สุขภาพ แบบองค์รวม : 2.4 การรวบรวมและวิเคราะห์ผลการ ตรวจ ที่สำคัญและพบบ่อย 2.4.1 ผลการตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ (เลือด,ปัสสาวะ, อุจจาระ,เสมหะและสิ่งคัดหลั่ง,เซลล์ และเนื้อเยื่อ ฯลฯ) 2.4.2 ผลการตรวจทางรังสี 2.4.3 ผลการตรวจพิเศษอื่นๆ	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม พร้อมกับยกตัวอย่างผลการตรวจ ที่สำคัญและพบบ่อย</li> <li>- จัดนิทรรศการเกี่ยวกับผลการ ตรวจที่สำคัญและพบบ่อย</li> <li>- เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปราย ซักถาม</li> <li>- อาจารย์ ตอบข้อซักถามและ สรุปประเด็นสำคัญ</li> </ul>	
7	ฝึกทดลอง 3/1 การประเมินภาวะ สุขภาพแบบองค์รวม : รวบรวม ข้อมูล โดยใช้ข้อมูลของผู้ป่วยที่ได้รับ มอบหมายในการฝึกปฏิบัติการ พยาบาลพื้นฐาน ในสัปดาห์นั้น	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบ่งนักศึกษาออกเป็นกลุ่มย่อย (กลุ่มเดิม)</li> <li>- นศ.นำเสนอผลการรวบรวม ข้อมูลผู้ป่วยทุกรายในกลุ่ม ให้ เพื่อนและอาจารย์ประจำกลุ่ม ร่วมกันอภิปราย และเลือก 1 ราย เพื่อนำเสนอในชั้นเรียนใน สัปดาห์ต่อไป</li> <li>- นศ.ทุกคนช่วยกันจัดทำสื่อเพื่อ นำเสนอในชั้นเรียนในวันที่ 14</li> </ul>	อ.ผู้สอน อ.ผู้รับผิดชอบ วิชา และอ. ประจำกลุ่มฝึก ทดลอง (อ.นิเทศวิชา ปฏิบัติการ พยาบาล พื้นฐาน)

สัปดาห์ที่ วัน-เวลา	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน/ฝึก
			ก.ค.54	
8	ฝึกทดลอง 3/2 การประเมินภาวะ สุขภาพแบบองค์รวม : รวบรวม ข้อมูล (นำเสนอผลงานจากการฝึก ทดลอง 3/1 ในชั้นเรียน)	3	- นศ.นำเสนอผลการรวบรวม ข้อมูลผู้ป่วยในชั้นเรียน กลุ่มละ 1 ราย ตามที่แต่ละกลุ่มได้เลือก มาแล้ว - อาจารย์และนศ.ทุกคนร่วมกัน อภิปราย - อาจารย์ตอบข้อซักถามและ สรุปประเด็นสำคัญ - นักศึกษาแต่ละกลุ่มทำรายงาน ส่งอาจารย์ประจำกลุ่ม	
สัปดาห์ ทดสอบ	สอบกลางภาค (หน่วยที่ 1 - 2 = 30%)			อ.ผู้รับผิดชอบ วิชา
9	หน่วยที่ 3 การวินิจฉัยการพยาบาล 3.1 แนวคิดเกี่ยวกับการวินิจฉัยทาง การพยาบาล(ความหมาย ความ เป็นมา ความสำคัญ ประโยชน์และ ข้อแตกต่างระหว่างการวินิจฉัยทาง การพยาบาลและการวินิจฉัยทาง การแพทย์) 3.2 การกำหนดข้อวินิจฉัยการ พยาบาล 3.3 การกำหนดข้อมูลสนับสนุน	2	- การบรรยายแบบมีส่วนร่วม พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบ - แบ่งกลุ่ม ฝึกวินิจฉัยการ พยาบาลจากกรณีศึกษาที่ อาจารย์กำหนดและนำเสนอ ผลงาน(โดยการสุ่ม) - เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปราย ซักถาม - อาจารย์ตอบข้อซักถามและ สรุป - อาจารย์ชี้แจงการฝึกฯ 4/1	
10	ฝึกทดลอง 4/1 การวินิจฉัยทางการ พยาบาล โดยใช้ข้อมูลผู้ป่วยรายเดิม จากการฝึกทดลอง 3 หรืออาจใช้ ข้อมูลของผู้ป่วยรายใหม่ตามที่ อาจารย์และนักศึกษาเห็นชอบ ร่วมกัน	3	- แบ่งนักศึกษาออกเป็นกลุ่มย่อย (กลุ่มเดิม) - ฝึกวินิจฉัยการพยาบาล โดยใช้ ข้อมูลผู้ป่วยรายเดิม โดยมี อาจารย์ประจำกลุ่มเป็นที่ปรึกษา - นศ.ทุกคนช่วยกันจัดทำสื่อเพื่อ นำเสนอในชั้นเรียน ในชม.ฝึกฯ 4/2	อ.ผู้สอน อ.ผู้รับผิดชอบ วิชา และ อ.ประจำกลุ่ม ฝึกทดลอง (อ.นิเทศวิชา ปฏิบัติการ พยาบาล พื้นฐาน)
11	ฝึกทดลอง 4/2 การวินิจฉัย ทางการพยาบาล (นำเสนอผลงาน	3	- นำเสนอข้อวินิจฉัยการพยาบาล ในชั้นเรียนกลุ่มละ 1 ราย	



สัปดาห์ที่ วัน-เวลา	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน/ฝึก
	จาก 4/1 ในชั้นเรียน)		อาจารย์และนักศึกษาอภิปราย ร่วมกัน - อาจารย์ผู้สอนสรุปเพิ่มเติม - นักศึกษาแต่ละกลุ่มทำรายงาน ส่งอาจารย์ประจำกลุ่ม	
12	<b>หน่วยที่ 4 การวางแผนการพยาบาล</b> 5.1 การจัดลำดับความสำคัญของข้อ วินิจฉัยการพยาบาล 5.2 การกำหนดวัตถุประสงค์และ เกณฑ์การประเมินผล 5.3 การกำหนดกิจกรรมการพยาบาล <b>หน่วยที่ 5 การปฏิบัติการพยาบาล</b> 6.1 การปฏิบัติตามแผนการพยาบาล 6.2 การบันทึกทางการพยาบาล <b>หน่วยที่ 6 การประเมินผลการ            พยาบาล</b> 7.1 ความหมาย และ ชนิดของการ ประเมินผลการพยาบาล 7.2 ความแตกต่างระหว่าง การประเมินผลการพยาบาล การประเมินผลการปฏิบัติของ พยาบาล และเกณฑ์การประเมินผล 7.4 แนวทางการประเมินผลการ พยาบาล	3	- บรรยายแบบมีส่วนร่วม พร้อม กับยกตัวอย่างประกอบ - เปิดโอกาสให้นักศึกษาอภิปราย ชักถาม - อาจารย์ผู้สอนสรุปเพิ่มเติม และชี้แจงการฝึกฯ 5/1	
13	<b>ฝึกทดลอง 5/1</b> การวางแผนการ พยาบาล โดยใช้ข้อมูลผู้ป่วยรายเดิม จากการฝึกทดลอง 3 หรือ 4 หรือ อาจใช้ข้อมูลของผู้ป่วยรายใหม่ตามที่ อาจารย์และนักศึกษาเห็นชอบ ร่วมกัน	3	- แบ่งนักศึกษาออกเป็นกลุ่มย่อย (กลุ่มเดิม) - ฝึกวางแผนการพยาบาลโดย เลือกข้อมูลผู้ป่วย 1 ราย โดยมี อาจารย์ประจำกลุ่มเป็นที่ปรึกษา - นศ.ทุกคนช่วยกันจัดทำสื่อ เพื่อนำเสนอในชั้นเรียน ใน ชม.ฝึกฯ 5/2	<b>อ.ผู้สอน</b> อ.ผู้รับผิดชอบ วิชา และ อ.ประจำกลุ่ม ฝึกทดลอง (อ.นิเทศวิชา ปฏิบัติการ พยาบาล

สัปดาห์ที่ วัน-เวลา	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน/ฝึก
14	ฝึกทดลอง 5/2 การวางแผนการ พยาบาล (นำเสนอผลงานจาก 5/1 ในชั้นเรียน)	3	- นำเสนอแผนการพยาบาลในชั้น เรียนกลุ่มละ 1 ราย อาจารย์และ นักศึกษาร่วมกันอภิปราย - อาจารย์ผู้สอนสรุปเพิ่มเติม - นักศึกษาแต่ละกลุ่มทำรายงาน ส่งอาจารย์ประจำกลุ่ม	พื้นฐาน)
15	สรุปบททวนหน่วยที่ 1 – 6 (นอกเวลา)	1	- อาจารย์ และ นศ.ร่วมกัน ทบทวน - อาจารย์ผู้สอนสรุปเพิ่มเติม	อ.ผู้รับผิดชอบ วิชา
สอบปลายภาค(หน่วยที่1-6 =30%)				
16	สอนซ่อมเสริม และสอบซ่อมเสริม	2	ตามข้อตกลงระหว่าง อาจารย์ กับ นักศึกษา	อ.ผู้รับผิดชอบ วิชา อ.ผู้สอน

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.8 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4, 4.3.5 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3, 4.4.4 4.5.1, 4.5.3, 4.5.4, 4.5.5	- สังเกตและประเมินพฤติกรรมขณะ ฟังการบรรยาย ประชุมกลุ่ม - ประเมินการฝึกทดลองและผลงาน รวม 5 ครั้ง โดยใช้แบบประเมินเป็น รายบุคคล	ทุกสัปดาห์ 3, 5-6, 8-9 11-12, 14-15	36 %
		ประเมินความรับผิดชอบและระเบียบ วินัยในการเข้าชั้นเรียนและฝึกทดลอง อย่างสม่ำเสมอ	ทุกสัปดาห์	4 %

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
2	4.2.1, 4.2.2, 4.2.3 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4, 4.3.5	สอบข้อเขียน รวม 2 ครั้ง แบ่งเป็น - สอบกลางภาคและสอบปลายภาค	สัปดาห์ที่กำหนด หรือ สัปดาห์สอบ	60 % 30% และ 30%

การประเมินผล อิงกลุ่ม / อิงเกณฑ์ ให้ระดับผลการเรียน ตามช่วงคะแนน ดังนี้

ระดับผลการเรียน	อิงกลุ่ม ใช้ช่วงคะแนน T	อิงเกณฑ์ ช่วงคะแนน
A	ประเมินตามค่าคะแนน T ที่คำนวณได้ โดยกำหนดให้ผู้ที่ได้ระดับคะแนน C มีคะแนนดิบไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 60	90 – 100
B+		81 – 89
B		76 – 80
C+		70 – 75
C		60 – 69
D+		55 – 59
D		50 – 54
F		ต่ำกว่า 50

### 3. แนวทางการช่วยเหลือนักศึกษาที่เรียนอ่อน

3.1 การเตรียมความพร้อมนักศึกษาทางด้าน จิต อารมณ์ สังคม ความรู้ และทักษะที่สำคัญในการเรียน และฝึกทดลอง ดังนี้

3.1.1 ปฐมนิเทศรายวิชา โดยแนะนำให้เห็นคุณค่าและประโยชน์ของกระบวนการพยาบาลที่สามารถนำไปใช้ได้ในทุกสถานการณ์

3.1.2 การจัดกลุ่ม นศ.สำหรับการฝึกทดลอง

1) จัดกลุ่ม นศ. เป็นกลุ่มเกี่ยวกับการฝึกปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน ซึ่งได้พิจารณาจาก คะแนนเฉลี่ย ( GPA) ในภาคเรียนที่ 1 ชั้นปีที่ 1 และคะแนนการฝึกการพยาบาลพื้นฐาน โดยให้แต่ละกลุ่ม มีผู้ที่ได้คะแนนหลายระดับคละกัน

2) ในแต่ละกลุ่ม จัดให้ นศ.ที่มีระดับคะแนนต่างกันเป็นคู่หู (Buddy)กัน เพื่อให้ “เพื่อนช่วยเพื่อน” ตั้งแต่ขั้นเตรียมความพร้อมไปจนถึงตลอดระยะเวลาการเรียนและฝึกทดลอง

3) จัดให้มีหัวหน้ากลุ่มและรองหัวหน้ากลุ่มผลัดเปลี่ยนกันในการฝึกทดลองแต่ละครั้ง

4) จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่ม

3.2 การติดตามปัญหาและการช่วยเหลือ

3.2.1 ให้ นศ.ที่เป็นหัวหน้าและรองหัวหน้ากลุ่ม เป็นผู้ดูแลเพื่อนร่วมกลุ่ม และติดต่อประสานอาจารย์ประจำกลุ่มเพื่อปรึกษาและช่วยเหลือแก้ไขปัญหา ซึ่งอาจารย์แต่ละท่านจะจัดสรรเวลานอกเวลาเรียนให้อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง

3.2.2 ในกรณีที่อาจารย์ประจำกลุ่มติดภารกิจ ให้ นศ.ปรึกษาอาจารย์ในทีมสอนหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบวิชาได้

3.2.3 ในกรณีที่มีปัญหาร่วมกันทุกกลุ่มให้หัวหน้าชั้นนำเสนอในชั้นเรียนเพื่อแก้ไขปัญหาาร่วมกัน

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. เอกสารและตำราหลัก

- พรสิริ พันธสี. (2554). **กระบวนการพยาบาล&แบบแผนสุขภาพ: การประยุกต์ใช้ทางคลินิก.** พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: พิมพ์อักษร.
- วิทยา ศรีตามา. บรรณาธิการ. (2551). **การสัมภาษณ์ประวัติและตรวจร่างกาย.** พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณิ ตปนียากร, งามนิตย์ รัตนานุกูล และคณะ. ผู้แปลและเรียบเรียง. (2552). **การวางแผนและบันทึกทางการพยาบาล.** กรุงเทพฯ : บริษัท ไอกรุป เพรส จำกัด.
- Capennito – Moyet, Lynda Juall. (2007). **Understanding the Nursing Process : Concept Mapping and Care Planing for Students.** Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins.

### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- จันทร์เพ็ญ สันตวาจา, อภิญญา เพียรพิจารณา, & รัตนาภรณ์ ศิริวัฒน์ชัยพร. (2548). **แนวคิดพื้นฐานทฤษฎีและกระบวนการพยาบาล.** (พิมพ์ครั้งที่ 2) .กรุงเทพฯ: ธนาเพรส จำกัด.
- วิพร เสนารักษ์.(2548). **การวินิจฉัยการพยาบาล.**(พิมพ์ครั้งที่ 8). ขอนแก่น: ขอนแก่นการพิมพ์.
- อภิชัย ลีละสิริ, วิชัย ประยูรวิวัฒน์, กฤษณา ดวงอุไร, และ สุรีย์พร คุณาไทย. (2546). **การซักประวัติและตรวจร่างกาย.**(พิมพ์ครั้งที่2). กรุงเทพฯ: รุ่งศิลป์การพิมพ์.
- สาตี เฉลิมวรรณพงศ์. (2544). **กระบวนการพยาบาล: หลักการและการประยุกต์ใช้.** สงขลา : อัสลาเยตต์เพรส.
- Alfaro-LeFevre, R. (2006). **Applying Nursing Process A Tool for Critical Thinking.** (6<sup>th</sup>ed.).Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins.
- Andrews M.M. and Boyle S.J. (2003). **Transcultural Concepts in Nursing Care.** (4<sup>th</sup>ed.). Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins.
- Carol, C. (2004). **Physical assessment for nurses.** Oxford: Blackwell Publishing.
- Carpenito-Moyet J.L. (2004). **Nursing Diagnosis Application to Clinical Practice.** (10<sup>th</sup>ed.). Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins.
- Cox L.C. (2004). **Physical Assessment for Nurse.** London: Blackwell Publishing.
- Jarvis C. (2004). **Physical Examination and Health Assessment.** (4<sup>th</sup> ed.). St. Louis. Elsevier Science.
- Ralph S.S. and Taylor M.C. (2005). **Nursing Diagnosis Reference Manual.**(6<sup>th</sup>ed.). Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins.
- Sheila S. R., & Cynthia M.T.(2005). **Nursing Diagnosis: Reference Manual** (6<sup>th</sup>ed.). Philadelphia : Lippincott.
- Wanda S. (2006). **Nursing process: concepts & application.**(2<sup>nd</sup>ed.). New York: Thomson.

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- 3.1 Database E-Journal ของ มสศ. เช่น J-Gate ,Science direct , Sprinkle Link , ISI Web , Proquest , Net libery , TDC (Thailis), The New EngLand Journal of Medicine(NEJM) เป็นต้น
- 3.2 [www.bnc.nu.ac.th/.../](http://www.bnc.nu.ac.th/.../)
- 3.3 [WWW.ccne.or.th](http://WWW.ccne.or.th) (ศูนย์การศึกษาต่อเนื่องสาขาพยาบาลศาสตร์ □ ศูนย์ข้อมูลค้นคว้าวิชาการ)
- 3.4 <http://gotoknow.org/blog/nursingprocess/118293>
- 3.5 [WWW.nursedusit.ac.th](http://WWW.nursedusit.ac.th)
- 3.6 [www.pharm.chula.ac.th/osotsala/](http://www.pharm.chula.ac.th/osotsala/)
- 3.7 [WWW.primarymedicalcare.com/](http://WWW.primarymedicalcare.com/)
- 3.8 CD เรื่อง ‘ การตรวจร่างกายทั่วไป ’ และ ‘ Head to Toe Assessment ’

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดย นศ.

- 1.1 ให้ นศ.ประเมินการจัดการเรียนการสอนรายวิชาเป็นรายบุคคลอย่างอิสระ โดยใช้แบบประเมินของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ซึ่งดำเนินการโดยผู้รับผิดชอบที่คณะกรรมการบริหารวิชาการมอบหมาย
- 1.2 การสะท้อนคิด (Reflection) ของ นศ. โดยจัดให้มีการสัมมนากลุ่มย่อย และนำเสนอผลให้เพื่อน นศ. ทั้งชั้นเรียนและอาจารย์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องรับทราบพร้อมกัน
- 1.3 การประเมินการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์เป็นรายบุคคลโดยนักศึกษาในระบบออนไลน์ และการประเมินการเรียนการสอนรายวิชาโดยแบบประเมินของคณะ
- 1.4 การสัมมนาปัญหาการเรียนการสอนเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา ระหว่างอาจารย์และนักศึกษา

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- 2.1 ข้อมูลป้อนกลับของ นศ. โดยอาจารย์เปิดโอกาสให้ นศ. ให้ข้อมูลป้อนกลับได้ทุกโอกาสที่เข้าสอน
- 2.2 การสังเกตและประเมินการสอน โดยมีคณะกรรมการบริหารวิชาการจัดให้มีการสังเกตและประเมินการสอนในชั้นเรียนของอาจารย์เป็นรายบุคคล ตามแบบประเมิน อย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง โดยอาจารย์ต่างสาขาและ/หรืออาจารย์ในสาขาเดียวกัน
- 2.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักศึกษา

### 3. การปรับปรุงการสอน

- 3.1 อาจารย์ผู้สอนปรับปรุงจากผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักศึกษา
- 3.2 อาจารย์ผู้สอนรับข้อมูลการประเมินการสอนจากทุกแหล่งข้อมูลมาเป็นแนวทางในการปรับปรุง

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของ นศ. ในรายวิชา

- 4.1 มีการวิพากษ์ข้อสอบโดยคณะกรรมการบริหารวิชาการ/ทีมผู้สอน ก่อนนำข้อสอบไปใช้สอบ
- 4.2 มีการวิเคราะห์ข้อสอบภายหลังสอบทุกครั้ง และนำผลการวิเคราะห์ข้อสอบไปปรับปรุงข้อสอบครั้งต่อไป
- 4.3 อาจารย์ในทีมสอนร่วมกันพิจารณาผลการสอบ ผลการฝึกทดลอง และการให้ระดับคะแนน (เกรด)
- 4.4 การพิจารณาเกรดโดยคณะกรรมการบริหารวิชาการของคณะพยาบาลศาสตร์

## 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ดำเนินการโดยผู้รับผิดชอบรายวิชาและทีมอาจารย์ผู้สอน ดังนี้

- 5.1 ก่อนดำเนินการเรียนการสอน ผู้รับผิดชอบรายวิชาและทีมอาจารย์ผู้สอน ร่วมกันออกแบบการเรียนการสอน (Course design ) ตามรูปแบบ TQF และประเมินการออกแบบการเรียนการสอน (Course design checklist Doc.No. 03) เสนอรองคมนตรีฝ่ายวิชาการ พิจารณาก่อนดำเนินการเรียนการสอน
- 5.2 ขณะดำเนินการเรียนการสอน ประชุมทบทวนแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกันเมื่อพบปัญหา หรือเมื่อได้รับข้อมูลป้อนกลับในเชิงลบจากนักศึกษา หรือผู้เกี่ยวข้อง หรือเมื่อการเรียนการสอนดำเนินไปแล้ว 25 - 30 %
- 5.3 ผู้รับผิดชอบวิชาจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ. 5) เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน จากข้อมูลที่ได้ในข้อ 1, 2
- 5.4 นำผลมาออกแบบรายละเอียดของรายวิชา (มคอ. 3) สำหรับปีการศึกษาต่อไป

**ตารางวิเคราะห์หลักสูตร (Test Blueprint)**  
**ประกอบการออกข้อสอบวิชา กระบวนการพยาบาล**

เนื้อหาวิชาที่สอบ	จำนวน ชั่วโมง ที่สอน	ระดับความรู้(จำนวนข้อ)			จำนวนข้อสอบ / คะแนน		
		รู้-จำ	เข้าใจ	นำไปใช้	กลาง ภาค	ปลาย ภาค	รวม
หน่วยที่ 1 บทนำ: แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการพยาบาล	3	2	4	4	8	2	10
หน่วยที่ 2 การประเมินภาวะสุขภาพ แบบองค์รวม : 2.1 การรวบรวมข้อมูล	2	2	4	4	8	2	10
หน่วยที่ 2 การประเมินภาวะสุขภาพ แบบองค์รวม (ต่อ) : 2.2 การซักประวัติ	2	2	4	4	8	2	10
หน่วยที่ 2 การประเมินภาวะสุขภาพ แบบองค์รวม (ต่อ) : 2.3 การตรวจร่างกาย	2	2	4	4	8	2	10
หน่วยที่ 2 การประเมินภาวะสุขภาพ แบบองค์รวม (ต่อ) : การรวบรวมและ วิเคราะห์ผลการตรวจที่สำคัญและพบบ่อย	2	2	4	4	8	2	10
รวมสอบกลางภาค หน่วยที่ 1-2					40 (30%)		
หน่วยที่ 3 การวินิจฉัยทางการพยาบาล	2	2	4	4	-	10	10
หน่วยที่ 4 การวางแผนการพยาบาล	2	2	4	4	-	10	10
หน่วยที่ 5 การปฏิบัติการพยาบาล	1						
5.1 การปฏิบัติตามแผนการพยาบาล			-	1	-	1	1
5.2 การบันทึกทางการพยาบาล			1	1	-	2	2
หน่วยที่ 6 การประเมินผลการพยาบาล			1	1	-	2	2
รวมสอบปลายภาค หน่วยที่ 1-6						35 (30%)	

เนื้อหาวิชาที่สอบ	จำนวน ชั่วโมง ที่สอน	ระดับความรู้(จำนวนข้อ)			จำนวนข้อสอบ / คะแนน		
		รู้-จำ	เข้าใจ	นำไปใช้	กลาง ภาค	ปลาย ภาค	รวม
รวมทั้งสิ้น	16	14	30	31	40 (30%)	35 (30%)	75 (60%)
ฝึกทดลอง 5 ครั้ง ครั้งละ 4 และ 8 %	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	รวม 36 %	
	4	8	8	8	8		
การเข้าชั้นเรียนสม่ำเสมอ						4 %	
รวมทั้งสิ้น						100 %	