

## มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา กบ 332 วิชา การยศาสตร์และการประยุกต์ใช้ทางกายภาพบำบัด  
 สาขากายภาพบำบัด  
 คณะสหเวชศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
 ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2559

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

## 1. รหัสและชื่อรายวิชา

กบ 332 วิชา การยศาสตร์และการประยุกต์ใช้ทางกายภาพบำบัด  
 PX332Ergonomics and Physical Therapy

## 2. จำนวนหน่วยกิต

1(1-0-2)

## 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (กายภาพบำบัด)

หมวดวิชาสุขภาพกายภาพบำบัด

## 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ ดร.อรวรรณ เยี่ยมพัฒนพร	orawany@g.swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา
อาจารย์ วาสนา เตโชวานิชย์	wassana@swu.ac.th	อาจารย์ผู้ประสานงานรายวิชา
ผศ.ดร.นพ. ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล	swuocmed@gmail.com	อาจารย์ผู้สอน
อาจารย์ อมร โฆษิตาพันธ์	himnow@hotmail.com	อาจารย์ผู้สอน

## 5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 / ชั้นปีที่ 3

## 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) –ไม่มี–

## 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) –ไม่มี–

## 8. สถานที่เรียน

คณะสหเวชศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

22 มิถุนายน 2559

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิต

1. อธิบายความหมายและหลักการเบื้องต้นของการยศาสตร์ได้ (2.2, 3.1)
2. อธิบายหลักการของสัดส่วนร่างกายมนุษย์ และการนำไปใช้ (2.2, 3.1)
3. วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ และ แนวทางการแก้ไขของการเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยแรงกายได้ (2.2, 3.1)
4. วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงของการลื่น สะดุด ล้ม และแนวทางการแก้ไขในสถานการณ์ต่างๆได้ (2.2, 3.1)
5. วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์และแนวทางการแก้ไขของเก้าอี้และสถานที่ทำงานต่างๆได้ (2.2, 3.1)
6. สามารถออกแบบสถานที่ต่างๆตามหลักการ universal design ได้ (2.2, 3.1)
7. สามารถใช้แบบประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง (2.2, 3.1)
8. ระบุปัญหาสุขภาพและโรคที่มีสาเหตุมาจากการทำงานได้ (2.2, 3.1)
9. อธิบายหลักการ ลำดับขั้นตอนของการประเมินสมรรถภาพร่างกายคนงานก่อนรับเข้าทำงาน และก่อนกลับเข้าทำงานภายหลังการฟื้นฟูสมรรถภาพได้อย่างถูกต้อง (3.1)
10. สามารถประยุกต์หลักการทางการยศาสตร์ในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ส่งเสริมสุขภาพ รักษาและฟื้นฟู สภาพร่างกายในผู้ทำงานที่อยู่ในขอบข่ายของงานกายภาพบำบัดได้ (3.1, 3.3, 3.4)

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับปรุงตามผลการประเมินและข้อเสนอแนะจากปีการศึกษาที่ผ่านมา

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคน งาน และสิ่งแวดล้อม รวมถึงบทบาทนักกายภาพบำบัดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สัมมนา	ศึกษาด้วยตนเอง
12 ชม.	3 ชม.	2 ชม.

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาในการให้คำปรึกษาในชั่วโมงแรกของการทำความเข้าใจวิชา และนิสิตสามารถติดต่อผ่าน email ของมหาวิทยาลัย
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม (เฉพาะกลุ่มที่ต้องการ)

1. คุณธรรมจริยธรรม								2. ความรู้							3. ทักษะทาง ปัญหา				4. ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และ ความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลขการ สื่อสารและ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะการ ปฏิบัติ ทางวิชาชีพ						
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5						
				○				○	●	○					●		●	●	○								○	○	○	○	○	○

#### หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนิสิต

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรมจริยธรรมที่พัฒนา

จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในหลักสูตรมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องส่งเสริมให้นิสิตสามารถพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการที่ศึกษาได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานและดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างราบรื่นและเป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวมโดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม ดังต่อไปนี้

1. ไม่ประเมิน
2. ไม่ประเมิน
3. ไม่ประเมิน
4. ไม่ประเมิน
5. มีระเบียบวินัยและซื่อสัตย์
6. ไม่ประเมิน
7. ไม่ประเมิน
8. ไม่ประเมิน

#### 1.2 วิธีการสอน

1. สอดแทรกเนื้อหาด้านคุณธรรมและจริยธรรมระหว่างการสอนทั้งภาคทฤษฎีการอภิปรายและสัมมนา

#### 1.3 วิธีการประเมินผล

1. กำหนดเกณฑ์การเข้าเรียนในรายวิชาอย่างน้อย 80% จึงจะมีสิทธิ์สอบ
2. สังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียนและการสัมมนา
3. ประเมินการส่งรายงานตามระยะเวลาที่กำหนด

## 2. ความรู้

### 2.1 ความรู้ที่พัฒนา

นิสิตกายภาพบำบัดต้องมีความรู้ในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของชีวิตและศาสตร์ของวิชาชีพทั้งภาคทฤษฎี ภาคนปฏิบัติ กระบวนการวิจัยพื้นฐาน และความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถบูรณาการความรู้ เพื่อใช้ในการดูแลสุขภาพ ที่นำไปสู่สุขภาพที่ดีของผู้รับบริการ โดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ดังนี้

1. มีความรู้ในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของชีวิต
2. มีความรู้ในศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของวิชาชีพกายภาพบำบัดอย่างเป็นระบบ
3. มีความรู้ในศาสตร์ของวิชาชีพกายภาพบำบัดอย่างเป็นระบบและเน้นธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับ จรรยาบรรณวิชาชีพที่เป็นปัจจุบัน
4. ไม่ประเมิน
5. ไม่ประเมิน
6. ไม่ประเมิน
7. ไม่ประเมิน

### 2.2 วิธีการสอน

1. ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งการบรรยาย ร่วมกับการสัมมนา การอภิปราย
2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม จัดให้มีการสัมมนาเพื่อ การประยุกต์ใช้ร่วมกับวิชาชีพ

### 2.3 วิธีการประเมินผล

1. สอบภาคทฤษฎี
2. ประเมินผลจากการแสดงความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จากการสัมมนา การอภิปราย

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่พัฒนา

นิสิตต้องมีความสามารถในการเรียนรู้ ค้นคว้า และสร้างสรรค์ทักษะทางปัญญา เพื่อพัฒนาไปสู่ความเป็นนักวิชาชีพ ดังนั้นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้จึงมุ่งเน้นให้นิสิตคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีความสามารถพื้นฐานในการวิจัยและเรียนรู้ที่จะพัฒนาตนเองในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อประยุกต์ใช้ในการทำงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์และบริบททางสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไป โดยกำหนดผลการเรียนรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ดังนี้

1. สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองให้มีความรู้ ความสามารถเพิ่มขึ้น
2. ไม่ประเมิน
3. สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาชีพและความรู้อื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ปลอดภัยและมีคุณภาพในการให้บริการทางกายภาพบำบัด
4. สามารถประยุกต์ใช้และบูรณาการความรู้ในสาขากายภาพบำบัดกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ ให้สอดคล้องกับสถานการณ์และบริบททางสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไป

### 3.2 วิธีการสอน

1. ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการบรรยาย
2. จัดสัมมนาโดยให้นิสิตใช้ทักษะกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบและมีหลักฐานเชิงประจักษ์พร้อมทั้งได้นำเสนอความคิดของตนเอง และมีการแลกเปลี่ยนความรู้เชิงวิชาการอย่างสร้างสรรค์
3. มอบหมายงานที่มุ่งให้นิสิตได้เรียนรู้และค้นคว้าที่เกี่ยวกับสาขาวิชากายภาพบำบัดหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

### 3.3 วิธีประเมินผล

1. สอบภาคทฤษฎี
2. ประเมินผลจากการแสดงความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ในการสัมมนา และการอภิปราย
3. ประเมินผลรายงาน ชิ้นงานที่กำหนด

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่พัฒนา

นิสิตต้องมีความสามารถในการปรับตัวและมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้ต้องมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่และเรียนรู้ที่จะพัฒนาตนเองในศาสตร์ของวิชาชีพและศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาวิชาชีพและสังคม โดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ดังนี้

1. ไม่ประเมิน
2. มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม
3. ไม่ประเมิน
4. ไม่ประเมิน

### 4.2 วิธีการสอน

1. จัดประสบการณ์การเรียนรู้โดย ใช้รูปแบบของกิจกรรมกลุ่มเพื่อผลักดันให้เกิดการอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน อันจะนำไปสู่การฝึกที่จะสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
2. จัดสัมมนาการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ทำงานเป็นทีมและการแสดงออกของภาวะผู้นำและผู้ตาม ตลอดจนกล้าแสดงความคิดเห็นของตนเองและพร้อมที่จะยอมรับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่น

### 4.3 วิธีประเมินผล

1. ประเมินจากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน
2. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในชั้นเรียนและการสัมมนา

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องการพัฒนา

นิสิตสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในประเด็นปัญหา สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการศึกษาค้นคว้าและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหา

ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมายและนำเสนอข้อมูล สารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียน สามารถเลือกรูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มบุคคลที่แตกต่างกันได้โดยกำหนดผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

1. ไม่ประหม่น
2. สามารถศึกษาทำความเข้าใจในประเด็นปัญหา เลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสารสนเทศที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการศึกษาค้นคว้าและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหา
3. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียน และสามารถเลือกรูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสม

## 5.2 วิธีการสอน

1. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในหลักสูตร ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการวิเคราะห์ คัดกรอง และสรุป
2. มอบหมายงาน รายงาน กรณีศึกษา รวมถึงการนำเสนอผลงานในรายวิชาโดยให้นิสิตได้ใช้ทักษะการสื่อสารและทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ

## 5.3 วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียนและรูปแบบในการนำเสนอผลงาน
2. ประเมินจากความสามารถในการนำเสนอ การอภิปราย รายงาน กรณีศึกษาในรายวิชา โดยให้ใช้ทักษะการสื่อสารและทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง

## 6. ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ

### 6.1 ผลการเรียนรู้ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ

เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติทักษะทางวิชาชีพกายภาพบำบัด มีคุณสมบัติเหมาะสมและผ่านการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัดที่สามารถให้บริการกับผู้รับบริการได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพจึงมีการกำหนดผลการเรียนรู้ด้านทักษะ การปฏิบัติทางวิชาชีพ ดังนี้

1. มีความสามารถในการปฏิบัติทักษะทางวิชาชีพกายภาพบำบัดในการตรวจประเมิน วินิจฉัย ป้องกันรักษา ฟันฟู และส่งเสริมสุขภาพ แก่ผู้ใช้บริการ ตามข้อกำหนดสภากายภาพบำบัด หัวข้อความสามารถขั้นพื้นฐานของนักกายภาพบำบัด พ.ศ. ๒๕๕๓
2. มีความสามารถในการปฏิบัติทักษะทางวิชาชีพกายภาพบำบัดอย่างเป็นองค์รวมโดยประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจในวิชาชีพกายภาพบำบัด รวมทั้งการใช้เหตุผลทางคลินิก (clinical reasoning) และหลักฐานเชิงประจักษ์ (evidence-based) ในการปฏิบัติงาน
3. มีความสามารถในการสื่อสารความรู้ด้านกายภาพบำบัด ในการดูแลสุขภาพของประชาชนโดยผสมผสานความรู้แบบองค์รวมได้อย่างเหมาะสม
4. มีความสามารถในการปฏิบัติทักษะทางวิชาชีพกายภาพบำบัดอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม เคารพในศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพกายภาพบำบัดและสิทธิผู้ป่วย
5. มีความสามารถในการแสดงภาวะผู้นำในการปฏิบัติงานมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นในการทำงานในชุมชนหรือในหน่วยบริการสุขภาพ

## 6.2 วิธีการสอน

1. สอดแทรกการนำเสนอที่แสดงถึง ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาและวางแผนการแก้ไขปัญหา ร่วมกับการใช้เหตุผลทางคลินิก
2. จัดการสัมมนาให้นักศึกษามีโอกาสแสดงความสามารถในการสื่อสารความรู้ด้านกายภาพบำบัด ในการดูแลสุขภาพของประชาชนโดยผสมผสานความรู้แบบองค์รวมได้อย่างเหมาะสม
3. มอบหมายโจทย์สัมมนาเพื่อให้เห็นถึงการวิเคราะห์ปัญหาและวางแผนการแก้ไขปัญหา ร่วมกับการใช้เหตุผลทางคลินิกและการค้นคว้าแหล่งอ้างอิงได้อย่างเหมาะสม
4. สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม สิทธิผู้ป่วยและเคารพในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพกายภาพบำบัด ทั้งภาคทฤษฎีและสัมมนา
5. จัดการสัมมนาให้นักศึกษารู้จักหน้าที่ในการปฏิบัติงานของตนเอง ฝึกการมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

ตารางการเรียนการสอนวิชา กบ 332 การยศาสตร์และการประยุกต์ใช้ทางกายภาพบำบัด 1(1-0-2)											
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559											
ครั้งที่	วันที่	เวลา	บรรยาย	ปฏิบัติ	สัมมนา	สอบบรรยาย	SDL	หัวข้อ	อาจารย์ผู้สอน	ห้องเรียน	สื่อการสอน
1	พ.ย. 9 ก.พ. 60	8.30-9.00	0.5					Principle to ergonomics	อรวรรณ		1. เอกสารประกอบการสอนวิชา กบ 332 2. คอมพิวเตอร์และเครื่องฉาย LCD 3. ตัวอย่าง VDO
		9.00-9.30	0.5					Anthropometric measurement	อรวรรณ		
		9.30-10.30	1					Manual material handling	อรวรรณ		
2	พ.ย. 9 ก.พ. 60	8.30-10.00	1.5				Seating	วาสนา			
3	พ.ย. 23 ก.พ. 60	8.30-10.00	1.5					Task analysis and MS evaluation checklist	อรวรรณ		
		10.00-10.30					0.5	SDL			
4	พ.ย. 2 มี.ค. 60	8.30-10.00	1.5					Workplace and universal design	อรวรรณ		
5		8.30-9.30	1					Slip trip fall	อรวรรณ		



	พ.ศ. 9 มี.ค. 60	9.30- 10.00	0.5					Pre-employment evaluation	อรวรรณ		
		10.00- 10.30					0.5	SDL			
6	พ.ศ. 16 มี.ค. 60	8.30- 10.30	2					Applied ergonomics and prevention	อ.อมร		
7	พ.ศ. 23 มี.ค. 60	8.30- 10.30	2					Occupational medicine	ผศ.นพ. ฉัตรชัย		
8	พ.ศ. 30 มี.ค. 60	8.30- 10.00				1.5		Lecture exam I	อรวรรณ	จนท. 1	
9	พ.ศ. 20 เม.ย. 60	8.30- 10.00			1.5			Seminar: Ergonomic application I	อรวรรณ	วาสนา	
		10.00- 10.30					0.5	SDL			
10	พ.ศ. 27 เม.ย. 60	8.30- 10.00			1.5			Seminar: Ergonomic application II	อรวรรณ	วาสนา	
		10.00- 10.30					0.5	SDL			
11	พ.ศ. 4 พ.ค. 60	8.30- 10.00				1.5		Lecture exam II	อรวรรณ	จนท. 1	
รวมชั่วโมง			12	0	3	3	2	18			

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนการประเมิน
1	คุณธรรมจริยธรรม (1.5)	- การสัมมนา	สัปดาห์ที่ 9 และ 10	-
1,2	ความรู้ 2.2 (2.1, 2.3)	- การสัมมนา - การสอบภาคทฤษฎี	สัปดาห์ที่ 8, 9, 10 และ 11	40%
1,2	ทักษะทางปัญญา 3.1, 3.3, 3.4	- การสัมมนา - การสอบภาคทฤษฎี	สัปดาห์ที่ 8, 9, 10 และ 11	50%
2	ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ (4.2)	- การสัมมนา	สัปดาห์ที่ 9 และ 10	5%
2	ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการ สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ (5.2, 5.3)	- การสัมมนา	สัปดาห์ที่ 9 และ 10	5%
-	ทักษะการปฏิบัติทางวิชาชีพ	-	-	-

หมายเหตุผลการเรียนรู้ในเครื่องหมาย () หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายละเอียดการประเมินและเกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด

## การประเมินผล

1. การประเมินผลภาคทฤษฎี	80%
1.1 Principle to ergonomics	4%
1.2 Anthropometric measurement	4%
1.3 Manual material handling	7%
1.4 Seating	10%
1.5 Task analysis and MS evaluation checklist	10%
1.6 Workplace and universal design	10%
1.7 Slip trip fall	7%
1.8 Pre-employment evaluation	4%
1.9 Applied ergonomics and prevention	12%
1.10 Occupational medicine	12%
2. สัมมนา	20%
รวม	100%

## เกณฑ์การพิจารณาตัดเกรด : อิงเกณฑ์

นิสิตต้องเข้าเรียนครบร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิ์สอบ และต้องได้คะแนนการสอบภาคทฤษฎีร้อยละ 50 นิสิตมีโอกาสอบซ่อมได้ 1 ครั้งโดยอยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ผู้สอบ โดยคะแนนรวมของนิสิตต้องได้เกรด C จึงจะถือว่าสอบผ่าน ระดับคะแนนเป็นแบบอิงเกณฑ์ ดังนี้

ระดับคะแนน	ระดับเกรด
80.0-100	A
75.0-79.9	B+
70.0-74.9	B
60.0-69.9	C+
50.0-59.9	C
45.0-49.9	D+
40.0-44.9	D
< 40	E

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

## 1. ตำราและเอกสารหลัก

1. น.ต. สุทธิ ศรีบุรพา.เออร์گونอมิกส์ ;วิศวกรรมมนุษย์ปัจจัย.กรุงเทพมหานคร: บ.ซีเอ็ดยูเคชั่น;2540.
2. กิตติ อินทรานนท์. การยศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 1.กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2548.
3. Bridger RS. Introduction to ergonomics.1ed. Singapore:McGraw-Hill;1995.
4. Kroemer K, Kroemer H, Kroemer-Elbert K. Ergonomics how to design for ease and efficiency.2ed.USA: Prentice Hall;2001.

## 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ไม่มี

## 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ไม่มี

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนิสิต

- ประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- สังเกตจากพฤติกรรมในชั้นเรียน ระหว่างการทำสัมมนา และอภิปราย
- สังเกตปฏิสัมพันธ์ การมีส่วนร่วมในการซักถาม อภิปรายระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน
- ผลสัมฤทธิ์เชิงคุณภาพของงานที่มอบหมายแก่นิสิต

### 3. การปรับปรุงการสอน

- ภายหลังจากจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2558 ไม่มีข้อเสนอแนะใดๆ จึงไม่มีการปรับปรุงเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะจากการประเมินรายวิชา	การดำเนินการปรับปรุง	ความต้องการการสนับสนุน จากสาขาวิชา/คณะ
-	-	-

### 4. การทบทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตในรายวิชา

- พิจารณาความเหมาะสมของวัตถุประสงค์รายวิชา การจัดการเรียนการสอนที่สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้และวิธีการประเมินผลที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของรายวิชา
- การกำหนดเกณฑ์ประเมินการสัมมนา/รายงาน การนำเสนอหน้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปรายและพฤติกรรมในชั้นเรียน
- ส่งข้อสอบและแบบประเมินการสัมมนาให้อาจารย์ผู้ร่วมสอนได้พิจารณาก่อนการสอบทฤษฎีและการสัมมนา
- ตัดเกรดในที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรและคณาจารย์

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- นำข้อคิดเห็นของนิสิตมาประมวลเพื่อจัดกลุ่มเนื้อหาความรู้ที่ต้องปรับปรุงโดยนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาถัดไป
- นำผลการประเมินการสอนของตนเองมาจัดเทียบเคียงกับข้อคิดเห็นของนิสิตเพื่อพัฒนาเนื้อหาสาระให้ทันสมัยปรับวิธีการเรียนการสอนและวิธีการประเมินผลให้ตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- ปรับปรุงรายวิชาจากผลการทวนสอบฯ และตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร