



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา สรีรวิทยาของสภาพแวดล้อมการทำงาน
Environment and Work Physiology
รหัสวิชา 4073105

ภาคเรียนที่ 2/2560

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

หมวด		หน้า
หมวด 1	ข้อมูลทั่วไป	4
	1. รหัสและชื่อรายวิชา	4
	2. จำนวนหน่วยกิต	4
	3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	4
	4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	4
	5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน	4
	6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)	4
	7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)	4
	8. สถานที่เรียน	4
	9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	4
หมวด 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	4
	1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา	4
	2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา	5
หมวด 3	ลักษณะและการดำเนินการ	5
	1. คำอธิบายรายวิชา	5
	2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา	5
	3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล	5
หมวด 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	5
	1. คุณธรรม จริยธรรม	5
	2. ความรู้	6
	3. ทักษะทางปัญญา	7
	4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	7
	5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	8
หมวด 5	แผนการสอนและการประเมินผล	8
	1. แผนการสอน	8
	2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้	10
หมวด 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	12
	เอกสารและตำราหลัก	12

สารบัญ (ต่อ)

หมวด		หน้า
หมวด 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	12
	1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา	12
	2. กลยุทธ์การประเมินการสอน	12
	3. การปรับปรุงการสอน	12
	4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา	12
	5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา	12

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา หลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4073105 สรีรวิทยาของสภาพแวดล้อมการทำงาน (Environment and Work Physiology)

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต 3(3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.2 ประเภทของรายวิชา เฉพาะด้านบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผศ. ดร. ณัฐบดี วิริยาวัฒน์

4.2 อาจารย์ผู้สอน

ผศ. ดร. ณัฐบดี วิริยาวัฒน์ ตอนเรียน A4

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2/ ชั้นปีที่ 2

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

ศูนย์วิทยาศาสตร์ ถนนสิรินธร มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

22 ตุลาคม 2560

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1.1 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสรีรวิทยาของสภาพแวดล้อมการทำงานและสามารถสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่ถูกต้อง

1.2 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความชำนาญ และเกิดทักษะการทำงาน อันเป็นพื้นฐานในการประกอบวิชาชีพต่อไป

1.3 เพื่อให้ นักศึกษามีทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล

1.4 นักศึกษามีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย รวมทั้งเคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

1.5 นักศึกษาสามารถนำคุณลักษณะที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน และแก้ปัญหาทั้งในเรื่องส่วนตัวและสังคมได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

มีการปรับปรุงเนื้อหาให้มีความสอดคล้องกับปัจจุบัน และผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้จริง โดยมุ่งเน้นเนื้อหาการเรียนรู้เกี่ยวกับกลไกการทำงานของร่างกายภายใต้สภาพแวดล้อมการทำงานทั้งทางร่างกายและจิตใจ ความสามารถและข้อจำกัดในการทำงานของมนุษย์อันเนื่องมาจากปัจจัยภายในและภายนอกร่างกาย การประเมินค่าความสมบูรณ์ของร่างกาย ความเครียดและความเมื่อยล้าจากการทำงาน หลักในการสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่ถูกต้อง เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพได้อย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์มากขึ้น

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ โครงสร้างประเภท คุณลักษณะ ข้อจำกัดและอิทธิพลของสภาพแวดล้อมการทำงานทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพที่มีผลต่อร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน พร้อมทั้งวิธีการแก้ไข

Study meaning, important, structure, type, property, limit and influence of working environment, effect form physical factor, chemical factor and biological factor, means solution.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	ปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45 ชั่วโมง	ไม่มี	ไม่มี	90 ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ โดยนักศึกษานัดหมายหรือปรึกษาอาจารย์ทางไลน์ ทางโทรศัพท์ หรือมาพบด้วยตนเอง

หมวดที่ 4 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 มีจิตสำนึกและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 1.1.2 แสดงออกอย่างสม่ำเสมอถึงความซื่อสัตย์สุจริต
- 1.1.3 มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 1.1.4 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.1.5 เคารพสิทธิและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นตามแนวทางประชาธิปไตย

วิธีการสอน

- 1) ใช้การสอนแบบสื่อสารสองทาง เปิดโอกาสให้นักศึกษามีการตั้งคำถามหรือตอบคำถาม หรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม ในชั้นเรียนในโอกาสต่างๆ
- 2) ยกตัวอย่างกรณีศึกษา ตัวอย่างที่ขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่และการประพฤติที่ผิดจรรยาบรรณในวิชาชีพ
- 3) อาจารย์ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ให้ความสำคัญต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ การมีวินัยเรื่องเวลาการเปิดโอกาสให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นและรับฟังความคิดเห็นของนักศึกษา การเคารพและให้เกียรติแก่อาจารย์อาวุโส เป็นต้น

1.2 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินผลจากพฤติกรรมที่แสดงออกในชั้นเรียนและในโอกาสที่หลักสูตรฯ/คณะจัดกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม การมีสัมมาคารวะต่อผู้อาวุโสและอาจารย์
- 2) การตรวจสอบการมีวินัยต่อการเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งรายงาน
- 3) ประเมินการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น โดยนักศึกษาอื่นๆในรายวิชา
- 4) นักศึกษาประเมินตนเอง

2. ความรู้

2.1 ความรู้ ที่ต้องได้รับ

●2.1.1 มีความรู้หลักการและทฤษฎีที่สัมพันธ์กัน ในสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่าง กว้างขวางและเป็นระบบ

●2.1.2 มีความรู้ในสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ การบริหารจัดการ สาธารณสุขศาสตร์ ในส่วนที่เกี่ยวข้อง

○2.1.3 มีความรู้และติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการต่อยอดองค์ ความรู้ การดำเนินงาน การแก้ปัญหา และการพัฒนาในสาขาวิชาชีพ

○2.1.4 มีความรู้ในกฎระเบียบ ข้อกำหนดทางกฎหมายและทางเทคนิคที่เป็นปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต

2.2 วิธีการสอน

- 1) ใช้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่ การสอนบรรยายร่วมกับการสื่อสารสองทาง โดยเน้นให้นักศึกษาหาทางค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Co-Operative Learning) การสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง การค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต การสอนแบบ e-Learning เป็นต้น
- 2) เพิ่มการสอนนอกห้องเรียน โดยศึกษาจากประสบการณ์จริงในเรื่องที่ต้องสร้างความเข้าใจ

2.3 วิธีการประเมินผล

- 1) การสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค
- 2) ทำรายงานรายบุคคล
- 3) การทำรายงานผลการประเมินและการวางแผนในสถานที่อาจเกิดมีอันตรายได้ ในแต่ละสถานประกอบการและโรงงานอุตสาหกรรม

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดอย่างเป็นระบบ
- 3.1.2 สามารถวิเคราะห์ และสรุปประเด็นข้อมูลจากแหล่งที่หลากหลายมาใช้ให้สอดคล้อง และเหมาะสมในการแก้ไขปัญหาหรืองานอื่นๆ ด้วยตนเอง
- 3.1.3 สามารถศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์
- 3.1.4 สามารถบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาชีพและวิชาอื่นๆ ทั้งความรู้ทางทฤษฎีและ ประสบการณ์จากการปฏิบัติมาใช้สร้างองค์ความรู้ และการดำเนินงานในสาขาวิชาชีพ
- 3.1.5 สามารถสร้างสรรค์โครงการและงานวิจัยในสาขาวิชาชีพ

3.2 วิธีการสอน

- 1) การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning: PBL)
- 2) ฝึกตอบปัญหาในชั้นเรียนและการแสดงความคิดเห็นต่อปัญหา และระดมสมองในการแก้ไขปัญหา จากกรณีศึกษาตามประเด็นปัญหาที่กำหนดไว้แล้ว โดยแบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่ม ภายในกลุ่มจะต้องกำหนดแนวทางไปสู่การแก้ปัญหาหรือเสนอแนวทางปฏิบัติที่มีความน่าเชื่อถือและความเป็นไปได้
- 3) มอบหมายงานกลุ่มจัดทำการประเมินผลความปลอดภัยและการวางแผนงานจากสถานที่จริง

3.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินจากการตอบปัญหาและการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน ทั้งรายบุคคลและกลุ่ม
- 2) รายงานกลุ่ม
- 3) การสอบย่อย การสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ที่ต้องพัฒนา

- 4.1.1 สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.1.2 วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ
- 4.1.3 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง องค์กร และสังคม
- 4.1.4 มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

วิธีการสอน

- 1) กำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่ม อย่างชัดเจน
- 2) เปิดโอกาสให้ซักถาม อภิปรายร่วมกัน

4.2 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินความรับผิดชอบจากรายงานกลุ่มของนักศึกษา
- 2) ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- 3) ให้นักศึกษาประเมินสมาชิกในกลุ่ม ทั้งด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและด้านความรับผิดชอบ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา

○ 5.1.1 สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง มาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมายและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์

● 5.1.2 สามารถสรุปประเด็นและสื่อสารทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกและใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับสถานการณ์และผู้ฟังที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

○ 5.1.3 สามารถพูดและเขียนภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

○ 5.1.4 มีวิจารณ์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม

○ 5.1.5 สามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ อย่างเหมาะสม

○ 5.1.6 สามารถระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับอาชีพอนามัยและความปลอดภัย จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

○ 5.1.7 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นวัตกรรม และสถานการณ์โลก โดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ สาธารณสุขในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ

5.2 วิธีการสอน

- 1) ใช้ PowerPoint ที่น่าสนใจ ชัดเจน ง่ายต่อการติดตามทำความเข้าใจ ประกอบการสอนในชั้นเรียน
- 2) การสอนโดยมีการนำเสนอข้อมูลจากการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นตัวอย่างกระตุ้นให้นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอและสืบค้นข้อมูล
- 3) การแนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลและแหล่งข้อมูล
- 4) การมอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5) การมอบหมายงานที่ต้องมีการนำเสนอทั้งในรูปเอกสารและด้วยวาจาประกอบสื่อเทคโนโลยี

5.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินทักษะการใช้ภาษาเขียนจากเอกสารรายงานความถูกต้องสมบูรณ์ของงานจากใบรายงาน
- 2) ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน
- 3) ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	แนะนำรายวิชาเรียน - สรรวิทยาในการทำงานเบื้องต้น	3	- บรรยาย ชักถาม อภิปราย - สไลด์ ประกอบการสอนและเอกสารประกอบการสอน	ผศ. ดร. ณัฐบดี วิริยวัฒน์
2	กลไกการทำงานของร่างกายภายใต้สภาพแวดล้อมการทำงาน	3	- บรรยาย ชักถาม อภิปราย	ผศ. ดร. ณัฐบดี วิริยวัฒน์

	- พลังงานและแหล่งพลังงานใน ร่างกาย ประเภทของงาน		-สไลด์ประกอบการสอนและ เอกสารประกอบการสอน- บรรยาย ชักถาม อภิปราย -สไลด์ประกอบการสอนและ เอกสารประกอบการสอน	
3	กลไกการทำงานของร่างกายภายใต้ สภาพแวดล้อมการทำงาน - การตอบสนองทางสรีรวิทยา - การหายใจ - ระบบไหลเวียนโลหิต	3	ทดสอบย่อย -บรรยาย ชักถาม อภิปราย -สไลด์ประกอบการสอนและ เอกสารประกอบการสอน- บรรยาย ชักถาม อภิปราย -สไลด์ประกอบการสอนและ เอกสารประกอบการสอน	ผศ. ดร. ญัฐบดี วิริยาวัฒน์
4	ความสามารถและข้อจำกัดในการ ทำงานของมนุษย์อันเนื่องมาจากปัจจัย ภายในและภายนอกร่างกาย	3	-บรรยาย ชักถาม อภิปราย -สไลด์ประกอบการสอนและ เอกสารประกอบการสอน	ผศ. ดร. ญัฐบดี วิริยาวัฒน์
5	การสร้างพลังงานและการประเมินค่า การใช้พลังงาน	3	-ทดสอบย่อย -บรรยาย ชักถาม อภิปราย -สไลด์ประกอบการสอนและ เอกสารประกอบการสอน	ผศ. ดร. ญัฐบดี วิริยาวัฒน์
6	การประเมินค่าความสมบูรณ์ของ ร่างกาย	3	-บรรยาย ชักถาม อภิปราย -สไลด์ประกอบการสอนและ เอกสารประกอบการสอน	ผศ. ดร. ญัฐบดี วิริยาวัฒน์
7	ความสามารถสูงสุดในการทำงาน	3	-ทดสอบย่อย -บรรยาย ชักถาม อภิปราย -สไลด์ประกอบการสอนและ เอกสารประกอบการสอน	ผศ. ดร. ญัฐบดี วิริยาวัฒน์
8	-สอบกลางภาค -ความเครียดและความเมื่อยล้าจาก การทำงาน - ความล้าและการประเมิน ความล้า		-บรรยาย ชักถาม อภิปราย -สไลด์ประกอบการสอนและ เอกสารประกอบการสอน	ผศ. ดร. ญัฐบดี วิริยาวัฒน์
9	ความเครียดและความเมื่อยล้าจากการ ทำงาน - ความอดทนต่องานที่ใช้แรง	3	-บรรยาย ชักถาม อภิปราย -สไลด์ประกอบการสอนและ เอกสารประกอบการสอน	ผศ. ดร. ญัฐบดี วิริยาวัฒน์
10	การจัดตารางเวลาในการพัก	3	-บรรยาย ชักถาม อภิปราย	ผศ. ดร. ญัฐบดี วิริยาวัฒน์

			-สไลด์ประกอบการสอนและ เอกสารประกอบการสอน	
11	สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เกี่ยวข้อง กับการทำงาน	3	-ทดสอบย่อย -บรรยาย ชักถาม อภิปราย -สไลด์ประกอบการสอนและ เอกสารประกอบการสอน	ผศ. ดร. ญัฐบดี วิริยาวัฒน์
12	เสี่ยงกับการทำงาน	3	-บรรยาย ชักถาม อภิปราย -สไลด์ประกอบการสอนและ เอกสารประกอบการสอน	ผศ. ดร. ญัฐบดี วิริยาวัฒน์
13	แสงสว่างและสีกับการทำงาน	3	-บรรยาย ชักถาม อภิปราย -สไลด์ประกอบการสอนและ เอกสารประกอบการสอน	ผศ. ดร. ญัฐบดี วิริยาวัฒน์
14	อุณหภูมิกับการทำงาน	3	-บรรยาย ชักถาม อภิปราย -สไลด์ประกอบการสอนและ เอกสารประกอบการสอน -อาจารย์มอบหมายรายงานกลุ่ม	ผศ. ดร. ญัฐบดี วิริยาวัฒน์
15	หลักในการสร้างสภาพแวดล้อมการ ทำงานที่ถูกต้อง	3	-ทดสอบย่อย -บรรยาย ชักถาม อภิปราย -สไลด์ประกอบการสอนและ เอกสารประกอบการสอน -ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือและ ศึกษาด้วยตนเอง โดยมอบหมาย งานให้นักศึกษาทำรายงานและ นำมาถ่ายทอดในห้องเรียน อาจารย์ สรุปรูปรับความเข้าใจให้ ถูกต้อง และเพิ่มเติมเนื้อหาให้ สมบูรณ์	ผศ. ดร. ญัฐบดี วิริยาวัฒน์
16	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการ เรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
1	2.1.1, 2.1.2, 3.1.2	การทดสอบย่อย (Quiz) 5 ครั้ง	1-15	5%
2	2.1.1, 2.1.2, 3.1.2, 4.1.4, 5.1.2, 5.1.6	รายงานกลุ่ม	7	10%
3	2.1.1, 2.1.2, 3.1.2	การสอบกลางภาค	8	30 %

4	1.1.1, 2.1.1, 2.1.2, 3.1.2, 4.1.4, 5.1.2, 5.1.6	รายงานกลุ่มเรื่องสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน และการนำเสนอผลงานด้วยวาจาพร้อมสื่ออิเล็กทรอนิกส์	14, 15	10%
5	2.1.1, 2.1.2, 3.1.2	การสอบปลายภาค	16	30%
6	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4	การประเมินพฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม	1-15	3%
7	4.1.3, 4.1.4	การประเมินพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบ	1-15	3%
8	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4	การประเมินตนเองของนักศึกษา พฤติกรรมด้านคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบ	1-15	3%
9	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4	การประเมินด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม โดยนักศึกษาสมาชิกกลุ่ม	7,13,14	3%
10	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4	การประเมินด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน โดยนักศึกษาอื่นๆในรายวิชา	14	3%

3. การประเมินผลการศึกษา

เกณฑ์คะแนน	เกรด
90-100	A
89-85	B+
84-75	B
74-70	C+
69-60	C
59-55	D+
54-50	D
49-0	F
-	W
-	I

เกณฑ์สรุปการประเมินผลการเรียน

อิงกลุ่มตาม T-score

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. เอกสารและตำราหลัก

กิตติ อินทรานนท์. (2548). การยศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุทธิ ศรีบูรพา. (2540). เออร์گونอมิกส์: มนุษย์ปัจจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ และเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

การประเมินการสอน โดยคณะกรรมการประเมินการสอนที่แต่งตั้งโดยหลักสูตร จากการสังเกตขณะสอน และการสัมภาษณ์ตัวแทนนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

หลักสูตรฯ กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชา แล้วจัดทำรายงานรายวิชาตามรายละเอียดที่ สกอ. กำหนดทุกภาคการศึกษา มีการประชุมอาจารย์ทั้งหลักสูตรเพื่อหารือปัญหาการเรียนรู้ของนักศึกษาและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

หลักสูตรฯ มีคณะกรรมการประเมินการสอนทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชาโดยการสุ่มประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนน ของรายวิชา 60% ของรายวิชาทั้งหมดในความรับผิดชอบของหลักสูตร ภายในรอบเวลาหลักสูตร

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

หลักสูตรฯ มีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการประเมินโดยคณะกรรมการประเมินการสอนของหลักสูตร การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา เสนอต่อประธานกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อนำเข้าที่ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในปีการศึกษาถัดไป