



รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม

วิทยาลัยวิศวกรรมชีวการแพทย์

หลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมชีวการแพทย์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

BME268 ประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์1 1 (0-35-18)

วิชาบังคับร่วม -
วิชาบังคับก่อน BME101
ภาคการศึกษา S/2568
กลุ่ม 11, 12, 121
ประเภทของวิชา ☐ วิชาศึกษาทั่วไป
 ☒ วิชาเฉพาะ
 ☐ วิชาเลือกเสรี

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ ดร.ธนศ อังศ์วัฒนากุล ☒ อาจารย์ประจำ

อาจารย์ผู้สอน	ดร.ธนศ อังศ์วัฒนากุล	☒	อาจารย์ประจำ
	ผศ.ดร.ยุพธนา ปิติธีรภาพ	☒	อาจารย์ประจำ
	ผศ.ดร.จรรยารัตน์ ปริญญาคุปต์	☒	อาจารย์ประจำ
	ผศ.ธนกร อยู่โต	☒	อาจารย์ประจำ
	ผศ.ดร.ทศวรรณ พุทธสกุล	☒	อาจารย์ประจำ
	รศ.ดร.พิชิตพล โชติกุลนันท์	☒	อาจารย์ประจำ

วันที่จัดทำ 4 มิถุนายน 2568

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์

1. คำอธิบายรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษาเข้าไปสังเกตการณ์และมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง มีการกำหนดเนื้อหาการปฏิบัติงานภาคสนามที่สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์ และเหมาะสมกับความรู้ภาคทฤษฎีของนักศึกษาตามแต่ละชั้นปี ทั้งนี้ต้องมีการเตรียมความพร้อมนักศึกษาผู้เรียนด้านความปลอดภัย การป้องกันโรคติดต่อหรือข้อพึงระวัง ก่อนปฏิบัติงานภาคสนาม เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ประยุกต์ใช้ความรู้ภาคทฤษฎีจากชั้นเรียนกับการปฏิบัติงานภายใต้สภาพแวดล้อมจริงในลักษณะของการเรียนโดยใช้งานเป็นฐาน มีการประเมินผลผู้เรียนเป็นระยะทั้งระหว่างและสิ้นสุดการปฏิบัติงานภาคสนาม มีการนำเสนอทั้งในรูปแบบของรายงานหน้าชั้นเรียน และรูปแบบรายงาน

2. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- 1) เพื่อฝึกทักษะการปฏิบัติงานด้านการใช้งานเครื่องมือทางไฟฟ้าและความปลอดภัยทางไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์
- 2) เพื่อฝึกทักษะการปฏิบัติงานด้านการใช้โปรแกรมการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์
- 3) เพื่อฝึกทักษะการปฏิบัติงานด้านการเขียนโปรแกรมควบคุมเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์
- 4) เพื่อฝึกทักษะการเขียนแบบสามมิติและการใช้งานเครื่องพิมพ์สามมิติเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์
- 5) เพื่อฝึกทักษะการออกแบบบล็อกไดอะแกรมเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

1. สรุปลักษณะความรู้หรือทักษะที่ต้องการจะพัฒนาจากประสบการณ์ที่ได้จากการฝึกภาคสนามหรือฝึกในสถานประกอบการ

- 1.1 เพื่อฝึกทักษะการปฏิบัติงานด้านการใช้งานเครื่องมือทางไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์
- 1.2 ฝึกทักษะการปฏิบัติงานด้านการใช้การใช้โปรแกรมวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์
- 1.3 เพื่อฝึกทักษะการปฏิบัติงานด้านการเขียนโปรแกรมควบคุมเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์
- 1.4 เพื่อฝึกทักษะการเขียนแบบสามมิติและการใช้งานเครื่องพิมพ์สามมิติเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์
- 1.5 เพื่อฝึกทักษะการออกแบบบล็อกไดอะแกรมเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์
- 1.6 เพื่อฝึกพื้นฐานการเรียนรู้ด้านการจัดการและการวางแผนการพัฒนางานด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์
- 1.7 เพื่อปรับปรุงบุคลิกภาพ หน้าที่ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ สร้างความสัมพันธ์และทัศนคติที่ดีของนักศึกษา
- 1.8 เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการ

2. อธิบายกระบวนการหรือกิจกรรมต่างๆ ที่จะพัฒนาความรู้หรือทักษะในข้อ 1

2.1 คุณธรรม จริยธรรม ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- (1) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- (2) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (3) เคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ภายใต้หลักธรรมาภิบาลขององค์กรและสังคม
- (4) ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์และแนวทางสังคมธรรมมาธิปไตยที่ยึดมั่นในมาตรฐานทางจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพเป็นใหญ่และถือความถูกต้องเป็นหลักเพื่อแก้ไขปัญหาด้านเทคนิคและสังคมที่เป็นพลวัตในด้านต่างๆอย่างรวดเร็วของศตวรรษที่ 21 อย่างเต็มรูปแบบด้วยความคิดสร้างสรรค์ มีจินตนาการ ความมั่นใจและความรับผิดชอบ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับภาระความรับผิดชอบที่ควรมีการพัฒนา

- (1) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆในกลุ่ม ทั้งในบทบาทของผู้นำหรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- (2) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง เรียนรู้ภาวะทางอารมณ์ของตนเอง เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น เรียนรู้เทคนิคการขอความช่วยเหลือ หรือขอข้อมูลเพื่อนำมาประกอบการทำงาน

- (3) สามารถแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นได้อย่างพอเหมาะสมควร

กระบวนการ หรือกิจกรรมต่างๆ ที่จะพัฒนาผลการเรียนรู้

- (1) กำหนดเวลาเข้าเรียนและกระบวนการเข้าเรียนที่ชัดเจน เพื่อสร้างวินัยและความตรงต่อเวลา
- (2) มอบหมายงานที่ต้องทำงานร่วมกันเป็นทีม มีการแบ่งงานกันอย่างชัดเจน เพื่อให้เกิดความรู้รัก สามัคคี พร้อมทำงานเป็นทีม
- (3) ประชุมร่วมกัน เพื่อบอกหมายงาน ติดตามงาน ประเมินผล

วิธีการประเมินผลการเรียนรู้

- (1) ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และการได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน หรือผู้เกี่ยวข้อง
- (2) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกระหว่างการปฏิบัติการ
- (3) ประเมินโดยการนำเสนอ และรายงานผลการจัดทำโครงการ
- (4) ประเมินจากการสอบภาคปฏิบัติ

2.2 ความรู้

อธิบายถึงความรู้ที่ได้รับ ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางวิศวกรรมชีวการแพทย์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้องและเหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

กระบวนการหรือกิจกรรมเพื่อพัฒนาผลการเรียน

- (1) จัดกิจกรรมสร้างความรู้และพื้นฐานการปฏิบัติงานด้านการใช้งานเครื่องมือทางไฟฟ้าและความปลอดภัยทางไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมชีวการแพทย์
- (2) จัดกิจกรรมสร้างความรู้และพื้นฐานด้านการออกแบบการวิเคราะห์ทางไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมชีวการแพทย์
- (3) จัดกิจกรรมสร้างความรู้และพื้นฐานด้านการเขียนโปรแกรมควบคุมเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมชีวการแพทย์
- (4) จัดกิจกรรมสร้างความรู้และพื้นฐานด้านการเขียนแบบสามมิติและการใช้งานเครื่องพิมพ์สามมิติเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์
- (5) จัดกิจกรรมสร้างความรู้และพื้นฐานด้านการออกแบบบล็อกไดอะแกรมเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์
- (6) จัดกิจกรรมทัศนศึกษาในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมชีวการแพทย์ทั้งภาครัฐและเอกชน

วิธีประเมินผลการเรียนรู้

- (1) ประเมินด้วยการวัดผลรายสัปดาห์
- (2) ประเมินด้วยการสอบภาคปฏิบัติ

- (3) ประเมินด้วยการจัดทำรายงาน

2.3 ทักษะทางปัญญา

ทักษะทางปัญญาที่จะได้รับการพัฒนา ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา /ระหว่างฝึกงาน

- (1) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการทางด้านการแพทย์และการดูแลรักษาสุขภาพได้ถูกต้อง

กระบวนการหรือกิจกรรมต่างๆ ที่ใช้ในการพัฒนาผลการเรียนรู้

- (1) จัดกิจกรรมสร้างทักษะพื้นฐานการปฏิบัติงานด้านการใช้งานเครื่องมือทางไฟฟ้าและความปลอดภัยทางไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมชีวการแพทย์
- (2) จัดกิจกรรมสร้างทักษะพื้นฐานด้านการออกแบบการวิเคราะห์ทางไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมชีวการแพทย์
- (3) จัดกิจกรรมสร้างทักษะพื้นฐานด้านการเขียนโปรแกรมควบคุมเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมชีวการแพทย์
- (4) จัดกิจกรรมสร้างทักษะพื้นฐานด้านการเขียนแบบสามมิติและการใช้งานเครื่องพิมพ์สามมิติเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์
- (5) จัดกิจกรรมสร้างทักษะพื้นฐานด้านการออกแบบบล็อกไดอะแกรมเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์
- (6) จัดกิจกรรมทัศนศึกษาในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมชีวการแพทย์ทั้งภาครัฐและเอกชน

วิธีการประเมินผลการเรียนรู้

- (1) ประเมินด้วยการวัดผลรายสัปดาห์
- (2) ประเมินด้วยการสอบภาคปฏิบัติ
- (3) ประเมินด้วยการจัดทำรายงาน

2.4 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ควรมีการพัฒนา มีดังนี้

- (1) สามารถใช้ภาษาและการสื่อสารที่เหมาะสมอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการนำเสนอแบบปากเปล่าและการเขียน มีการเลือกใช้รูปแบบของสื่อในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

กระบวนการหรือกิจกรรมต่างๆ ที่ใช้ในการพัฒนาผลการเรียนรู้

- (1) จัดกิจกรรมทัศนศึกษาในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมชีวการแพทย์ทั้งภาครัฐและเอกชน
- (2) จัดกิจกรรมการนำเสนอแนวคิดและความรู้ที่ได้จากการไปทัศนศึกษาในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมชีวการแพทย์ทั้งภาครัฐและเอกชน

วิธีการประเมินผลการเรียนรู้

- (1) จัดการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

3. ความสอดคล้อง Course Learning Outcome (CLOs) กับผลลัพธ์การเรียนรู้

วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์	ผลการเรียนรู้ (%)										สัดส่วนรวมของการประเมินผล
		1.2	1.3	1.4	1.5	2.2	3.3	4.1	4.3	4.4	5.3	
การเข้าชั้นเรียน	1 – 8	6	2	2								10%
คะแนนเก็บ	1 - 6				4			2	2	2	10	20%
สอบปฏิบัติ	1 - 6					30	30					60%
รายงานการศึกษาดูงาน	8	2		3			3				2	10%
คะแนนรวมผลการเรียนรู้		8	2	5	4	30	33	2	2	2	12	100%
สัดส่วนผลการเรียนรู้		19				30	33	6			12	100%

หมวดที่ 4 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายโดยทั่วไปของประสบการณ์ภาคสนามหรือคำอธิบายรายวิชา

ให้นักศึกษาเข้าไปสังเกตการณ์และมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง มีการกำหนดเนื้อหาการปฏิบัติงานภาคสนามที่สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์ และเหมาะสมกับความรู้ภาคทฤษฎีของนักศึกษาตามแต่ละชั้นปี ทั้งนี้ต้องมีการเตรียมความพร้อมนักศึกษาผู้เรียนด้านความปลอดภัย การป้องกันโรคติดต่อหรือข้อพึงระวัง ก่อนปฏิบัติงานภาคสนาม เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ประยุกต์ใช้ความรู้ภาคทฤษฎีจากชั้นเรียนกับการปฏิบัติงานภายใต้สภาพแวดล้อมจริงในลักษณะของการเรียนโดยใช้งานเป็นฐาน มีการประเมินผลผู้เรียนเป็นระยะทั้งระหว่างและสิ้นสุดการปฏิบัติงานภาคสนาม มีการนำเสนอทั้งในรูปแบบของรายงานหน้าชั้นเรียน และรูปแบบรายงาน

2. กิจกรรมของนักศึกษา

ระยะเวลาและขั้นตอนการดำเนินงาน

เดือน	ขั้นตอนการดำเนินการ
มกราคม – กุมภาพันธ์	อาจารย์ผู้สอนจัดประชุมหารือเพื่อเตรียมความพร้อมในการดำเนินงานด้านการฝึกฝนทักษะที่เกี่ยวข้องและการทัศนศึกษาของนักศึกษา
กุมภาพันธ์ – เมษายน	สรุปหัวข้อการฝึกทักษะและสถานที่สำหรับการไปทัศนศึกษา
เมษายน – มิถุนายน	จัดทำเอกสารปฏิบัติการและติดต่อหน่วยงานสำหรับการไปทัศนศึกษา
10 มิถุนายน – 19 กรกฎาคม	แนะนำรายวิชา และ เริ่มฝึกทักษะการปฏิบัติการทั้ง 6 ทักษะ
22 – 26 กรกฎาคม	พักระหว่างเทอม
30 กรกฎาคม – 2 สิงหาคม	ทัศนศึกษาดูงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3. รายงานหรืองานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

รายงานหรืองานที่ได้รับมอบหมาย	กำหนดส่ง
ส่งใบรายงานสรุปการฝึกทักษะประจำสัปดาห์	สรุปส่งปฏิบัติงานฝึกทักษะที่เกี่ยวข้อง
สอบปฏิบัติการ	ทุกสัปดาห์
ส่งรายงานการไปทัศนศึกษาดูงานวิศวกรรมชีวการแพทย์	5 สิงหาคม 2568

4. การติดตามผลการเรียนรู้การฝึกประสบการณ์ภาคปฏิบัติของนักศึกษา

- 4.1 จัดประชุมอาจารย์ผู้ร่วมสอน เพื่อสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละฐานการเรียนรู้
- 4.2 อาจารย์ผู้สอนในแต่ละฐานการเรียนรู้ ดำเนินการสอนและให้คำแนะนำนักศึกษาอย่างทั่วถึง
- 4.3 ใช้ตัวอย่างประกอบสื่อการสอนที่เกี่ยวข้องการกับการฝึกประสบการณ์ภาคปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับวงจรไฟฟ้าและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางการแพทย์

5. การติดตามผลการเรียนรู้การฝึกประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา

28 กรกฎาคม – 1 สิงหาคม 2568 อาจารย์ไปทัศนศึกษาร่วมกับนักศึกษา เพื่อให้คำแนะนำและแนวคิดในการจัดเตรียมการนำเสนอผลลัพธ์ของการไปทัศนศึกษา

6. หน้าที่และความรับผิดชอบของพนักงานที่เลี้ยงในสถานประกอบการที่ดูแลกิจกรรมในภาคสนาม

ในภาคการศึกษาฤดูร้อนของปีการศึกษา 2568 ไม่มีรายละเอียดในส่วนนี้ เนื่องจากไม่ได้ส่งนักศึกษาไปฝึกงานที่สถานประกอบการนอกสถานที่

7. หน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์นิเทศก์

7.1 อาจารย์แต่ละฐานการเรียนรู้ ทำหน้าที่ปูพื้นฐานการปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องเพื่อเตรียมเข้าสู่การเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆของปีการศึกษา 2568

7.2 อาจารย์ผู้ร่วมทัศนศึกษาแต่ละกลุ่ม ทำหน้าที่คอยให้คำแนะนำและให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ดูงานทัศนศึกษาแต่ละแห่ง

8. การเตรียมการในการแนะแนวและช่วยเหลือนักศึกษา

8.1 จัดปฐมนิเทศแนะนำนักศึกษาก่อนการเข้าฝึกปฏิบัติการ

8.2 ชี้แจง แนะนำ จัดช่องทางในการติดต่อในระหว่างเข้าฝึกปฏิบัติการ

8.3 จัดอาจารย์ตามความเชี่ยวชาญด้านการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ หรือเทคนิคพิเศษ เพื่อให้คำปรึกษาเฉพาะด้านในการแก้ไขปัญหา

9. สิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนที่ต้องการจากสถานที่ที่จัดประสบการณ์ภาคสนาม/ สถานประกอบการ

9.1 เอกสารประกอบการปฏิบัติการ

9.2 วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าที่ต้องใช้ในการปฏิบัติการฝึกทักษะที่เกี่ยวข้อง

9.3 ทีมอาจารย์ผู้สอน คอยให้คำแนะนำในการฝึกปฏิบัติ

หมวดที่ 5 การวางแผนและการเตรียมการ

1. การกำหนดสถานที่ฝึก

อาจารย์ผู้สอนร่วมกันประชุมเพื่อกำหนดสถานประกอบการที่เหมาะสมกับการไปทัศนศึกษาของนักศึกษา โดยดูลักษณะงานที่เหมาะสมและมีความพร้อม ดังนี้

- เข้าใจ และสนับสนุนการฝึกประสบการณ์ภาคสนามตามจุดมุ่งหมาย
- มีความปลอดภัยของสถานที่ตั้ง มีความสะดวกในการเดินทาง และสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี
- เป็นหน่วยงานกลุ่มโรงพยาบาลภาครัฐ
- เป็นหน่วยงานกลุ่มโรงพยาบาลเอกชน
- เป็นหน่วยงานกลุ่มบริษัทเอกชน
- เป็นหน่วยงานกลุ่มสถานการศึกษาชั้นนำของประเทศ
- สามารถจัดให้มีผู้ประสานงานที่ปรึกษาดูแลตลอดการทัศนศึกษา

2. การเตรียมนักศึกษา

การเตรียมนักศึกษาสำหรับการเรียนรายวิชาการประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1 มีรายละเอียดดังนี้

- จัดปฐมนิเทศนักศึกษา ก่อนเข้าฝึกปฏิบัติการ ชี้แจงกฎระเบียบ ข้อบังคับ และการประเมินผล
- แบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่มย่อย เพื่อให้สามารถลงมือฝึกปฏิบัติการได้อย่างเต็มที่

3. การเตรียมอาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์นิเทศก์

อาจารย์ทุกท่านที่มีชื่อใน มคอ.4

4. การเตรียมพนักงานพี่เลี้ยงในสถานที่ฝึก

ในภาคการศึกษาฤดูร้อนของปีการศึกษา 2568 ไม่มีรายละเอียดในส่วนนี้ เนื่องจากไม่ได้ส่งนักศึกษาไปฝึกงานที่สถานประกอบการนอกสถานที่

5. การจัดการความเสี่ยง

อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมร่วมกันเพื่อประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดต่อนักศึกษา ได้แก่

- ความเสี่ยงจากโรคระบาด มีระเบียบการก่อนเข้าห้องปฏิบัติการที่ชัดเจน หากมีวิกฤตโรคระบาด จะต้องมีการดำเนินการปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอน หรือนัดสอนขงเคย
- ความเสี่ยงจากการเดินทาง กำหนดการไปทัศนศึกษาดูงานในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยใช้รถของมหาวิทยาลัยเท่านั้น

หมวดที่ 6 การประเมินนักศึกษา

1. หลักเกณฑ์การประเมิน

ประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ของนักศึกษาทั้ง ตามเกณฑ์การประเมินผล 4 - 0 ด้าน โดยให้ระดับคะแนน 6 การศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

0	(F)	หมายถึง ตก
1	(D)	หมายถึง อ่อนมาก
1.5	(D+)	หมายถึง อ่อน
2	(C)	หมายถึง พอใช้
2.5	(C+)	หมายถึง ปานกลาง
3	(B)	หมายถึง ดี
3.5	(B+)	หมายถึง ดีมาก
4	(A)	หมายถึง ดีเยี่ยม

2. กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา

รายวิชาดังกล่าว กระบวนการประเมินผลดังนี้

1. ประเมินผลการสอบทักษะปฏิบัติการ	60%
2. ประเมินจากการเข้าห้องปฏิบัติการ	10%
3. ประเมินจากงานประจำสัปดาห์	20%
4. ประเมินจากการนำเสนอผลการไปทัศนศึกษา	10%

3. ความรับผิดชอบของพนักงานที่เกี่ยวข้องต่อการประเมินนักศึกษา

ในภาคการศึกษาฤดูร้อนของปีการศึกษา 2568 ไม่มีรายละเอียดในส่วนนี้ เนื่องจากไม่ได้ส่งนักศึกษาไปฝึกงานที่สถานประกอบการ

4. ความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบต่อการประเมินนักศึกษา

ประเมินผลนักศึกษาโดยมุ่งเน้นการสร้างทักษะพื้นฐานด้านอิเล็กทรอนิกส์และการเขียนโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมชีวการแพทย์เป็นสำคัญ หากนักศึกษาไม่ผ่านการประเมิน จะดำเนินการทบทวนและจัดสอบให้กับนักศึกษาอีกครั้ง

5. การสรุปผลการประเมินที่แตกต่าง

อาจารย์ดูแลรายวิชาประสานงาน ประเมินผลการปฏิบัติฝึกงานของนักศึกษา พิจารณาหาข้อสรุปร่วมกับอาจารย์ผู้สอนในแต่ละฐานการเรียนรู้ หากเกิดความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญตามขบวนการหลักเกณฑ์การประเมิน

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

1. กระบวนการประเมินการฝึกประสบการณ์ภาคสนามจากผู้เกี่ยวข้องต่อไปนี้

1.1 นักศึกษา

จัดให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1

1.2 พนักงานพี่เลี้ยงหรือผู้ประกอบการ

ในภาคการศึกษาฤดูร้อนของปีการศึกษา 2568 ไม่มีรายละเอียดในส่วนนี้ เนื่องจากไม่ได้ส่งนักศึกษาไปฝึกงานที่สถานประกอบการ

1.3 อาจารย์ที่ดูแลกิจกรรมภาคสนาม

อาจารย์ผู้สอนในแต่ละกิจกรรมทำหน้าที่ประเมินโดยการสังเกต และคอยให้คำปรึกษาตลอดช่วงระยะเวลาฝึกปฏิบัติการ

1.4 อื่นๆ เช่น บัณฑิตจบใหม่

ในภาคการศึกษาฤดูร้อนของปีการศึกษา 2568 ไม่มีรายละเอียดในส่วนนี้ เนื่องจากไม่ได้ส่งนักศึกษาไปฝึกงานที่สถานประกอบการ

2. กระบวนการทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุง

2.1 อาจารย์หัวหน้ารายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิศวกรรมชีวการแพทย์ 1 สรุปและประมวลผลการประเมินที่ได้รับจาก อาจารย์ผู้สอนแต่ละกิจกรรม

2.2 ประชุมหลักสูตร ร่วมพิจารณานำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงสำหรับการใช้รอบปีการศึกษาถัดไป โดยนำความคิดเห็นของนักศึกษาเข้าใช้ในการปรับปรุง

2.3 ทบทวนผลการประเมินและวางแผนการปรับปรุงตามคำแนะนำของคณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการของหลักสูตร