

**รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม**  
**คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชา วิทยาศาสตร์การแพทย์**  
**ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2565**  
**มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ**

**หมวดที่ 1 ลักษณะของประสบการณ์ภาคสนาม และข้อมูลโดยทั่วไป**

- |  |   |
|--|---|
| 1. รหัสและชื่อรายวิชา  | MS 4063 ฝึกงาน 1                              |
| 2. จำนวนหน่วยกิต หรือจำนวนชั่วโมง                              | 3(0-0-3/15)                                   |
| 3. หลักสูตร และประเภทรายวิชา                                   |   |
| • หลักสูตร   | วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ |
| • วิชาบังคับ/เลือก   | วิชาเลือกในหมวดวิชาประสบการณ์ภาคสนาม          |
| 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/อาจารย์ที่ปรึกษาการฝึกงานภาคสนาม |   |

ผศ.ดร.อัญชลี ชุ่มบัวทอง ผู้รับผิดชอบรายวิชา (จัดทำ มคอ.4 และ มคอ.6)

ภายใต้การทำงานของคณะทำงานสหกิจศึกษา/ฝึกงานของหลักสูตรวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประกอบด้วย

- |                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| 1. ผศ.ดร.จันเพ็ญ บางสำรวจ        | ประธานคณะทำงาน       |
| 2. รศ.ดร.บงอร ฉางทรัพย์          | คณะทำงาน             |
| 3. ผศ.เมตตา โพธิ์กลิ่น           | คณะทำงาน             |
| 4. ผศ.ดร.อัญชลี ชุ่มบัวทอง       | คณะทำงาน             |
| 5. อาจารย์ รังสิมา ไข่เทียมวงศ์  | คณะทำงาน             |
| 6. อาจารย์ภาสินี สงวนสิทธิ์      | คณะทำงาน             |
| 7. อาจารย์ ดร.อมรรัตน์ โตทองหล่อ | คณะทำงาน             |
| 8. อาจารย์ ระพีพันธุ์ ศิริเดช    | คณะทำงาน             |
| 9. นางสาวดวงใจ อุ่นคำ            | คณะทำงานและเลขานุการ |

การติดต่อระหว่างอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์นิเทศ และนักศึกษาสามารถดำเนินการได้ 5 ช่องทาง คือ

1. สำนักงานคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาคารเรียน ชั้น 3 เบอร์โทร 1180
  2. หองพักอาจารย์หลักสูตรวิทยาศาสตร์การแพทย์ อาคารเรียน หอง 2-231, 2-232 และห้องปฏิบัติการสรีรวิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
  3. โทรศัพท์เคลื่อนที่ของอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา
  4. อีเมลของอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา
  5. อีเมลของอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา [ru\\_unchalee@hotmail.com](mailto:ru_unchalee@hotmail.com)
5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่กำหนดให้มีการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม ภาคการศึกษาที่ 2 ของชั้นปีที่ 4
6. วันที่จัดทำรายละเอียดของรายวิชา หรือวันที่มีการปรับปรุงครั้งล่าสุด 22 ธันวาคม พ.ศ. 2565

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของประสบการณ์ภาคสนาม

- 1.1 สามารถวางแผนและเตรียมความพร้อมในการฝึกงาน
- 1.2 ได้รับการฝึกฝนทักษะการใช้เครื่องมืออุปกรณ์และเทคโนโลยีทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 1.3 ได้เรียนรู้ระบบการบริหารจัดการของห้องปฏิบัติการหรือหน่วยงาน
- 1.4 ได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่นและการสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน
- 1.5 มีเจตคติที่ดี และได้เรียนรู้จรรยาบรรณในวิชาชีพวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 1.6 เพื่อให้ นักศึกษารู้จักคุณธรรม 6 ประการของมหาวิทยาลัย “ซยัน อตทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู”

นอกจากนี้นักศึกษายังจะได้รับการฝึกทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพในอนาคต อันเป็นคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การประยุกต์ใช้ความรู้ความสามารถทางวิชาการในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย การแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการตัดสินใจ ความรับผิดชอบและความอุตสาหะในการทำงาน รวมถึงการเตรียมความพร้อมและปรับตัวให้สามารถทำงานได้จริงเมื่อสำเร็จการศึกษา

### 2. วัตถุประสงค์ของการพัฒนาหรือปรับปรุงประสบการณ์ภาคสนาม

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในองค์กรลักษณะต่าง ๆ ได้ฝึกฝนทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ และเรียนรู้ระบบการบริหารจัดการของห้องปฏิบัติการ ได้ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อนำไปเป็นพื้นฐานนำไปสู่การประกอบอาชีพ

### 3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (course-level Learning Outcomes:CLOs)

นักศึกษาเกิดความชำนาญในการปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ตลอดจนการจัดทำรายงาน และการนำเสนอผลการปฏิบัติงาน

## หมวดที่ 3 การพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้ข้อมูลในแต่ละด้าน ดังนี้

- 1) ความรู้หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
- 2) ระบุวิธีการสอนที่ใช้ในการพัฒนาความรู้/หรือทักษะใน ข้อ 1
- 3) ระบุวิธีวัดและประเมินผลรายวิชาที่สอดคล้องกับประเมินผลการเรียนรู้ในมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน

มาตรฐานผลการเรียนรู้คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี																		
คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา					ความรู้	ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				ทักษะการปฏิบัติงานด้าน วิชาชีพ		
1.1) แสดงออกถึง จิตสำนึกและ ตระหนักใน การปฏิบัติตาม จรรยาบรรณ วิชาชีพ	1.2) มีคุณธรรม 6 ประการ ได้แก่ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู และ ดำเนินชีวิต ตามแนว ปรัชญาของ เศรษฐกิจ พอเพียง	1.3) แสดงออก ถึง ความมี วินัยและ ความ รับผิดชอบ เสียสละ และเป็น แบบอย่าง ที่ดีต่อ สังคม	1.4) เคารพ กฎระเบียบ และ ข้อบังคับ ต่างๆ ของ องค์กรและ สังคม	1.5) มีความ เข้าใจผู้อื่น เคารพ สิทธิและ รับฟัง ความคิดเห็น ของผู้อื่น	1.2) อธิบาย ความรู้ หลักการ และ ทฤษฎีใน รายวิชาที่ เรียน	3.1) สามารถ ค้นหา ข้อเท็จจริง ทำความ เข้าใจ ประเมิน ข้อมูล แนวคิด และ หลักฐาน ใหม่จาก แหล่งข้อมูล ที่ หลากหลาย แล้วนำมา สรุปลงข้อสรุป ใช้แก้ไข ปัญหา ด้วย ตนเอง	3.2) สามารถ ศึกษา วิเคราะห์ ปัญหาที่ ซับซ้อนและ เสนอแนว ทางแก้ไขที่ สร้างสรรค์	3.3) สามารถ ค้นหา ข้อเท็จจริง ทำความ เข้าใจ ประเมิน ข้อมูล แนวคิดและ หลักฐานใหม่ จาก แหล่งข้อมูลที่ หลากหลาย แล้วนำมา สรุปลงข้อสรุป ใช้แก้ไข ปัญหา ด้วย ตนเอง	4.2) สามารถ ปรับตัว ทำงาน ร่วมกับ ผู้อื่นทั้งใน ฐานะผู้นำ และ สมาชิก กลุ่ม	4.3) มีความ ริเริ่ม สร้างสรรค์ ในการ วิเคราะห์ แก้ปัญหา บน พื้นฐาน ของ ตนเอง และของ กลุ่ม	4.4) สามารถ วางแผน และ รับผิดชอบ การ เรียนรู้ อย่าง ต่อเนื่อง และ พัฒนา ตนเอง และ วิชาชีพ	5.2) สามารถ สรุปลง ประเด็น และสื่อสาร ทั้งการพูด และการ เขียนและ เลือกใช้ รูปแบบการ นำเสนอได้ ถูกต้อง เหมาะสม	5.3) มี วิเคราะห์ ในการ ใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ ในการ รวบรวม ข้อมูล ประมวลผล แปล ความหมาย และ นำเสนอ ข้อมูล สารสนเทศ อย่าง สม่าเสมอ	5.4) สามารถใช้ ภาษาไทยใน การสื่อสารได้ อย่างมี ประสิทธิภาพ	5.5) สามารถใช้ ภาษาอังกฤษ ในการ สื่อสารได้ อย่าง เหมาะสม	6.1) มีความ สามารถ ในการ ปฏิบัติงาน ใน ห้องปฏิบัติ การทางด้าน วิทยาศาสตร์ การแพทย์	6.2) มีความ สามารถ ในการ ประยุกต์ใช้ความรู้ ด้าน วิทยาศาสตร์ การแพทย์ ในการ ประกอบ อาชีพ การศึกษาวิจัย การเรียน และการ ให้บริการ แก่ชุมชน	6.3) มีความสามารถ ในการ บริหารงาน ทาง ห้องปฏิบัติการ ด้าน วิทยาศาสตร์ การแพทย์
○	○	●	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●
มาตรฐานผลการเรียนรู้ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์การแพทย์																		

## การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้ข้อมูลในแต่ละด้าน ดังนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.1 แสดงออกถึงจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ	<p><b>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ด้าน collaboration / communication</b></p> <p>โดยการพบนักศึกษากับคณะทำงานของหลักสูตร วิทยาศาสตร์การแพทย์ ประจำปีการศึกษา 2561 เพื่อเน้นให้นักศึกษามีค่านิยมในคุณธรรม 6 ประการของมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งปลูกฝังให้นักศึกษามีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การปฐมนิเทศของอาจารย์ที่เลี้ยง พนักงานที่ปรึกษา/ในวันแรกที่นักศึกษาไปรายงานตัวที่สถานประกอบการ</li> <li>- การนิเทศของอาจารย์นิเทศอาจารย์/ที่ปรึกษาเพื่อติดตามพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การตรงต่อเวลาในการส่งงาน และความสมบูรณ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>- การพูดคุย สัมภาษณ์เพื่อนร่วมงาน อาจารย์ที่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา หัวหน้า/งาน และผู้เกี่ยวข้อง</li> <li>- แบบบันทึกการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์</li> <li>- แบบประเมินผลการนิเทศงานของอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา</li> <li>- แบบประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ที่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา</li> </ul>
1.2 มีคุณธรรม 6 ประการ ได้แก่ ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู และดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง		
1.3 แสดงออกถึงความมีวินัยและความรับผิดชอบต่อเสียสละ และเป็นแบบอย่างที่ดีต่อสังคม		
1.4 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม		
1.5 มีความเข้าใจผู้อื่น เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น		
2. ความรู้ ที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.2 อธิบายความรู้หลักการและทฤษฎีในรายวิชาที่เรียน	<p><b>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking/creativity/collaboration /communication</b></p> <p>โดยคณะทำงานฝกงาน/สหกิจศึกษาหลักสูตรหลักสูตร วิทยาศาสตร์การแพทย์ โดเชิงวิทยการผู้เชี่ยวชาญในสายวิชาชีพที่มีประสบการณ์ทำงานจากหน่วยงานต่าง ๆ มาถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ให้กับนักศึกษาออกไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ทั้งในรูปแบบของภาคบรรยาย และการฝึกทักษะปฏิบัติ ในโครงการอบรมเตรียมความพร้อม การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาทางด้านวิชาการวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา MS 4011 ปฏิบัติการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ MS4002 เครื่องมือและการจัดการห้องปฏิบัติการ เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาออกไปฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริง</li> <li>- การปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการเพื่อเรียนรู้พัฒนาทักษะ พร้อมทั้งบูรณาการหลักการทางทฤษฎีและประยุกต์ใช้ทักษะปฏิบัติที่ได้เรียนรู้อีก 3 ปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบบันทึกการปฏิบัติงานประจำสัปดาห์</li> <li>- การพูดคุย สัมภาษณ์เพื่อนร่วมงาน อาจารย์ที่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา หัวหน้างาน และผู้เกี่ยวข้อง</li> <li>- การจัดทำรายงานการปฏิบัติงาน</li> <li>- แบบประเมินผลการนิเทศงานของอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา</li> <li>- แบบประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ที่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา</li> <li>- การนำเสนอผลการปฏิบัติงาน</li> </ul>

3. ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.1 สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ ประเมินข้อมูล แนวคิดและหลักฐานใหม่จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายแล้วนำมาสรุปใช้แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง	<b>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking/creativity/collaboration/communication</b>	-การพูดคุย สัมภาษณ์เพื่อนร่วมงาน อาจารย์ที่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา หัวหน้างาน และผู้เกี่ยวข้อง -การจัดทำรายงานการปฏิบัติงาน -แบบประเมินผลการนิเทศงานของอาจารย์นิเทศ/
3.2 สามารถศึกษา วิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนและเสนอแนวทางแก้ไขที่สร้างสรรค์	การทำรายงานการปฏิบัติงาน ที่มีการนำเสนอข้อมูลการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนการปฏิบัติงานทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์	อาจารย์ที่ปรึกษา -แบบประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ที่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา
3.3 สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ ประเมินข้อมูล แนวคิดและหลักฐานใหม่จาก แหล่งข้อมูลที่หลากหลายแล้วนำมาสรุปใช้แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง	ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร ภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา ร่วมกับการค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่หลากหลาย อาทิเช่น ตำรา หนังสือ เว็บไซต์ สไลด์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น	
การเรียนรู้ตลอดชีวิต Life long learning ด้านทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง		นักศึกษาสามารถค้นหาข้อมูลและศึกษาความรู้ ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ จากสื่อออนไลน์และการประชุมวิชาการ ได้หลังจากการเรียนในชั้นเรียน
การจัดทำรายงานและการนำเสนอผลการปฏิบัติงาน		เป็นรูปแบบ rubric scores

## การนำเสนอผลการปฏิบัติงาน (Independent Study)

รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนน	ระดับ 5	ระดับ 4	ระดับ 3	ระดับ 2	ระดับ 1
ความครบถ้วนของประเด็นและความถูกต้องของข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเด็นที่นำเสนอครบถ้วนเนื้อหา ในแต่ละประเด็นมีความสมบูรณ์</li> <li>- ข้อมูลที่กล่าวอ้างถูกต้องตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเด็นที่นำเสนอครบถ้วนแต่เนื้อหาในบางประเด็นยังขาด ความสมบูรณ์</li> <li>- ข้อมูลที่กล่าวบางส่วนอ้างถูกต้อง ตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเด็นที่นำเสนอไม่ครบถ้วน นอกจากนี้เนื้อหาในบางประเด็น ยังขาดความสมบูรณ์</li> <li>- ข้อมูลที่กล่าวอ้างบางส่วนคลาดเคลื่อนไปจากข้อเท็จจริงที่ปรากฏ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตอบไม่ตรงประเด็น</li> <li>- ประเด็นที่นำเสนอไม่ครบถ้วน นอกจากนี้ เนื้อหาในประเด็นที่นำเสนอ ยังขาดความสมบูรณ์</li> <li>- ข้อมูลที่กล่าวอ้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตอบไม่ตรงประเด็น</li> <li>- ประเด็นที่นำเสนอไม่ครบถ้วน นอกจากนี้ เนื้อหาในประเด็นที่นำเสนอ ไม่ความสมบูรณ์</li> </ul>
ความชัดเจน และระดับการคิดวิเคราะห์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงการคิดวิเคราะห์ อย่างชัดเจน</li> <li>- อธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงระดับการคิดวิเคราะห์ที่ลึกซึ้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงการคิดวิเคราะห์ อย่างชัดเจน</li> <li>- อธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงระดับการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสมกับหัวข้อ/คำถามวิจัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกต ไม่สามารถแสดงให้เห็นถึงการคิดวิเคราะห์ อย่างชัดเจน เพราะมีสัดส่วนของการบรรยายข้อเท็จจริงอยู่มาก</li> <li>- อธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงระดับการคิดวิเคราะห์แบบเบื้องต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกต มีลักษณะเป็น- อธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกต แสดงให้เห็นถึงระดับการคิดวิเคราะห์แบบผิวเผิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อธิบาย/ข้อโต้แย้ง/ข้อสังเกต มีลักษณะเป็นการบรรยายข้อเท็จจริงปราศจากการคิดวิเคราะห์</li> </ul>
ความเชื่อมโยงของเนื้อหา	เนื้อหามีความเชื่อมโยงกันทั้งหมด	เนื้อหาบางส่วนยังขาดความเชื่อมโยง	เนื้อหาขาดความเชื่อมโยงเล็กน้อย	เนื้อหาส่วนใหญ่ยังขาดความเชื่อมโยง	เนื้อหาขาดความเชื่อมโยง
ความเหมาะสม และความถูกต้องในการใช้ภาษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ภาษาวิชาการอย่างเหมาะสม</li> <li>- การใช้คำและการสะกดคำถูกต้อง ตามหลักไวยากรณ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ภาษาวิชาการปะปนกับภาษาพูดบ้าง</li> <li>- การใช้คำและการสะกดคำถูกต้องตามหลักไวยากรณ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ภาษาวิชาการปะปนกับภาษาพูด ค่อนข้างมาก</li> <li>- การใช้คำและการสะกดคำในบางจุดผิด หลักไวยากรณ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ภาษาพูด</li> <li>- การใช้คำและการสะกดคำในบางจุดผิด หลักไวยากรณ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ภาษาพูด</li> <li>- การใช้คำและการสะกดคำในส่วนใหญ่ผิด หลักไวยากรณ์</li> </ul>

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4.2 สามารถปรับตัว ทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะ ผู้นำและสมาชิกกลุ่ม	<p><b>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking/creativity/collaboration/ communication</b></p> <p>การปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการร่วมกับอาจารย์ที่เลี้ยง/ พนักงานที่ปรึกษา และพนักงานคนอื่น ๆ ในที่ทำงาน ให้สำเร็จ ลุล่วงตามที่ได้รับมอบหมาย ถือเป็นการส่งเสริมความสามารถในการปรับตัวและยืดหยุ่น ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและวัฒนธรรม และความรับผิดชอบต่อความสามารถผลิตผลงาน ซึ่งเป็นคุณสมบัติของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21</p>	<p>- การพูดคุย สัมภาษณ์เพื่อนร่วมงาน อาจารย์ที่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา หัวหน้างาน และผู้เกี่ยวข้อง</p> <p>- การจัดทำรายงานการปฏิบัติงาน</p> <p>- แบบประเมินผลการนิเทศงานของอาจารย์นิเทศ/ อาจารย์ที่ปรึกษา</p> <p>- แบบประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ที่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา</p>
4.3 มีความริเริ่มสร้างสรรค์ ในการวิเคราะห์แก้ปัญหา บนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม		
4.4สามารถวางแผนและรับผิดชอบต่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและพัฒนาตนเองและวิชาชีพ		
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5.2 สามารถสรุปประเด็น และสื่อสารทั้งการพูดและการเขียนและเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอได้ถูกต้องเหมาะสม	<p><b>เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ด้าน critical thinking/creativity/collaboration/ communication</b></p> <p>-การทำรายงานเอกสารรายงานการปฏิบัติงานทางด้าน วิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่มีกรนำเสนอข้อมูลการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ รายละเอียดข้อมูลและขั้นตอนการพัฒนาความรู้ ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตร ภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา รวมทั้งการค้นคว้าด้วยตนเอง จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่หลากหลาย อาทิเช่น ตำรา หนังสือ เว็บไซต์ สติดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มาจัดทำเป็นเอกสารรูปเล่มที่สมบูรณ์ และการนำเสนอ โดยไม่คัดลอกวรรณกรรมของผู้อื่น</p> <p>พร้อมส่งในวงเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน เป็นการส่งเสริมทักษะการรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ</p> <p>-การปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการในแต่ละวัน ร่วมกับอาจารย์ที่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา ให้สำเร็จลุล่วงตามที่ได้รับมอบหมาย กิจกรรมนี้ถือเป็นการส่งเสริมความสามารถด้านการใช้ภาษาอย่างเหมาะสม ในการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม</p>	<p>-การพูดคุย สัมภาษณ์เพื่อนร่วมงาน อาจารย์ที่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา หัวหน้างาน และผู้เกี่ยวข้อง</p> <p>-การจัดทำรายงานการปฏิบัติงาน</p> <p>-แบบประเมินผลการนิเทศงานของอาจารย์นิเทศ/ อาจารย์ที่ปรึกษา</p> <p>-แบบประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ที่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา</p>
5.3มีวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูล ประมวลผลแปลความหมายและนำเสนอข้อมูลสารสนเทศอย่างสม่ำเสมอ		
5.4 สามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ		
5.5 สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม		

6.ทักษะการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพ	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
6.1 มีความสามารถในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามมาตรฐานสากล	เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ด้าน <b>critical thinking/creativity/collaboration/communication</b> การทำรายงานเอกสารการฝึกปฏิบัติงานที่มีการนำเสนอ ขอมูลการปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับ วิชาชีพ ที่เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและศูนย์สหกิจ ศึกษา ภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา	- การพูดคุย สัมภาษณ์เพื่อนร่วมงาน อาจารย์ที่ เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา หัวหน้างาน และผู้เกี่ยวข้อง - การจัดทำรายงานการปฏิบัติงาน - แบบประเมินผลการนิเทศงานของอาจารย์ นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา
6.2 มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในการประกอบอาชีพ การศึกษาวิจัย การเรียนการสอน และการให้บริการแก่ชุมชน		- แบบประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ที่ เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษา
6.3 มีความสามารถในการบริหารงานทางห้องปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์		

#### หมวดที่ 4 ลักษณะและการดำเนินการ

##### 1. คำอธิบายโดยทั่วไปของประสบการณ์ภาคสนามหรือคำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับลักษณะของงานสาขาวิชาชีพ ในสถานประกอบการ สถานประกอบอาชีพอิสระหรือแหล่งวิทยาการ ที่สาขาวิชาเห็นชอบ เพื่อให้เกิดความชำนาญในการปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตลอดจนการจัดทำรายงาน การนำเสนอ และผลการปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการฝึกงาน

##### 2. กิจกรรมของนักศึกษา

1. ศึกษากระบวนการบริหารจัดการของหน่วยงาน
2. ฝึกฝนความชำนาญ ทักษะ และการใช้เครื่องมืออุปกรณ์
3. ฝึกเทคนิคปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์
4. เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนร่วมงาน
5. เขียนรายงานการฝึกปฏิบัติงานประจำวัน (daily report)
6. จัดทำเป็นรายงานผลการฝึกปฏิบัติงาน (ตามรูปแบบที่สาขาวิชากำหนด)

##### 3. รายงานหรืองานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย ถ้ามี

รายงานผลการฝึกปฏิบัติงาน

การนำเสนอผลงาน

##### 4. การติดตามผลการเรียนรู้การฝึกประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา

1. ระบบ E-learning ของมหาวิทยาลัยฯ (<http://online.hcu.ac.th>) เพื่อใช้เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลรายงานผลการฝึกปฏิบัติงาน
2. การนิเทศ 1 ครั้ง



5. **หน้าที่และความรับผิดชอบของพนักงานที่เลี้ยงในสถานประกอบการที่ดูแลกิจกรรมในภาคสนาม**

1. ปฐมนิเทศนักศึกษาในวันแรกของการรายงานตัวเพื่อปฏิบัติงานในสถานประกอบการ
2. มอบหมายงานและให้คำแนะนำในระหว่างที่นักศึกษาทำการปฏิบัติงาน
3. ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา
4. ประชุมร่วมกับอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อรับฟังคำชี้แจงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลและให้คำแนะนำแก่นักศึกษาในช่วงต้นภาคการศึกษา พร้อมทั้งประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาในช่วงปลายภาคการศึกษา
5. ประสานงานกับอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษาหากพบปัญหาระหว่างการปฏิบัติงานของนักศึกษา

6. **หน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษาในสถานประกอบการที่ดูแลกิจกรรมในภาคสนาม**

1. ช่วยเหลือและคำให้แนะนำนักศึกษาในการเลือกสถานประกอบการ
2. เข้าร่วมกิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษา เพื่อชี้แจงและให้คำแนะนำเบื้องต้นแก่นักศึกษาก่อนไปปฏิบัติสหกิจศึกษา
3. สอน ติดตาม ให้คำปรึกษาในระหว่างที่นักศึกษาปฏิบัติงานอยู่ ณ สถานประกอบการ
4. เข้าร่วมกิจกรรมนิเทศงานตามหมายกำหนดการที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชามอบหมาย
5. ให้คำปรึกษาในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา
6. ติดตามความก้าวหน้า และประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา
7. ประสานงานกับพนักงานที่เลี้ยง/พนักงานที่ปรึกษาของสถานประกอบการ เพื่อร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมในกรณีที่นักศึกษาพบปัญหาต่าง ๆ
8. ให้ข้อมูลย้อนกลับเมื่อเสร็จสิ้นการสอน นิเทศ และการปฏิบัติงานอื่น ๆ ที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชามอบหมาย เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนรายวิชานี้ในปีการศึกษาถัด ๆ ไป

7. **การเตรียมการในการแนะแนวและช่วยเหลือนักศึกษา**

1. จัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมทั้งด้านวิชาการวิชาชีพและทักษะต่าง ๆ
2. จัดกิจกรรมปฐมนิเทศรายวิชา เพื่อชี้แจงรายละเอียดของการปฏิบัติงาน การทำจัดรายงานการปฏิบัติงาน ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการแก้ไข้ปัญหาเบื้องต้น
3. วางแผนนิเทศงานล่วงหน้า
4. ประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกับอาจารย์ที่เลี้ยง
5. ติดตามความก้าวหน้าของรายงานผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา
6. แจ้งช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่าง
  - อาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษา ทางโทรศัพท์ Facebook หรืออีเมล
  - อาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษากับอาจารย์ที่เลี้ยง ทางโทรศัพท์และอีเมล

8. **สิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุน ที่ต้องการจากสถานที่ที่จัดประสบการณ์ภาคสนาม /สถานประกอบการ**

- ในการปฏิบัติงาน นักศึกษาจำเป็นต้องได้รับสิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนจากสถานประกอบการ ดังต่อไปนี้
1. ในสถานที่ปฏิบัติงานควรมีโต๊ะ เก้าอี้ อุปกรณ์สำนักงาน และอุปกรณ์ความปลอดภัยต่าง ๆ (ตามความเหมาะสมของงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย)
  2. ห้องประชุมเพื่อใช้สำหรับการปรึกษาหารือในระหว่างการปฏิบัติงาน และเข้าร่วมนำเสนอผลการปฏิบัติงานในวันและเวลาที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/อาจารย์ที่ปรึกษาไปทำการนิเทศและติดตามงาน
  3. ห้องสมุดหรือมุมค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงาน และรายงานฉบับสมบูรณ์

## หมวดที่ 5 การวางแผนและการเตรียมการ

### 1. การกำหนดสถานที่ฝึก

สถานประกอบการที่นักศึกษาเลือกไปปฏิบัติงานได้ควรเป็นสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับสาขาวิชา มีความปลอดภัย มีความพร้อมในการรับนักศึกษาเข้าปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสภาพแวดล้อมเอื้อต่อการเดินทาง

### 2. การเตรียมนักศึกษา

1. การเตรียมความพร้อมด้านทักษะต่าง ๆ เช่น บุคลิกภาพ คุณธรรมจริยธรรม การเขียนใบสมัครงาน การจัดทำประวัติโดยย่อ (Resume) การเข้าและออกงาน การสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม เป็นต้น

2. การเตรียมความพร้อมด้านวิชาการจัดกิจกรรมเชิงวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิทั้งจากภายนอกและภายในมหาวิทยาลัยมาให้ความรู้กับนักศึกษา

### 3. การเตรียมอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา

จัดประชุมชี้แจงรายวิชา การเรียนการสอน การมอบหมายงาน การประเมินผล ช่องทางการติดต่อกรณีเหตุด่วน ตารางการนิเทศพร้อมคู่มือ วิธีการนิเทศ การให้อาจารย์ที่ปรึกษาอาจารย์นิเทศได้ฝึกนิเทศก่อน การประสานงานกับสถาน/ประกอบการ และพนักงานที่เลี้ยงในเรื่องการฝึกงาน การนิเทศ และการประเมินผลนักศึกษา

### 4. การเตรียมพนักงานที่เลี้ยงในสถานที่ฝึก

มอบเอกสารคู่มือการดูแล และประเมินผลการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม แจ้งช่องทางติดต่อกับอาจารย์นิเทศ

### 5. การจัดการความเสี่ยง

ประสานงานกับพนักงานที่เลี้ยงอย่างต่อเนื่อง ติดตามความก้าวหน้าระหว่างการฝึกงาน รับผิดชอบต่อปัญหา อุปสรรคในการฝึกงาน ระหว่างอาจารย์นิเทศพนักงานที่เลี้ยงและนักศึกษา คัดเลือกสถานประกอบการ ที่มีความเสี่ยงในเรื่อง/การเดินทาง ความปลอดภัยในการทำงานให้น้อยที่สุด หรือไม่มีเลย ให้นักศึกษาปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อสถานประกอบการอย่างเคร่งครัด

## หมวดที่ 6 การประเมินนักศึกษา

### 1. หลักเกณฑ์การประเมิน

1. การประเมินผลจากการนิเทศงาน	50%
(อาจารย์นิเทศงาน 10% และอาจารย์ภาคสนาม 40%)	
2. การจัดทำรายงานการฝึกปฏิบัติงาน	30%
3. การนำเสนอผลงาน	20%
รวม	100%

## 2. กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา

การประเมินผลโดยอาจารย์ภาคสนาม 40 % และการประเมินโดยอาจารย์ประจำหลักสูตรฯ 60 %  
คะแนนรวมทั้งหมดเท่ากับ 100 คะแนน แบ่งช่วงเกรดดังนี้

เกณฑ์ในการประเมินผลคะแนน รวมคะแนนประเมินผล 100% (แบบอิงเกณฑ์)

ระดับคะแนน	เกรด
80 - 100	A
75 - 79	B+
70 - 74	B
65 - 69	C+
60 - 64	C
55 - 59	D+
50 - 54	D
0 - 49	F

## 3. ความรับผิดชอบของพนักงานพี่เลี้ยงต่อการประเมินนักศึกษา

- ตรวจสอบและลงลายมือชื่อในแบบบันทึกผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาประจำวัน/สัปดาห์
- ตรวจสอบความถูกต้องและลงลายมือชื่อในรายงานผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา
- ประชุมร่วมกับอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษาในวันและเวลาที่มีการนัดหมายการนิเทศงาน

ณ สถานประกอบการ เพื่อร่วมกันประเมินผลการฝึกปฏิบัติงานของนักศึกษา

- พิจารณาความถูกต้องและเหมาะสมของข้อมูลในรายงานผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา (ฉบับร่างและฉบับสมบูรณ์)

พร้อมลงลายมือชื่อรับรอง ก่อนให้นักศึกษานำส่งอาจารย์นิเทศ/อาจารย์ที่ปรึกษา

- บันทึกและประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาลงในแบบบันทึกผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาแล้วนำส่ง

คณะทำงานฯ

## 4. ความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบประสานภาคสนามต่อการประเมินนักศึกษา

- ประเมินผลการเข้าร่วมกิจกรรมเตรียมความพร้อมและการปฐมนิเทศนักศึกษา
- ประเมินผลการฝึกปฏิบัติงานของนักศึกษา ตามแบบบันทึกผลการนิเทศงาน
- ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน ตามแบบบันทึกผลการปฏิบัติงานประจำวัน/สัปดาห์
- ตรวจสอบความถูกต้อง แก้ไข ให้คำแนะนำ และประเมินผลการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานของนักศึกษา
- ให้ข้อมูลย้อนกลับเมื่อเสร็จสิ้นการสอน นิเทศ และการปฏิบัติงานอื่น ๆ ที่อาจารย์ผู้รับผิดชอบ

รายวิชาขอหมาย เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนรายวิชานี้ในปีการศึกษาถัดไป

## 5. การสรุปผลการประเมินที่แตกต่าง

หากพนักงานพี่เลี้ยง และอาจารย์นิเทศ ให้การประเมินที่แตกต่างกัน มีการจะประชุมร่วมกัน ระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้อง

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

### 1. กระบวนการประเมินการฝึกประสบการณ์ภาคสนามโดยผู้เกี่ยวข้องต่อไปนี้

#### (1) นักศึกษา

- ประเมินการจัดกิจกรรมเตรียมความพร้อม
- ประเมินสถานประกอบการ
- ประเมินแบบฟอร์มเอกสารที่เกี่ยวข้อง

### 2. กระบวนการทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุง

1. มีคณะกรรมการในสาขาวิชาตรวจสอบผลการประเมินการฝึกประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา (คะแนน/เกรด) โดยตรวจสอบกับจำนวน และลักษณะของผู้รับบริการ รายงานกรณีศึกษา รายงานแผนการทำงาน รายงานการประชุมปรึกษาเรื่องต่าง ๆ ผลการสอบหลังฝึก วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรมของนักศึกษา

2. อาจารย์ที่ปรึกษาการฝึกประสบการณ์ภาคสนามประมวลผลการฝึกประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา จากผลการประเมินและข้อเสนอแนะจากนักศึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาเฉพาะเรื่อง รายงานต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และประธานหลักสูตร/สาขาวิชา เพื่อทราบ

3. ประชุมร่วมกัน พิจารณานำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงสำหรับการใช้ในรอบปีการศึกษาถัดไป และนำมาแสดงไว้ในรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

#### ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผศ.ดร.อัญชลี ชุ่มบัวทอง

วันที่รายงาน 26 ธันวาคม 2565

#### ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตร์การแพทย์

รศ.ดร.บังอร ฉางทรัพย์

วันที่รายงาน 26 ธันวาคม 2565