



แผนงานฝึกอบรม รายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของกิจกรรม
และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การฝึกอบรมความรู้ความชำนาญ
ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำ
บ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวช
กรรมสาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์

ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

โรงพยาบาลมหाराชา นครราชสีมา และโรงพยาบาลอุดรธานี

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

1. ราชวิทยาลัยที่กำกับดูแล

สมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย

2. พันธกิจของแผนการฝึกอบรม

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีประชากรอาศัย 1 ใน 3 ของประชากรทั้งหมดของประเทศ มีผู้ประกอบการ อาชีพและวัยแรงงาน ทั้งแรงงานในระบบและนอกระบบ อยู่ในภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ โดยเฉพาะขนาดกลางและขนาดย่อม ต้องทำงานที่ต้องการความปลอดภัยสูงและสัมผัสสิ่งคุกคามต่อสุขภาพ เนื่องจากเป็นลักษณะอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมทำให้ยากต่อการควบคุมความปลอดภัย ภาวะสุขภาพในเชิงปกป้องสุขภาพและป้องกันโรค หรือการบาดเจ็บจากการทำงาน จะเป็นผลต่อเนื่องจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน โรงพยาบาลศูนย์ในระดับเขต ได้แก่ โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา และ โรงพยาบาลอุดรธานี เป็นสถาบันที่มีศักยภาพสูงทั้งด้านการบริการรักษาพยาบาล การป้องกันโรค และการเรียนการสอน ทั้งระดับปริญญาและระดับหลังปริญญา และระดับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ในหลายสาขาวิชาด้านการแพทย์ มีระบบการจัดการด้านแพทยศาสตร์ศึกษายาวนาน แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวเวชศาสตร์ จะเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญในการดูแลสุขภาพคนวัยทำงาน โดยเน้นในการป้องกันและการวินิจฉัยโรคที่เกี่ยวข้องจากงาน ในระยะเริ่มต้น เพื่อนำไปสู่การป้องกันทางคลินิก ทั้งนี้ ในวัยแรงงานการดูแลสุขภาพต้องเป็นไปตามหลักวิชาการทางการแพทย์และเป็นไปตามกฎหมายแรงงาน ดังนั้น แพทย์ด้านอาชีวเวชศาสตร์จึงเป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่จะทำให้การดูแลสุขภาพของแรงงานดำเนินไปได้ อย่างสมบูรณ์และเป็นไปตาม human rights

2.1 เพื่อผลิตผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ ที่มีความรู้ความสามารถตามสมรรถนะหลักที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (อผส.) สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ กำหนดไว้ใน มคอ.1 เพื่อให้บริการแก่สถานประกอบการ ทั้งภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม และภาคบริการในวัยแรงงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งเป็นพื้นที่ขาดแคลน รวมถึงภูมิภาคอื่นๆ

2.2 เพื่อผลิตผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ ที่สามารถให้บริการอาชีวเวชกรรมและเวชกรรมสิ่งแวดล้อม รวมถึงการบริการอาชีวอนามัยในสถานประกอบการประเภทการผลิต โรงพยาบาล หรือหน่วยงานอื่นๆ ทั้งของภาครัฐและภาคเอกชนได้ตามมาตรฐานสากลหรือมาตรฐานในระดับนานาชาติอันเป็นที่ยอมรับ

2.3 เพื่อผลิตผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ ที่สามารถเป็นบุคลากรในทีมสหสาขาในการบริหารจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในสถานที่ทำงาน

2.4 เพื่อผลิตผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ ให้มีความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ค้นคว้าตลอดชีวิต การทำวิจัย เป็นผู้นำในการสร้างงานวิจัย สร้างองค์ความรู้ เพื่อ

แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพคนทำงานในพื้นที่ได้ และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้แก่ผู้เรียนหรือเพื่อนร่วมงานได้

2.5 เพื่อผลิตผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ ที่มีความเอื้ออาหารและใส่ใจในความปลอดภัย เพื่อแก้ไขปัญหาสุขภาพส่งเสริมสุขภาพ ทั้งความปลอดภัยต่อผู้ป่วย (patient safety) และความปลอดภัยต่อตนเองในฐานะบุคลากร (personnel safety)

2.6 เพื่อผลิตผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ ที่มีพฤติกรรมของนักเวชกรรมป้องกัน มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี แสดงออกได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ทั้งต่อผู้ป่วยญาติ และเพื่อนร่วมงาน

3. ผลสัมฤทธิ์ของแผนงานฝึกอบรม/หลักสูตร

แพทย์ที่จบการฝึกอบรมเป็นแพทย์เฉพาะทางสาขาอาชีวเวชศาสตร์ต้องมีคุณสมบัติและความรู้ความสามารถขั้นต่ำตามสมรรถนะหลักทั้ง 6 ด้านดังนี้

3.1) การดูแลรักษาผู้ประกอบอาชีพ/คนทำงาน (Workers and People Care)

3.1.1 สามารถประเมินภาวะสุขภาพเพื่อประเมินความสามารถในการทำงานโดยปราศจากความเสี่ยงของตนเอง ผู้อื่น และสาธารณะ และเพื่อกลับเข้าทำงานภายหลังการ บาดเจ็บ/เจ็บป่วย

3.1.2 สามารถให้บริการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรคและ/หรือการบาดเจ็บแก่ผู้ประกอบอาชีพทุกสาขา อย่างเป็นระบบ

3.1.3 สามารถจัดและดำเนินการระบบการเฝ้าระวังทางการแพทย์ สอบสวน ควบคุม โรค และ/หรือการบาดเจ็บจากการประกอบอาชีพ และโรคเนื่องจากงาน

3.1.4 สามารถวินิจฉัย รักษาเบื้องต้น และฟื้นฟูสมรรถภาพ ผู้ป่วยด้วยโรคและ/หรือการบาดเจ็บจากการประกอบอาชีพ และโรคเนื่องจากงาน มีทักษะในการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วย

3.1.5 สามารถประเมินการสูญเสียสมรรถภาพร่างกายและจิตใจจากการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

3.1.6 สามารถวางแผนและจัดการภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ในสถานประกอบกิจการ

3.2) ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ประกอบอาชีพ/คนทำงาน และสังคมโดยรอบด้าน (medical knowledge and skills)

3.2.1 มีความรู้ในด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานของร่างกาย และจิตใจที่เกี่ยวข้องกับอาชีวเวชศาสตร์

3.2.2 มีความรู้ และทักษะ ในวิชาชีพ และเชี่ยวชาญในสาขาอาชีวเวชศาสตร์

3.2.3 สามารถวางแผนและดำเนินการบริการอาชีวเวชกรรม เพื่อสนับสนุนการบริการอาชีวอนามัยในสถานประกอบกิจการหรือแรงงานนอกระบบ แบบผสมผสาน ทั้งในสถานบริการสาธารณสุข สถานประกอบกิจการและชุมชน

3.2.4 มีความรู้และทักษะในการวางแผน ออกแบบ และบริหารจัดการ ภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่อาจเกิดในที่ทำงาน รวมทั้งการเตรียมการและตอบโต้อุบัติภัย ได้แก่ การจำแนกความรุนแรงของการบาดเจ็บและเจ็บป่วย (injury and illness classification) การออกแบบระบบตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ภายในสถานประกอบกิจการและชุมชน รวมทั้งการใช้ข้อมูลทางด้านภูมิประเทศ ลมฟ้าอากาศ สิ่งคุกคามต่อสุขภาพ ทรัพยากรทางการแพทย์ มาประกอบการวางแผนและประเมินความเสี่ยงที่จะมีผลกระทบต่อสุขภาพตลอดจนการให้คำแนะนำการจัดห้องปฐมพยาบาล ตลอดจนอุปกรณ์ช่วยฟื้นคืนชีพที่จำเป็น

3.2.5 มีความรู้และประยุกต์ใช้มาตรฐาน กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

- 3.2.6 มีความรู้ความเข้าใจ และทักษะในการดูแลทางอาชีวอนามัยแก่บุคลากรทางสาธารณสุข ตามหลัก personnel safety goal
- 3.3) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (learning and improvement)
- 3.3.1 มีการพัฒนาตนเองและการเรียนรู้จากการปฏิบัติตามข้อ 5.1) และ 5.2) ความคิดสร้างสรรค์ตามหลักวิทยาศาสตร์ในการสร้างความรู้ใหม่และพัฒนาระบบบริการสุขภาพ
- 3.3.2 ดำเนินการวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขได้
- 3.3.3 วิพากษ์บทความและงานวิจัยทางการแพทย์
- 3.3.4 เรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ได้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติ
- 3.4) ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (interpersonal and communication skills)
- 3.4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ทำงานกับบุคลากรอื่นๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
- 3.4.2 สื่อสารกับผู้ร่วมงาน ผู้ป่วยญาติ และชุมชนได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
- 3.5) ความเป็นมืออาชีพ (professionalism)
- 3.5.1 มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติอันดีต่อคนทำงาน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ
- 3.5.2 มีทักษะด้านที่ไม่ใช่เทคนิค (non-technical skills) และ จิตสำนึกด้านความปลอดภัย (safety mind) รวมทั้งสามารถบริหารจัดการสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม
- 3.5.3 มีความสนใจใฝ่รู้ และสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นผู้เรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (continuous professional development)
- 3.5.4 มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม
- 3.6) การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (system-based practice)
- 3.6.1 มีความรู้เกี่ยวกับระบบสุขภาพของประเทศ
- 3.6.2 มีความรู้และมีส่วนร่วมในระบบพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยประกอบอาชีพและรักษาผู้ป่วย และด้านทรัพยากรบุคคล
- 3.6.3 ใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างเหมาะสม (cost-conscious medical practice) และสามารถปรับเปลี่ยนการดูแลผู้ป่วยประกอบอาชีพและรักษาผู้ป่วยให้เข้ากับบริบทของการบริการสาธารณสุขได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ
- 3.6.4 บริหารจัดการระบบข้อมูลข่าวสารด้านอาชีวเวชกรรม และประยุกต์ใช้ เพื่อการบริการและวิชาการ
- 3.6.5 รู้และเข้าใจ รวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับงานทางอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
- ทั้งนี้ในข้อ 3.1-3.6 จะต้องผ่าน EPA หลักทั้ง 5 ข้อ

4. แผนงานฝึกอบรม

4.1 วิธีการฝึกอบรม

ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น รพ. มหาราชนครราชสีมาและ รพ.อุดรธานี ได้จัดเตรียมรูปแบบการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านให้มีหลักการของอาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม และสมรรถนะหลัก 6 ประการ ตามที่คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (อผส.) สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ กำหนด รวมถึงการมีประสบการณ์ในด้านเวชศาสตร์ป้องกัน การให้บริการอาชีวเวชกรรมและเวชกรรมสิ่งแวดล้อม การให้บริการอาชีวอนามัย การวินิจฉัยและการจัดการโรคจากการทำงาน และโรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน ให้ครอบคลุมในทุกกลุ่มอาชีพ และการวางแผนและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ในที่ทำงาน โดยมีรูปแบบการฝึกอบรมดังต่อไปนี้

4.1.1 การปฏิบัติงานทางคลินิก (clinical practice)

เป็นรูปแบบการฝึกอบรมหลักของหลักสูตร คิดเป็นร้อยละ 65 ของการฝึกอบรมทั้งหมด มีการฝึกปฏิบัติงานกับผู้ป่วยจริงโดยประยุกต์องค์ความรู้ทางอาชีวเวชศาสตร์และการจัดการทางคลินิกให้ครบถ้วนตามกระบวนการดูแลผู้ป่วย (patient care process) ซึ่งอาจมีกิจกรรมที่จะทำให้ได้ผลลัพธ์ตามเป้าหมายดังนี้

การปฏิบัติงาน	การเรียนรู้
คลินิกโรคจากการทำงาน (คลินิกอาชีวเวชศาสตร์ หรือ คลินิกอาชีวเวชกรรม)	เรียนรู้กระบวนการดูแลผู้ป่วย 6 ขั้นตอน (patient care process) ได้แก่ 1. การเข้าถึงและการเข้ารับบริการ 2. การประเมินผู้ป่วย 3. การวางแผน 4. การดูแลผู้ป่วย 5. การให้ข้อมูลและเสริมพลัง 6. การดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ซึ่งประกอบไปด้วยกิจกรรมต่างๆ ตั้งแต่การซักประวัติ การตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงาน และการวินิจฉัยโรคจากการทำงาน การจัดการผู้ป่วยโรคจากการทำงานและโรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน การตรวจสุขภาพเพื่อดูความพร้อมในการทำงาน การประเมินเพื่อกลับเข้าทำงาน การติดตามผู้ป่วยเป็นระยะ การติดตามหลังการจัดการ การออกหนังสือรับรองสุขภาพ การตรวจพิเศษทางอาชีวเวชศาสตร์ การแปลผล และการแจ้งผล หลักการแจ้งผลการตรวจสุขภาพกับนายจ้างและคนงาน รวมทั้งการจ่ายค่าทดแทนตามหลักการของกองทุนเงินทดแทน
การให้บริการอาชีวอนามัยใน สถานประกอบกิจการ	การเดินสำรวจสถานประกอบกิจการ การค้นหาสิ่งคุกคาม การประเมินการสัมผัสสิ่งคุกคาม และการประเมินความ

	เสี่ยงต่อสุขภาพ การแปลผลการสำรวจสิ่งแวดล้อมในการทำงาน การจัดการตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงาน การแปลผลการตรวจสุขภาพทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม การนำเสนอโครงการด้านอาชีวอนามัยในสถานประกอบกิจการโดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจ การควบคุมติดตามโครงการ การให้ความรู้แก่นายจ้างและลูกจ้างด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และอาชีพเวชศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับงานที่ทำอยู่ การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคของพนักงาน การสอบสวนโรคจากการประกอบอาชีพ การสอบสวนโรคระบาดในสถานประกอบกิจการการวางแผนภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ในสถานประกอบกิจการ
เวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมหรือด้านเวชกรรมสิ่งแวดล้อม	การประเมินความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม การสอบสวนโรคจากสิ่งแวดล้อม การสื่อสารความเสี่ยงกับผู้ได้รับผลกระทบจากโรคจากสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลการฝึกปฏิบัติงานทางคลินิก ประเมินโดยใช้ Entrustable Professional Activities (EPA) ทางหลักสูตรได้กำหนด EPA ให้สอดคล้องกับที่คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (อฝส.) สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ กำหนดไว้ในแนวทางพัฒนามาตรฐานคุณวุฒิความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ (มคว.1) ซึ่งประกอบไปด้วย

- EPA 1 การประเมินภาวะสุขภาพตามหลักอาชีวเวชศาสตร์
- EPA 2 การสร้างเสริมสุขภาพแก่คนทำงาน
- EPA 3 การเฝ้าระวังทางการแพทย์ (medical surveillance)
- EPA 4 การวินิจฉัยและการจัดการโรคและ/หรือการเจ็บป่วยจากการประกอบอาชีพหรือจากสิ่งแวดล้อม
- EPA 5 การสอบสวนทางระบาดวิทยาของโรคและ/หรือการบาดเจ็บ จากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม หรือการระบาดของโรคติดต่อในที่ทำงาน
- EPA 6 การออกแบบการเตรียมการและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ในที่ทำงาน (medical emergency in workplace)

รายละเอียดของ entrustable professional activity (EPA) แสดงไว้ในภาคผนวกที่ 3 โดยแบ่งการปฏิบัติงานตามขั้นปัดังนี้

- **ชั้นปีที่ 1** แพทย์ประจำบ้านปฏิบัติหน้าที่ให้บริการอาชีวเวชกรรมคลินิกที่ห้องตรวจอาชีวเวชกรรม สำนักงานอาชีวอนามัย และห้องพยาบาลในสถานประกอบการในวันที่กำหนด ร่วมออกสอบสวนเหตุโรคระบาดในสถานประกอบการและในโรงพยาบาล การเฝ้าระวังโรคหรือการระบาดของโรคจากการประกอบอาชีพโดยปฏิบัติงานที่ห้องฉุกเฉินนอกเวลาราชการ บันทึกเวชระเบียนให้ถูกต้องครบถ้วนอยู่เสมอ
- **ชั้นปีที่ 2** แพทย์ประจำบ้านมีหน้าที่คอยดูแลผู้ป่วยที่หอบผู้ป่วยต่างๆ ทั้งที่ รพ.ศรีนครินทร์ รพ.อุดรธานี และ รพ.มหาราช นครราชสีมา ตามที่ได้รับมอบหมาย โดยมีประเด็นที่ต้องสนใจได้แก่ การวินิจฉัยโรคเหตุอาชีพ หรือโรค/การบาดเจ็บที่มีสาเหตุจากการทำงาน การประเมินก่อนกลับเข้าทำงานในผู้ป่วยที่กำลังจะออกจากโรงพยาบาลและการให้ความเห็นในใบรับรองแพทย์ การเปลี่ยนสิทธิการรักษาของผู้ป่วยเป็นกองทุนเงินทดแทน การเฝ้าระวังโรคหรือการระบาดของโรคจากการประกอบอาชีพโดยปฏิบัติงานที่ห้องฉุกเฉินนอกเวลาราชการ และการให้ความเห็นแก่แพทย์เฉพาะทางด้านอื่นๆ ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน
- **ชั้นปีที่ 3** แพทย์ประจำบ้านปฏิบัติหน้าที่ให้บริการอาชีวเวชกรรมคลินิกที่ห้องตรวจอาชีวเวชกรรม สำนักงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือหน่วยงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโรงพยาบาลหรือสถานประกอบการ และห้องพยาบาลในสถานประกอบการในวันที่กำหนด แบ่งเป็นการปฏิบัติงานใน รพ.ศรีนครินทร์ ไม่น้อยกว่า 6 เดือน และโรงพยาบาลอื่นๆ ได้แก่ รพ.อุดรธานี รพ.มหาราชนครราชสีมา รพ.ชลบุรี รพ.สมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา และ กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค ตามที่ได้รับมอบหมายเป็นระยะเวลาไม่เกิน 6 เดือน โดยแพทย์ประจำบ้านจะต้องผ่านการประเมิน EPA ในระดับ 4 อย่างน้อย EPA ละ 1 ครั้ง จึงจะสามารถออกไปปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลอื่นๆ นอกจาก รพ.ศรีนครินทร์ ได้ นอกจากนี้ยังต้องร่วมออกสอบสวนเหตุโรคระบาดในสถานประกอบการและในโรงพยาบาล การเฝ้าระวังโรคหรือการระบาดของโรคจากการประกอบอาชีพโดยปฏิบัติงานที่ห้องฉุกเฉินนอกเวลาราชการ คอยให้คำปรึกษาแพทย์ประจำบ้านรุ่นน้อง และคอยตรวจสอบการบันทึกเวชระเบียนให้ถูกต้องครบถ้วนอยู่เสมอ

ตารางแสดงสถานที่ฝึกปฏิบัติการทางคลินิกที่มีความสามารถในการให้การฝึกอบรมตาม entrustable professional activities ที่คาดหวัง

สถานที่ฝึกปฏิบัติการทางคลินิก	EPA ที่คาดหวัง
โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	■ EPA 1 Fit for work ○ ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ○ ผู้ปฏิบัติงานบนที่สูง ○ ผู้ปฏิบัติงานปรุงอาหาร ○ ผู้ปฏิบัติงานขับรถเพื่อการพาณิชย์ ○ ผู้ปฏิบัติงาน OGUK ○ ผู้ปฏิบัติงานกับหน้ากากชนิดแนบแน่น ■ EPA 1 Return to work ในทุกกลุ่มโรคหรือภาวะทางสุขภาพ ■ EPA 2 ■ EPA 3 กลุ่มสารเคมีในเกษตรกร อุตสาหกรรมสิ่งทอ และกระดาษ อุตสาหกรรมอาหาร และสิ่งคุกคามในโรงพยาบาล ■ EPA 4 วินิจฉัยโรคจากสิ่งคุกคามทางกายภาพ โรคทางระบบผิวหนัง โรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ โรคจากระบบทางเดินหายใจ ■ EPA 5 โรคระบาดในโรงพยาบาล โรคระบาดในสถานประกอบการโดยเฉพาะสถานประกอบการที่มีพนักงานจำนวนมากทำงานกับสายพาน (conveyer) หรือกลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอที่มีพนักงานอยู่รวมกันจำนวนมาก ง่ายต่อการระบาดของโรค ■ EPA 6
โรงพยาบาลมหาราช นครราชสีมา	■ EPA 1 Fit for work ○ ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ○ ผู้ปฏิบัติงานบนที่สูง ○ ผู้ปฏิบัติงานปรุงอาหาร ○ ผู้ปฏิบัติงานขับรถเพื่อการพาณิชย์ ■ EPA 1 Return to work ในทุกกลุ่มโรคหรือภาวะทางสุขภาพ

สถานที่ฝึกปฏิบัติการทางคลินิก	EPA ที่คาดหวัง
	■ EPA 2 ■ EPA 3 กลุ่มสารเคมีในเกษตรกร โรงสีข้าว มั่น สำปะหลัง อุตสาหกรรมสิ่งทอและกระดาษ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และ อุตสาหกรรมหินทราย ■ EPA 4 วินิจฉัยโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ โรค จากระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะ โรคหืดหอบหืด และกลุ่มโรคนิวโมโคไนโอซิส (ศูนย์เชี่ยวชาญโรคปอด หอบหืด) ■ EPA 5 โรคระบาดในสถานประกอบการโดยเฉพาะ สถานประกอบการที่มีพนักงานจำนวนมากทำงานกับ สายพาน (conveyer) หรือกลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอที่มี พนักงานอยู่รวมกันจำนวนมาก ง่ายต่อการระบาดของ โรค ■ EPA 6
โรงพยาบาลอุดรธานี	■ EPA 1 Fit for work ○ ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ○ ผู้ปฏิบัติงานบนที่สูง ○ ผู้ปฏิบัติงานปรุงอาหาร ■ EPA 1 Return to work ในทุกกลุ่มโรคหรือภาวะทาง สุขภาพ ■ EPA 2 ■ EPA 3 กลุ่มสารเคมีในเกษตรกร โรงสีข้าว มั่น สำปะหลัง อุตสาหกรรมสิ่งทอและกระดาษ อุตสาหกรรมอาหาร ■ EPA 4 วินิจฉัยโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ โรค จากระบบทางเดินหายใจ โรคพิษจากโลหะหนัก โรคพิษ จากสารตัวทำละลาย โรคพิษจากแก๊สพิษ โรคปอดจาก ฝุ่นอินทรีย์ ■ EPA 5 โรคระบาดในสถานประกอบการโดยเฉพาะ สถานประกอบการที่มีพนักงานจำนวนมากทำงานกับ

สถานที่ฝึกปฏิบัติการทางคลินิก	EPA ที่คาดหวัง
	สายพาน (conveyer) หรือกลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอที่มีพนักงานอยู่รวมกันจำนวนมาก ง่ายต่อการระบาดของโรค
โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา	■ EPA 1 Fit for work ○ ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ○ ผู้ปฏิบัติงานบนที่สูง ○ ผู้ปฏิบัติงานปรุงอาหาร ○ ผู้ปฏิบัติงานขับรถเพื่อการพาณิชย์ ○ ผู้ปฏิบัติงานเดินเรือ ○ ผู้ปฏิบัติงานกลางทะเลหรือมหาสมุทร ○ ผู้ปฏิบัติงานกับหน้ากากชนิดแนบแน่น ○ ผู้ปฏิบัติงานผจญเพลิงหรือกู้ภัย ■ EPA 1 Return to work ในทุกกลุ่มโรคหรือภาวะทางสุขภาพ ■ EPA 2 ■ EPA 3 กลุ่มสารเคมีในอุตสาหกรรมการเดินเรือและต่ออุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรมอื่นๆ ในพื้นที่ ■ EPA 4 วินิจฉัยโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ โรคจากระบบทางเดินหายใจ โรคจากการสัมผัสสารพิษหรือสารเคมีในทุกกลุ่มอุตสาหกรรม โรคจากการเดินเรือในทะเลหรือมหาสมุทร โรคในกลุ่มคนทำงานใต้ทะเลหรือที่ที่มีความกดอากาศสูง ■ EPA 5 โรคระบาดในสถานประกอบการโดยเฉพาะสถานประกอบการที่มีพนักงานจำนวนมากทำงานกับสายพาน (conveyer) หรือกลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอที่มีพนักงานอยู่รวมกันจำนวนมาก ง่ายต่อการระบาดของโรค ■ EPA 6 Medical emergency ใน chemical industry
โรงพยาบาลชลบุรี	■ EPA 1 Fit for work

สถานที่ฝึกปฏิบัติการทางคลินิก	EPA ที่คาดหวัง
	○ ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ○ ผู้ปฏิบัติงานบนที่สูง ○ ผู้ปฏิบัติงานปรุงอาหาร ○ ผู้ปฏิบัติงานขับรถเพื่อการพาณิชย์ ○ ผู้ปฏิบัติงานเดินเรือ ○ ผู้ปฏิบัติงานกลางทะเลหรือมหาสมุทร ○ ผู้ปฏิบัติงานกับหน้ากากชนิดแนบแน่น ○ ผู้ปฏิบัติงานพญูเพลิงหรือกู้ภัย ■ EPA 1 Return to work ในทุกกลุ่มโรคหรือภาวะทางสุขภาพ ■ EPA 2 ■ EPA 3 กลุ่มสารเคมีในอุตสาหกรรมเดินเรือและต่อ อุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ อุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมอาหาร และอุตสาหกรรม อื่นๆ ในพื้นที่ (ศูนย์เวชศาสตร์อุตสาหกรรม) ■ EPA 4 วินิจฉัยโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ โรคจากระบบทางเดินหายใจ โรคจากการสัมผัสสารพิษหรือ สารเคมีในทุกกลุ่มอุตสาหกรรม โรคจากการเดินเรือใน ทะเลหรือมหาสมุทร โรคในกลุ่มคนทำงานใต้ทะเลหรือ ที่ที่มีความกดอากาศสูง ■ EPA 5 โรคระบาดในสถานประกอบการโดยเฉพาะ สถานประกอบการที่มีพนักงานจำนวนมากทำงานกับ สายพาน (conveyer) หรือกลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอที่มี พนักงานอยู่รวมกันจำนวนมาก ง่ายต่อการระบาดของ โรค ■ EPA 6
กองโรคจากการประกอบอาชีพ กรมควบคุมโรค	■ EPA 2 ในกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบทางสุขภาพจากปัญหา สิ่งแวดล้อม ■ EPA 4 วินิจฉัยโรคจากสิ่งคุกคามทางกายภาพ โรค ระบบทางเดินหายใจ โรคพิษจากการสัมผัสสารเคมี ใน บริบทของ community โดยใช้หลักการของเวชศาสตร์

สถานที่ฝึกปฏิบัติการทางคลินิก	EPA ที่คาดหวัง
	สิ่งแวดล้อม EPA 5 การสอบสวนโรคจากสิ่งแวดล้อม

4.1.2 การเรียนภาคทฤษฎี (lecture)

เป็นรูปแบบการเรียนรู้อิง คิดเป็นร้อยละ 20 ของการฝึกอบรมทั้งหมด จัดรูปแบบการเรียนการสอนในภาคทฤษฎี โดยเป็นการเรียนในห้องเรียน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 15 ของการฝึกอบรม ทั้งหลักสูตร ครอบคลุมถึงเนื้อหาพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ด้านวิทยาศาสตร์คลินิก สังคมและพฤติกรรมศาสตร์ หลักการทางเวชศาสตร์ป้องกัน ความรู้ด้านกฎหมาย ความรู้ทางการบริหารจัดการด้านการแพทย์ และความรู้เฉพาะทางด้านอาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม โดยรายละเอียดของเนื้อหาในแต่ละหัวข้อแสดงในภาคผนวก 1 และการเข้าร่วมประชุมกิจกรรมวิชาการหรือสัมมนา คิดเป็นร้อยละ 5 ของการฝึกอบรมหลักสูตร ซึ่งกิจกรรมวิชาการ อบรมหรือสัมมนา ประกอบไปด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

1. การประชุมภายในภาควิชา/หน่วยงาน เช่น การประชุมคลินิกโรคจากการทำงานทุกวันพุธ กิจกรรม case conference, กิจกรรม occupational medicine and family medicine-กิจกรรม occupational medicine-toxicology conference เป็นต้น
2. การประชุมร่วมระหว่างหน่วยงาน ได้แก่ การประชุม interhospital conference ขอนแก่น อุตรธานี นครราชสีมา การประชุมเครือข่ายคลินิกโรคจากการทำงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การประชุมระหว่างประเทศ Inter-conference in Environmental and Occupational Health (IEOH) เป็นต้น
3. การอบรมทบทวนความรู้ด้านอาชีวเวชศาสตร์พื้นฐานจำนวน 8 สัปดาห์ในชั้นปีที่ 2
4. การประชุมวิชาการระดับชาติ ได้แก่ การประชุมประจำปีของสมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย การประชุมประจำปีของกองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม การอบรมเชิงปฏิบัติการ อาชีวอนามัยในโรงพยาบาล (HA) เป็นต้น
5. การประชุมวิชาการในระดับนานาชาติ ได้แก่ การประชุม ICOH, EPICOH, ACOEM หรือการประชุมที่จัดโดยองค์กรด้านอาชีวอนามัยหรืออาชีวเวชศาสตร์ระดับนานาชาติ หรือหน่วยงานของต่างประเทศ

4.1.3 การวิจัย (research)

เป็นรูปแบบการเรียนรู้อิง คิดเป็นร้อยละ 10 ของการฝึกอบรมทั้งหมด แพทย์ประจำบ้านต้องทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาอาชีวเวชศาสตร์ โดยเป็นงานวิจัยต้นฉบับ มีการสอบพิจารณา ตั้งแต่การนำเสนอเค้าโครงการวิจัย และการสอบพิจารณาตอนสิ้นสุดการวิจัย ผลงานต้องได้รับการตีพิมพ์อย่างน้อยในระดับชาติ (TCI 1 และ 2 ขึ้นไป) หรือระดับนานาชาติในฐานข้อมูลของ SCOPUS,

ISI หรือ MEDLINE โดยต้องเป็นวารสารที่มีการประเมินบทความโดยผู้เชี่ยวชาญ (peer review) หากเป็นวารสารแบบเปิด (online open access) ให้หลีกเลี่ยงฐานข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ทั้งหมดจำนวน 2 ผลงาน

- คุณลักษณะของงานวิจัย เป็นลักษณะงานวิจัยใหม่ เชิงวิทยาการระบาด หรืองานวิจัยด้านการบริการอาชีวอนามัย โดยอาจเป็นรูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative study) เชิงปริมาณ (quantitative study) การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) หรือการวิเคราะห์แบบเมตา (meta-analysis)
- วิธีการดำเนินการ
 - คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้กำหนดให้แพทย์ประจำบ้านต้องมีการเรียนรู้อะไรในการทำวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง โดยมีกระบวนการดังนี้
 - 1) การกำหนดหัวข้อวิจัย โดยต้องมีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเพียงพอ และแสดงให้เห็นถึง rational และ justification ในการเลือกทำหัวข้อนั้น
 - 2) การทบทวนวรรณกรรมอย่างเพียงพอ
 - 3) การกำหนดรูปแบบการวิจัย และระเบียบวิธีวิจัยที่สอดคล้องกับ rational ของการวิจัย
 - 4) ผ่านการพิจารณาเค้าโครงการวิจัยโดยคณะกรรมการสอบเค้าโครงการวิจัยที่ได้รับแต่งตั้ง
 - 5) ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น
 - 6) การบริหารจัดการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยด้วยตนเอง
 - 7) การติดตามผลการวิจัยเป็นระยะกับอาจารย์ที่ปรึกษา
 - 8) การสอบพิจารณาเมื่อสิ้นสุดการวิจัย โดยคณะกรรมการสอบเมื่อสิ้นสุดการวิจัยที่ได้รับแต่งตั้ง
 - 9) การตีพิมพ์ผลงานวิจัย โดยต้องตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ (TCI 1 และ 2 ขึ้นไป) หรือระดับนานาชาติในฐานข้อมูลของ SCOPUS, ISI หรือ MEDLINE โดยต้องเป็นวารสารที่มีการประเมินบทความโดยผู้เชี่ยวชาญ (peer review) หากเป็นวารสารแบบเปิด (online open access) ให้หลีกเลี่ยงฐานข้อมูล

ที่ไม่น่าเชื่อถือ ทั้งหมดจำนวน 2 ผลงาน จึงจะมีสิทธิสอบเพื่อ
วุฒิปัตราฯ

- ขอบเขตความรับผิดชอบ
 - มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน โดยอาจารย์ที่ปรึกษา (หลักและร่วม) มีหน้าที่คอยดูแลและควบคุมการทำวิจัยของนักศึกษาให้สำเร็จลุล่วงไปตามระยะเวลาที่กำหนด
 - อาจารย์ที่ปรึกษาหลักเป็นผู้ประเมินความก้าวหน้าในการทำวิจัยของนักศึกษา โดยผลการประเมินมีผลต่อการเลื่อนชั้นปีของนักศึกษา
- กรอบเวลาในการดำเนินการวิจัย 3 ปี
- การรับรองวุฒิปัตราฯ ให้เทียบเท่า ปริญญาเอก ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานการอุดมศึกษาแห่งชาติ

4.1.4 การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือทางอาชีวเวชศาสตร์และอาชีวสุขศาสตร์
(เป็นรูปแบบการเรียนรอง คิดเป็นร้อยละ 5 ของการฝึกอบรมทั้งหลักสูตร) ได้แก่

เครื่องมือทางอาชีวเวชศาสตร์

- การตรวจสอบสมรรถภาพปอด
- การตรวจ serial peak flow
- การตรวจประเมินการมองเห็นตามกลุ่มอาชีพ
- การแปลผลการตรวจประเมิน functional capacity ชนิดต่างๆ
- การตรวจ skin patch test
- การแปลผลการตรวจอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น sleep test

เครื่องมือทางอาชีวสุขศาสตร์ เช่น

- Noise dosimeter
- Sound level meter
- Wet-bulb globe temperature
- Digital light meter
- Particle sampling ชนิดต่างๆ
- Gas sampling ชนิดต่างๆ
- Radiation sampling ชนิดต่างๆ

4.2 เนื้อหาการฝึกอบรม อ้างอิงตามเนื้อหาการฝึกอบรมของ มคอ. 1 โดยมีองค์ประกอบคือ

4.2.1 ความรู้พื้นฐานของเวชศาสตร์ป้องกันทั่วไป (ภาคผนวกที่ 1)

4.2.2 เนื้อหาสังเขปของการฝึกอบรมเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ (ภาคผนวกที่

2)

4.2.3 ทักษะ/เจตคติของวิชาชีพและความรู้ด้านบูรณาการ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกชั้นปีต้องเรียนรู้ดังนี้

■ ทักษะเจตคติของวิชาชีพ

- การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างแพทย์และผู้ป่วยการรักษามาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ดีที่สุด
- การยึดถือประโยชน์ของผู้ป่วยเป็นสำคัญ
- ความปลอดภัยของผู้ป่วย
- ทักษะการสื่อสารกับผู้ป่วยญาติ และบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ
- มารยาทในการดูแลผู้ป่วยข้างเตียง
- การเรียนรู้ตลอดชีวิตและการถ่ายทอดความรู้ให้ผู้ป่วย ญาติ เพื่อน ร่วมงาน
- สามารถประยุกต์ใช้ทักษะเจตคติวิชาชีพกับลูกจ้าง เพื่อนร่วมงาน นายจ้าง
- การดูแลตนเองของแพทย์
- การแพทย์ทางเลือก

■ ความรู้ด้านกฎหมาย

- การบันทึกเวชระเบียนที่ครบถ้วนถูกต้อง
- การขอความยินยอมจากผู้ป่วยในการดูแลรักษาและการทำหัตถการ
- สิทธิผู้ป่วย
- การให้ข้อมูลผู้ป่วยที่ถูกต้องครบถ้วน
- พรบ. วิชาชีพเวชกรรม และจริยธรรมแห่งวิชาชีพ
- การฟ้องร้องทางการแพทย์และการป้องกัน
- พรบ. และกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องของกระทรวงแรงงาน, สาธารณสุข, อุตสาหกรรมและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

■ ความรู้ด้านบริหารจัดการทางการแพทย์

- ระบบประกันสุขภาพต่าง ๆ เช่น ระบบประกันสังคม ระบบกองทุนเงินทดแทน ระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า ระบบประกันสุขภาพเอกชน
- การใช้ระบบประกันสุขภาพต่าง ๆ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
- หลักการบริหารจัดการ และการใช้ยา และทรัพยากรอย่างสมเหตุผล
- บทบาทของแพทย์ทางเลือก การดูแลรักษาสุขภาพของตนเอง
- ระบบค่าตอบแทนทางการแพทย์ เช่น Fee for Services, DRG

- การประเมินการสูญเสียสมรรถภาพตามแนวทางของกองทุนเงินทดแทน
- ระบบและการรับรองคุณภาพของสถานประกอบการเช่น ISO และ มอก.
- ระบบการรับรองคุณภาพของห้องปฏิบัติการ
- ระบบและกระบวนการรับรองคุณภาพของโรงพยาบาล
- ความรู้เฉพาะแขนงอาชีวเวชศาสตร์
 - สถิติ ตัวเลข ภาพรวมของแรงงาน จำนวนและประเภทของอุตสาหกรรม และอื่น ๆ ในภูมิภาค
 - โครงสร้างของรัฐในด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม เช่น กรมควบคุมโรค กรมการแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน สำนักงานประกันสังคม สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน กระทรวงแรงงาน ฯลฯ
 - หน่วยงานมาตรฐานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในต่างประเทศ เช่น ILO, NIOSH, OSHA, HSE, DFG ฯลฯ
 - ระบบป้องกันตอบโต้เหตุฉุกเฉิน เช่น ระบบของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การจัดการเหตุฉุกเฉินในระดับจังหวัด ฯลฯ

ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะหลักที่คาดหวัง รูปแบบการฝึกอบรม และวิธีการวัดผลและประเมินผล

สมรรถนะหลักที่คาดหวัง	รูปแบบการฝึกอบรม	วิธีการวัดผลและประเมินผล
1. การดูแลรักษาผู้ประกอบอาชีพ/คนทำงาน (Workers and People Care)	การปฏิบัติการทางคลินิก (clinical practice) โดยการใช้หลัก patient care process การตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงานหรือการเฝ้าระวังทางการแพทย์ (medical surveillance) และการวินิจฉัยโรคจากการทำงาน การจัดการผู้ป่วยโรคจากการทำงานและโรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน การตรวจสุขภาพเพื่อประเมินความสามารถในการทำงานโดยปราศจากความเสี่ยงต่อตนเอง ผู้ป่วยและสาธารณชน (fitness for work) การประเมินเพื่อกลับเข้าทำงาน (medical assessment for returning to work) การติดตามผู้ป่วยเป็นระยะ การติดตามหลังการจัดการ การออกหนังสือรับรองสุขภาพ การตรวจพิเศษทางอาชีวเวชศาสตร์ การแปลผล และการแจ้งผล หลักการแจ้งผลการตรวจสุขภาพกับนายจ้างและคนงาน รวมทั้งการจ่ายค่าทดแทนตามหลักการของกองทุนเงินทดแทน	ประเมินผลตาม EPA โดยใช้แบบประเมินของแต่ละ EPA
2. ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาของผู้ประกอบอาชีพ/คนทำงาน และสังคมโดยรอบด้าน (Medical Knowledge and Skills)	การปฏิบัติการทางคลินิก (clinical practice) โดยการวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพและข้อมูลจากงาน การวินิจฉัยโรคจากการทำงาน การจัดการผู้ป่วยโรคจากการทำงานและโรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน การตรวจสุขภาพเพื่อดูความพร้อมในการทำงาน การประเมินเพื่อกลับเข้าทำงาน	ประเมินผลตาม EPA โดยใช้แบบประเมินของแต่ละ EPA
	การเรียน (lecture)	การสอบรวบยอด

สมรรถนะหลักที่คาดหวัง	รูปแบบการฝึกอบรม	วิธีการวัดผลและประเมินผล
	การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือทางอาชีวเวชศาสตร์และอาชีวสุขภาพศาสตร์	การสอบรวบยอด
3. การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการพัฒนาตนเอง (Learning and Improvement)	การวิจัย (research)	● การประเมินโดยคณะกรรมการสอบเค้าโครงการวิจัย ● การประเมินโดยคณะกรรมการสอบประเมินเมื่อสิ้นสุดการวิจัย ● การประเมินโดยอาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัยหลัก
4. ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร (Interpersonal and Communication Skills)	การปฏิบัติการทางคลินิก (clinical practice) โดยพิจารณาจากการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนร่วมวิชาชีพและต่างวิชาชีพ การสื่อสารอย่างมีคุณภาพระหว่างแพทย์ประจำบ้านและผู้รับบริการที่คลินิก การสื่อสารระหว่างแพทย์ประจำบ้านกับสถานประกอบการ การสื่อสารเพื่อการบริหาร/จัดการกับบุคลากร สนง.อาชีวอนามัยและความปลอดภัย การให้ความรู้แก่แรงงานและประชาชน และการสื่อสารความเสี่ยงกับภาคประชาสังคม	● ประเมินผลตาม EPA โดยใช้แบบประเมินของแต่ละ EPA ● ประเมินผลตามมิติที่ 7 โดยเพื่อนร่วมงาน
5. ความเป็นมืออาชีพ (Professionalism)	การปฏิบัติการทางคลินิก (clinical practice)	ประเมินผลตาม EPA โดยใช้แบบประเมินของแต่ละ EPA
6. การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ (System-based Practice)	การปฏิบัติการทางคลินิก (clinical practice)	ประเมินผลตาม EPA โดยใช้แบบประเมินของแต่ละ EPA
	การเรียนรู้ (lecture)	การสอบรวบยอด

4.3 จำนวนระดับชั้นของการฝึกอบรม

จัดการฝึกอบรมออกเป็น 3 ระดับชั้น โดยมีเวลาเรียนระดับชั้นละ 1 ปี ผู้เรียนสามารถลาเรียนได้ในทุกกรณีรวมไม่เกิน 30 วัน จึงจะมีสิทธิสอบเพื่อเลื่อนระดับชั้นและสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

4.4 การบริหารและการจัดการฝึกอบรม

ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ ได้จัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ (คำสั่งคณะแพทยศาสตร์ที่ 40/2563) อันมีรายชื่อคณะกรรมการ ดังนี้

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. รศ.ดร.พญ. เนสินี ไชยเอีย | เป็นประธานคณะกรรมการ พัฒนาหลักสูตรฯ |
| 2. ผู้อำนวยการกองโรคจากการประกอบอาชีพ และสิ่งแวดล้อม | เป็นกรรมการ |
| 3. หัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน | เป็นกรรมการ |
| 4. สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดขอนแก่น | เป็นกรรมการ |
| 5. ประกันสังคมจังหวัดขอนแก่น | เป็นกรรมการ |
| 6. นพ. กานต์ กาญจนพิชญ์ | เป็นกรรมการ |
| 7. พญ. นภักดิ์ ดั่งจุมพล | เป็นกรรมการ |
| 8. นพ. ภาณุมาศ ไกรสร | เป็นกรรมการและเลขานุการ |

โดยคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ มีหน้าที่ร่าง พัฒนา พิจารณาหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านให้เป็นไปในทิศทางที่ตรงกับพันธกิจของกระทรวงสาธารณสุข และมหาวิทยาลัยขอนแก่น วางแผนการฝึกอบรม และร่วมประเมินประสิทธิผลของหลักสูตร เพื่อให้ได้ผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมที่มีความรู้ความสามารถตามที่พันธกิจได้กำหนด

นอกจากนี้ ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ ยังได้จัดตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ (คำสั่งคณะแพทยศาสตร์ที่ 41/2563) อันมีรายชื่อคณะกรรมการ ดังนี้

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. รศ.ดร.พญ. เนสินี ไชยเอีย | เป็นประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ |
| 2. ศ.ดร.นพ. กิตติศักดิ์ สวรรยาวิสุทธ์ | เป็นกรรมการ |
| 3. นพ. กานต์ กาญจนพิชญ์ | เป็นกรรมการ |
| 4. พญ. ภัทริยา มุลกาย | เป็นกรรมการ |
| 5. พญ. นภักดิ์ ดั่งจุมพล | เป็นกรรมการ |
| 6. พญ. ภรณ์ทิพย์ พิมดา | เป็นกรรมการ |
| 7. นพ. ภาณุมาศ ไกรสร | เป็นกรรมการและเลขานุการ |

โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ มีหน้าที่รับผิดชอบ บริหาร จัดการ ประสานงาน และ ประเมินผลในแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม เพื่อให้เกิดการบริหารกิจการและการจัดการฝึกอบรมเป็นไป ได้ด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ รศ.ดร.พญ.เนสินี ไชยเอื้อ เป็นผู้มีประสบการณ์ในการ ปฏิบัติงานด้านอาชีวเวชศาสตร์มากกว่า 20 ปี

สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการทั้งสองชุด อยู่ในภาคผนวก 4

4.5 สภาพการปฏิบัติงาน

ศูนย์ฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และสถาบันภาคี ได้ระบุถึงกฎเกณฑ์และระเบียบของการฝึกอบรม ตลอดจนสถานะ ปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้าน ตั้งแต่ปีที่ 1 จนถึง ปีที่ 3 ในรูปแบบของ คู่มือแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวช ศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. แพทย์ประจำบ้านต้องสามารถฝึกอบรม และปฏิบัติงานที่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้เต็มเวลาฝึก 3 ปี โดยการปฏิบัติงานเต็มเวลา หมายถึง การฝึกอบรมและ ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ในเวลาปกติ และไม่เกิน 80 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เมื่อรวม ระยะเวลาการอยู่เวรนอกเวลาราชการแล้ว
2. แพทย์ประจำบ้านต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมและปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ในแต่ละ ปี จึงจะมีสิทธิสอบเลื่อนชั้น และร้อยละ 80 ตลอดช่วงระยะเวลาการฝึก จึงจะมีสิทธิเข้ารับการสอบเพื่อ วุฒิบัตรฯ
3. แพทย์ประจำบ้านต้องเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมในทุกกิจกรรมที่ได้รับ มอบหมาย และต้องเขียนรายงานสรุปผลลัพธ์ส่งแก่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรทุกครั้ง
4. แพทย์ประจำบ้านสามารถขอลาได้ตามกรณี ดังนี้

- ลาป่วย ต้องมีใบรับรองแพทย์ประกอบการลาหากระยะเวลาเกิน 3 วัน
- ลากิจ
- ลาพักผ่อน ได้ไม่เกิน 10 วันต่อชั้นปี
- ศึกษาดูงานนอกแผนการฝึกอบรม

โดยระยะเวลาในการลา จะต้องไม่เกินร้อยละ 20 ของการฝึกอบรมในแต่ละปี หากระยะเวลา การฝึกอบรมไม่เพียงพอ ต้องมีการเพิ่มระยะเวลาการฝึกอบรมให้ได้ตามกำหนด ทั้งนี้ อำนาจในการอนุมัติ การลา เป็นของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

5. ในขณะที่แพทย์ประจำบ้านขอลาในกรณีใดๆ ก็ตาม ต้องมอบหมายงานที่รับผิดชอบให้กับ แพทย์ประจำบ้านท่านอื่น และต้องได้รับการยินยอมปฏิบัติงานแทนจากแพทย์ประจำบ้านผู้รับผิดชอบแทน

6. ในกรณีการลาต่อไป นี้ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ อาจขอพิจารณาให้มีการยืดระยะเวลา การฝึกอบรมออกไป เพื่อให้ได้ผลลัพธ์การฝึกอบรมตามเกณฑ์มาตรฐาน

- ลาคลอดบุตร

- ลาเกณฑ์ทหาร
- ลาเพราะถูกเรียกฝึกกำลังสำรอง
- การลากรณีอื่นๆ ตามแต่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เห็นสมควร

7. แพทย์ประจำบ้านจะได้รับค่าตอบแทนขณะฝึกอบรม ดังนี้

- เงินเดือน ได้รับตามอัตราที่ต้นสังกัดจ่าย
- เงิน พ.ต.ส. อัตราเดือนละ 5,000 บาท
- เงินเพิ่มพิเศษอื่นๆ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 2075/2561) เรื่อง หลักเกณฑ์และอัตราการจ่ายเงินเพิ่มพิเศษแก่เจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานในคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ค่าตอบแทนหรือเงินทุนสนับสนุนด้านอื่นๆ ได้แก่ เงินทุนในการทำวิจัย เงินทุนในการนำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง หรือเข้าร่วมประชุมวิชาการหรือสัมมนาวิชาการ หรือกิจกรรมพัฒนาศักยภาพต่างๆ ตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นกำหนด

8. แพทย์ประจำบ้านแต่ละคนจะมีอาจารย์ที่ปรึกษา 2 ท่าน ได้แก่ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป มีหน้าที่ติดตามและประเมินกระบวนการฝึกอบรม การเข้าร่วมกิจกรรม การติดตาม log book หรือ portfolio และดูแลเรื่องความเป็นอยู่ขณะฝึกอบรม อาจารย์ท่านที่สอง คือ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และงานวิจัย มีหน้าที่ติดตามและประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์และการทำวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน

9. สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ทางคณะแพทยศาสตร์ ได้จัดเตรียมให้แพทย์ประจำบ้านฯ มีดังนี้

- โต๊ะคอมพิวเตอร์สำหรับแพทย์ประจำบ้าน ที่ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน
- คลังหนังสืออาชีวเวชศาสตร์ ที่ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน
- ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์
- ห้องพักแพทย์ประจำบ้าน ที่สำนักงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ชั้น 2 อาคารเรียนรวม

4.6 การวัดผลและการประเมินผล

4.6.1 การประเมินผลตามมิติ

จัดให้มีการประเมินผู้เข้ารับการฝึกอบรมระหว่างการฝึกอบรม ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ และกิจกรรมทางการแพทย์ ในมิติต่างๆ ทั้งสิ้น 7 มิติ ดังนี้

มิติที่ 1 การประเมินกิจกรรมสมรรถนะองค์รวม (Entrustable Professional Activity: EPA) ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร (รายละเอียดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อตอบ EPA ในแต่ละด้าน และการวัดผล และประเมินผลตาม milestones รวมถึงสมรรถนะหลักที่พึงประสงค์ข้อที่วัดผล แสดงในภาคผนวก 4)

มิติที่ 2 ผลการสอบรวบยอด จัดโดยภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชนตอนสิ้นชั้นปี (ผ่าน/ไม่ผ่าน)

มิติที่ 3 การรายงานประสบการณ์เรียนรู้จากการปฏิบัติงานการให้บริการอาชีวอนามัยในสถานประกอบกิจการและการปฏิบัติงานที่หน่วยฝึกอบรม ผ่านทาง log book หรือ portfolio

มิติที่ 4 การรายงานความก้าวหน้างานวิจัย วิทยานิพนธ์

มิติที่ 5 การร่วมกิจกรรมประชุมวิชาการทางอาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม

มิติที่ 6 การเข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการด้านอาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมซึ่งจัดโดยสมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย และสถาบันอื่นๆ ที่สมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย ให้การรับรอง

มิติที่ 7 การประเมินสมรรถนะด้าน professionalism และ interpersonal and communication skills โดยอาจารย์และผู้ร่วมงาน

4.6.2 เกณฑ์การเลื่อนชั้นปี

- มีระยะเวลาการฝึกอบรมและปฏิบัติงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ในแต่ละชั้นปี
- ผ่านการประเมินในมิติที่ 1 ตาม milestone ที่หลักสูตรกำหนด
- ผ่านการประเมินในมิติที่ 2 (ได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60)
- ผ่านการประเมินในมิติที่ 3-4 (มีความก้าวหน้าของกิจกรรมและงานวิจัย โดยการประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษา)
- ผ่านการประเมินในมิติที่ 5 (เข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่า 10 ครั้งต่อปี)
- ผ่านการประเมินในมิติที่ 6 (เข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อปี)
- ผ่านการประเมินในมิติที่ 7 ตามแบบประเมินแผนฝึกอบรมมิติที่ 7 และปฏิบัติงานได้สอดคล้องตามข้อกำหนดของสถาบันฝึกอบรม ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สถาบันฝึกอบรม

4.6.3 แนวทางการดำเนินการกรณีไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้น

- หากแพทย์ประจำบ้านไม่ผ่านการประเมินด้วยเหตุผลใดๆ ก็ตาม ให้ปฏิบัติงานในชั้นปีเดิมไปจนกว่าจะได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ให้เลื่อนชั้นปีได้
- แพทย์ประจำบ้านสามารถขออุทธรณ์ในกรณีที่ไม่ผ่านการประเมินเพื่อเลื่อนชั้นปีต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้ 1 ครั้ง และผลการตัดสินการอุทธรณ์ของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ถือเป็นที่สุด
- กรณีที่มีระยะเวลาการฝึกอบรมและปฏิบัติงานไม่เพียงพอ ให้แพทย์ประจำบ้านปฏิบัติงานต่อจนครบเวลาขั้นต่ำที่กำหนด และทำหนังสือเพื่อขอประเมินเลื่อนชั้นปีกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ

- กรณีที่ไม่ผ่านการประเมินในมิติที่ 1 ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ร่วมกันพิจารณา ยืดระยะเวลาการฝึกอบรมเดิมออกไปเพื่อเติมเต็มองค์ความรู้และประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 เดือน และให้แพทย์ประจำบ้านทำหนังสือเพื่อขอประเมินเลื่อนชั้นปีอีกครั้งกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ
- กรณีที่ไม่ผ่านการประเมินในมิติที่ 2 ให้แพทย์ประจำบ้านทำเรื่องขอสอบซ่อมภายในระยะเวลา 7 วันหลังจากทราบผลการสอบ และให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จัดการสอบซ่อมภายในระยะเวลา 30 วันหลังจากประกาศผลการสอบในรอบแรก หากผลการสอบซ่อมยังไม่ผ่าน ให้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ร่วมกันพิจารณายืดระยะเวลาการฝึกอบรมเดิมออกไปเพื่อเติมเต็มองค์ความรู้และประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 6 เดือน และให้แพทย์ประจำบ้านทำหนังสือเพื่อขอประเมินเลื่อนชั้นปีอีกครั้งกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ
- ในกรณีที่ผ่านการประเมินในมิติที่ 3-4 ให้แพทย์ประจำบ้านประสานกับอาจารย์ที่ปรึกษา รับผิดชอบและทำเรื่องขอประเมินเลื่อนชั้นปีอีกครั้งกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ หลังจากที่ได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว
- ในกรณีที่ผ่านการประเมินในมิติที่ 5-6 ให้แพทย์ประจำบ้านทำเรื่องขอประเมินเลื่อนชั้นปีอีกครั้งกับคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ หลังจากที่ได้เก็บประสบการณ์ครบตามเกณฑ์แล้ว

4.6.4 การวัดและประเมินผลเพื่อวุฒิบัตรฯ

- คุณสมบัติผู้มีสิทธิ์เข้าสอบ
 - ผ่านการฝึกอบรมครบตามหลักสูตร โดยมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ผ่านการประเมินครบในทุกมิติ
 - ผ่านการประเมินความรู้ ทักษะ และเจตคติ ตลอดการฝึกอบรม 3 ชั้น ครบในทุกมิติ
 - ได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารวิชาการอย่างน้อยระดับ TCI 1 หรือ 2 แล้ว
 - สถาบันฝึกอบรมเห็นสมควรและเสนอชื่อให้เข้าสอบ
- เอกสารประกอบ
 - เอกสารรับรองประสบการณ์ภาคปฏิบัติจากสถาบันฝึกอบรมตามที่กำหนด
 - log book ที่มีอาจารย์แพทย์ที่สถาบันรับรอง ลงชื่อกำกับ
 - ผลงานวิจัย ในสาขาอาชีพเวชศาสตร์หรือเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2 เรื่องที่ตีพิมพ์ ดังนี้

1. ผลงานวิจัยตามเงื่อนไขในการฝึกอบรมที่ดีพิมพ์ในวารสารกลุ่ม 1 ในฐานข้อมูล ของศูนย์ดัชนีการอ้างอิง วารสารไทย Thai-Journal Citation Index Center-TCI) ในระดับ TCI 1 หรือ 2 หรือวารสารของต่างประเทศ ที่อยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS, ISI หรือ PUBMED โดยมีสัดส่วนร่วมงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 จำนวน 2 ชิ้น

1. ข้อสอบกลางของสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย เป็นข้อสอบปรนัย เนื้อหาประกอบด้วย

- ความรู้ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน และความรู้พื้นฐานด้านเวชศาสตร์ป้องกัน

- ความรู้เฉพาะแขนงอาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม

2. ข้อสอบเฉพาะแต่ละแขนง ประกอบด้วย

- การสอบปรนัย (Multiple Choice Question: MCQ) ในแขนงของตนเอง

- การสอบอัตนัย (Modified Essay Questions: MEQ หรือ essay)

- การสอบรูปแบบอื่น ๆ โดยสถาบันสามารถเลือกรูปแบบและกำหนดสัดส่วนการสอบได้เอง โดยต้องมีการสอบอย่างน้อย 2/3 รูปแบบคือ

- การสอบ OSCE (Objective Structured Clinical Examination)

- การสอบ Long case/Long Scenario ทดสอบทักษะการแก้ปัญหาในแขนงที่เกี่ยวข้อง

- การสอบปากเปล่า (Oral Examination)

ทั้งนี้ สมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย ร่วมกับอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบสาขาเวชศาสตร์ป้องกันทุกแขนงจะร่วมกันกำหนดสัดส่วนของข้อสอบ ออกข้อสอบ เลือกข้อสอบและจัดการสอบ ในแต่ละครั้ง

3. ผ่านการประเมินผลงานวิจัย

4. ผ่านการประเมินผลการปฏิบัติงานจากสถาบันฝึกอบรม ได้แก่ log book และ/หรือแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio), EPA

5. เกณฑ์การพิจารณาตัดสินผลการประเมิน ใช้เกณฑ์ร้อยละ 60 หรือโดยอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบแต่ละแขนง

4.6.5 การยุติการฝึกอบรม

แพทย์ประจำบ้านจะยุติการอบรมต่อเมื่อ

1. การลาออก แพทย์ประจำบ้านจะต้องทำเรื่องขอลาออกพร้อมชี้แจงเหตุผลต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฝึกอบรมฯ เป็นเวลาอย่างน้อย 1 เดือนก่อนจะหยุดปฏิบัติงาน เมื่อคณะกรรมการหลักสูตรฝึกอบรมฯ เห็นชอบแล้วจะแจ้งต่อภาควิชาฯ เพื่อให้ภาควิชาฯ ทำเรื่องถึงคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ต่อไป หลังจากนั้นคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ จะ

เป็นผู้พิจารณาเพิ่มเติมเรื่องการพักสิทธิฝึกอบรมเป็นระยะเวลา 1 ปีในปีการศึกษาถัดไปหรือไม่ โดยพิจารณาจากเหตุผลประกอบการลาออกและคำชี้แจงจากสถาบันการฝึกอบรม การลาออกจะเสร็จสมบูรณ์เมื่อได้รับการอนุมัติจากแพทยสภา เมื่อได้รับอนุมัติจากแพทยสภา แพทย์ประจำบ้าน จึงจะสามารถหยุดปฏิบัติงานได้

2. การให้ออก

2.1 ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติดนเสียร้ายแรงจนก่อให้เกิดผลเสียต่อผู้ป่วยหรือต่อชื่อเสียงของภาควิชาฯ, คณะ หรือมหาวิทยาลัย

2.2 ปฏิบัติงานโดยขาดความรับผิดชอบหรือประพฤติดนเสีย ไม่มีการปรับปรุงพฤติกรรมหลังการตักเตือน และกระทำซ้ำภายหลังการภาคทัณฑ์

เมื่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เห็นสมควรให้ออก จะแจ้งแพทย์ประจำบ้านรับทราบพร้อมให้พักการปฏิบัติงานแล้วทำเรื่องแจ้งต่อคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ ซึ่งจะต้องตั้งคณะกรรมการสอบสวนจำนวน 5 คน ประกอบด้วยหัวหน้าสถาบันฝึกอบรมอื่นจำนวน 3 คน และกรรมการภายในสถาบันจำนวน 2 คน เพื่อดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 2 สัปดาห์หลังจากได้รับเรื่อง ผลการสอบสวนจะถูกนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ เพื่อลงความเห็น ถ้าสมควรให้ออกจึงแจ้งต่อแพทยสภาจนเมื่อได้รับการอนุมัติจึงถือว่าการให้ออกสมบูรณ์ ถ้าเห็นว่ายังไม่สมควรให้ออกจึงส่งเรื่องคืนมาให้ภาควิชาฯ พร้อมคำแนะนำ

5. การรับและการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้มีการกำหนดนโยบายการคัดเลือกผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมที่สมัครเพื่อรับการคัดเลือกเพื่อฝึกอบรมในแต่ละปี โดยมีศักยภาพในการรับแพทย์ประจำบ้านได้ทั้งสิ้น 6 ตำแหน่งต่อปี แบ่งเป็นแพทย์ประจำบ้านประเภท ก 4-5 ตำแหน่งต่อปี และประเภท ข ซึ่งเป็นตำแหน่งแพทย์ผู้ให้สัญญาเป็นแพทย์ใช้ทุน ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 1-2 ตำแหน่งต่อปี โดยมีคุณสมบัติ และกระบวนการคัดเลือก ดังนี้

5.1 คุณสมบัติผู้สมัครเข้ารับการคัดเลือก

5.1.1 แพทย์ประจำบ้าน

- เป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมจากแพทยสภา
- ได้ปฏิบัติงานชดใช้ทุนในโรงพยาบาลของรัฐมาไม่น้อยกว่า 1 ปี ก่อนเข้ารับการฝึกอบรม หรือตามประกาศของแพทยสภาในแต่ละปี
- ได้รับทุนจากกระทรวงสาธารณสุข หรือหน่วยงานของรัฐ ในการมาฝึกอบรม
- สามารถฝึกอบรมได้เต็มเวลา ตลอดระยะเวลา 3 ปี

5.1.2 แพทย์ผู้ให้สัญญาเป็นแพทย์ใช้ทุน ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

- เป็นนักศึกษาแพทย์ชั้นปีสุดท้าย ของโรงเรียนแพทย์ในประเทศไทยที่ขึ้นทะเบียนต่อแพทยสภา
- คาดว่าจะจบการศึกษาตามกำหนด
- ผ่านการสอบประเมินความรู้ในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมขั้นตอนที่ 1 และ 2 แล้ว
- ได้รับการคัดเลือกให้เป็นแพทย์ผู้ให้สัญญาเป็นแพทย์ใช้ทุน ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

5.2 กระบวนการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

เพื่อให้กระบวนการคัดเลือกเป็นไปด้วยความยุติธรรม โปร่งใส และได้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ตรงตามพันธกิจของหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จึงได้กำหนดกระบวนการคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรมดังนี้

- แต่งตั้งคณะกรรมการสอบคัดเลือกแพทย์ผู้ให้สัญญาเป็นแพทย์ใช้ทุน และแพทย์ประจำบ้าน ในทุกปี ซึ่งประกอบไปด้วย อาจารย์ประจำสถาบันฝึกอบรมอย่างน้อย 3 ท่าน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างน้อย 1 ท่าน
- ประกาศคุณสมบัติ หลักเกณฑ์ จำนวนแพทย์ประจำบ้านที่จะรับ วิธีการคัดเลือกผู้สมัคร และกำหนดการคัดเลือกให้ชัดเจนผ่านทางสื่อต่างๆ และ website ของสถาบัน อย่างน้อย 1 เดือนล่วงหน้า

- คณะกรรมการฯ ตรวจสอบคุณสมบัติของผู้สมัครโดยละเอียดให้เป็นไปตามเกณฑ์ และแจ้งให้ผู้สมัครที่มีคุณสมบัติไม่ครบถ้วนทราบก่อนวันสอบคัดเลือก
- ดำเนินการคัดเลือกในวันและเวลาที่กำหนด หากมีการเลื่อนกำหนดการคัดเลือก ต้องแจ้งให้ผู้เข้ารับการคัดเลือกรับทราบก่อนอย่างน้อย 72 ชั่วโมง
- หลังการสอบคัดเลือก คณะกรรมการฯ จะประชุมเพื่อลงมติและสรุปผลการคัดเลือก
- แจ้งผลการคัดเลือกแก่ผู้เข้ารับการคัดเลือกภายหลังจากมีมติจากที่ประชุมของคณะกรรมการฯ แล้ว ผ่านทางประกาศของภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อย่างเป็นลายลักษณ์อักษร แก่ผู้เข้ารับการคัดเลือกทุกคน โดยไม่แจ้งผลคะแนน ภายใน 1 สัปดาห์หลังมีมติ

5.3 ศักยภาพการฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมฯ โดยภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ร่วมกับ โรงพยาบาลอุดรธานี และโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ปัจจุบันมีอาจารย์ที่มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ใน มคอ. 1 จำนวน 8 ท่าน ทำให้มีศักยภาพในการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านอยู่ที่ 7 คนต่อปี และได้รับอนุมัติจากแพทยสภา 6 คนต่อชั้นปี มีศักยภาพตามเกณฑ์สถาบันการอบรมเฉพาะสาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม (รายละเอียดเกณฑ์ฯ แสดงในภาคผนวก 5)

6. อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

6.1 คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

เพื่อให้การฝึกอบรมเป็นไปด้วยความมีประสิทธิภาพ ตรงตามพันธกิจและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ทางคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ จึงได้กำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม ไว้ดังนี้

6.1.1 เป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมซึ่งได้รับวุฒิบัตรฯ หรือหนังสืออนุมัติเพื่อแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์

6.1.2 ปฏิบัติงานด้านอาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อมอย่างน้อย 2 ปีหลังได้รับวุฒิบัตรฯ หรือหนังสืออนุมัติฯ

6.1.3 มีประสบการณ์ในการดูแลแพทย์ประจำบ้านอย่างน้อย 1 ปี

6.2 ประเภทของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

6.2.1 อาจารย์ประจำแผนงานฝึกอบรมแบบเต็มเวลา หมายถึง ข้าราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย ลูกจ้างประจำรวมทั้งอาจารย์เกษียณอายุราชการปฏิบัติงานในโรงพยาบาล คณะแพทยศาสตร์หรือหน่วยงานที่ปฏิบัติงานเต็มเวลา และได้รับเงินเดือนในอัตราเต็มเวลา

6.2.2 อาจารย์ประจำแผนงานฝึกอบรมแบบบางเวลา แบ่งเป็น 2 ประเภท

ก. พนักงานมหาวิทยาลัยหรือลูกจ้างประเภทบางเวลาอย่างน้อยครึ่งเวลา และได้รับเงินเดือนตามสัดส่วนงาน ให้นับเวลาปฏิบัติงานตามสัญญาจ้าง

ข. ผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ที่สถาบันอื่น แผนกอื่น หรืออาจารย์เกษียณอายุมาช่วยสอนบางเวลา โดยไม่ได้มีสัญญาจ้างจากหน่วยงาน หรือปฏิบัติงานน้อยกว่าครึ่งเวลา ให้คิดเวลาปฏิบัติงานเฉพาะที่มาปฏิบัติงานสำหรับการเรียนการสอนแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ป้องกันแขนงอาชีวเวชศาสตร์ และไม่นับเวลาที่มาสอนนักศึกษา/นิสิตแพทย์และแพทย์ประจำบ้านสาขาอื่น

6.3 หน้าที่ของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

อาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

6.3.1 ให้การอบรมแพทย์ประจำบ้าน ตามสมรรถนะหลักและ EPA ที่หลักสูตรกำหนด

6.3.2 เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

6.3.3 เป็นที่ปรึกษาหรือให้ความเห็นเกี่ยวกับงานวิจัยของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้

6.3.4 ให้บริการอาชีวเวชกรรมได้ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

6.3.5 ให้บริการในด้านการเรียนการสอนได้ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

6.4 จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

สถาบันฝึกอบรมฯ โดยภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ร่วมกับ โรงพยาบาลอุดรธานี และโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ปัจจุบันมีอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ใน มคอ. 1 จำนวน 8 ท่าน โดยมีรายชื่อดังนี้

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	วุฒิการศึกษาสูงสุด	ประเภทอาจารย์
1	รศ.ดร.พญ. เนสินี ไชยเอื้อ	PhD (Occupational Health) อว. อาชีวเวชศาสตร์	เต็มเวลา
2	นพ. กานต์ กาญจนพิชญ์	วว. อาชีวเวชศาสตร์	เต็มเวลา
3	พญ. ภัทริยา มุลกาย	วว. อาชีวเวชศาสตร์	เต็มเวลา
4	พญ. นภัค ดั่งจุมพล	วว. อาชีวเวชศาสตร์	เต็มเวลา
5	พญ. ภรณ์ทิพย์ พิมดา	วว. อาชีวเวชศาสตร์	เต็มเวลา
6	นพ. ภาณุมาศ ไกรสร	วว. อาชีวเวชศาสตร์	เต็มเวลา
7	พญ. วริษา สุนทรวินิต	วว. อาชีวเวชศาสตร์	เต็มเวลา
8	นพ. คงฤทธิ์ ภิญญวิวัฒน์	วว. อาชีวเวชศาสตร์	เต็มเวลา

ความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ด้านการสอน	ด้านการบริการ	ด้านการวิจัย
1	รศ.ดร.พญ. เนสินี ไชยเอื้อ	ร้อยละ 40	ร้อยละ 40	ร้อยละ 20
2	นพ. กานต์ กาญจนพิชญ์	ร้อยละ 30	ร้อยละ 60	ร้อยละ 10
3	พญ. ภัทริยา มุลกาย	ร้อยละ 30	ร้อยละ 60	ร้อยละ 10
4	พญ. นภัค ดั่งจุมพล	ร้อยละ 30	ร้อยละ 60	ร้อยละ 10
5	พญ. ภรณ์ทิพย์ พิมดา	ร้อยละ 30	ร้อยละ 60	ร้อยละ 10
6	นพ. ภาณุมาศ ไกรสร	ร้อยละ 40	ร้อยละ 40	ร้อยละ 20
7	พญ. วริษา สุนทรวินิต	ร้อยละ 40	ร้อยละ 40	ร้อยละ 20
8	นพ. คงฤทธิ์ ภิญญวิวัฒน์	ร้อยละ 30	ร้อยละ 60	ร้อยละ 10

6.5 การพัฒนาอาจารย์

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ มีการเตรียมการพัฒนาอาจารย์ไว้ ทั้งด้านวิชาการ การวิจัย และ แพทยศาสตรศึกษา โดยมีระบบติดตามการพัฒนาดตนเองของอาจารย์โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทุกปี ซึ่งอาจารย์แต่ละท่านต้องมีการพัฒนาดตนเองจากกิจกรรมต่างๆ ต่อไปนี้

6.5.1 มีการเข้าประชุมวิชาการในระดับชาติหรือระดับนานาชาติ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

6.5.2 มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ (TCI 1 ขึ้นไป) หรือระดับนานาชาติ อย่างน้อยปีละ 1 ฉบับ

6.5.3 เข้าร่วมอบรมด้านแพทยศาสตรศึกษาซึ่งจัดโดยคณะแพทยศาสตร์ หรือศูนย์แพทยศาสตรศึกษา อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

7. ทรัพยากรทางการศึกษา

ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ และสถาบันภาคี ได้แก่ โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา และ โรงพยาบาลอุดรธานี โดยการสนับสนุนของฝ่ายวิชาการ และศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก ได้กำหนดและดำเนินนโยบายเกี่ยวกับทรัพยากรทางการศึกษาให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมในประเด็นต่างๆ ดังนี้

7.1 สถานที่และโอกาสในการเรียนรู้ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ทางหลักสูตรมีการจัดเตรียมสถานที่ศึกษาไว้ให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ดังนี้

7.1.1 สถานที่ฝึกอบรม คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

- คลินิกอชีวเวชกรรม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ จำนวนผู้ป่วยนอก มากกว่า 2,000 ราย ต่อปี
- ศูนย์ตรวจสุขภาพอชีวเวชศาสตร์เคลื่อนที่ จำนวนผู้ป่วยนอก มากกว่า 1,000 รายต่อปี
- สำนักงานอชีวอนามัยและความปลอดภัย จำนวนผู้ป่วยนอก มากกว่า 2,000 รายต่อปี
- ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ และห้องสมุดอชีวเวชศาสตร์ ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน รวมถึงระบบ e-library ของคณะแพทยศาสตร์
- ห้องพักแพทย์ประจำบ้าน
- ห้องเรียนและห้องประชุมระดับบัณฑิตศึกษา
- อุปกรณ์ทางอชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ เครื่องวัดความเข้มแสง เครื่องวัดเสียง เครื่องวัดปริมาณแก๊สในอากาศ

7.1.2 โรงพยาบาลอุดรธานี

- คลินิกประกันสังคม จำนวนผู้ป่วยนอก มากกว่า 5,000 รายต่อปี
- คลินิกโรคจากการทำงาน กลุ่มงานอชีวเวชกรรม ซึ่งเป็นโรงพยาบาลแม่ข่าย จำนวนผู้ป่วยนอก มากกว่า 3,000 รายต่อปี
- ห้องเรียนและห้องประชุมของศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก

7.1.3 โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

- คลินิกประกันสังคม จำนวนผู้ป่วยนอก มากกว่า 5,000 รายต่อปี
- คลินิกโรคจากการทำงาน กลุ่มงานอชีวเวชกรรม ซึ่งเป็นโรงพยาบาลแม่ข่าย จำนวนผู้ป่วยนอก มากกว่า 3,000 รายต่อปี
- ห้องเรียนและห้องประชุมของศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก

7.2 การคัดเลือกและการรับรองการเป็นสถานที่สำหรับการฝึกอบรม ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ และสถาบันภาคีทั้งสองแห่ง ได้ผ่านการประเมินศักยภาพจากคณะกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (อฝส.) สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอชีวเวชศาสตร์ ให้

สามารถรับแพทย์ประจำบ้านเพื่อเข้าฝึกอบรมได้ 6 คนต่อชั้นปี โดยมีทรัพยากรผู้ป่วยที่เพียงพอ และหลากหลาย ดังรายละเอียดในภาคผนวก 5

7.3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ที่ผู้รับการฝึกอบรมสามารถเข้าถึงได้ ทางภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ ได้จัดให้การฝึกอบรมและการดูแลผู้ป่วยเป็นไปตามมาตรฐานการให้บริการ และตามหลักจริยธรรม โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะสามารถเข้าใช้ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลได้เต็มประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับแพทย์ประจำโรงพยาบาล

8. การประเมินแผนงานฝึกอบรม

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ เป็นผู้กำกับดูแลการฝึกอบรมให้เป็นไปตามแผนการฝึกอบรม โดยจัดการประชุมเป็นประจำทุก 3 เดือน โดยมีตัวแทนจากสถาบันฝึกอบรมภาคีทั้ง 3 สถาบันเข้าร่วม และมีการประชุมระหว่างผู้ฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรม ปีละ 2 ครั้ง เพื่อประเมินแผนการฝึกอบรมในด้านต่างๆ ดังนี้

- พันธกิจของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตร
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์
- แผนการฝึกอบรม
- ขั้นตอนการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรม
- การวัดและการประเมินผล
- พัฒนาการของผู้รับการฝึกอบรม
- ทรัพยากรทางการศึกษา
- คุณสมบัติของอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรม
- ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการรับสมัครผู้รับการฝึกอบรมและความต้องการของระบบสุขภาพ
- มาตรฐานของแต่ละสถาบันภาคี
- ข้อเสนอแนะอื่นๆ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ แสวงหาข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกอบรมจากผู้ให้การฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรม รวมถึงข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จการศึกษาจากผู้ใช้หรือนายจ้างของผู้สำเร็จการฝึกอบรม โดยใช้แบบสอบถามอย่างน้อยปีละครั้ง ร่วมกับการออกเยี่ยมศิษย์เก่า ที่จัดเป็นประจำทุกปี แล้วนำข้อมูลป้อนกลับดังกล่าวมาใช้ประกอบในการประเมินการฝึกอบรม

9. การทบทวนและพัฒนา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จัดให้มีการทบทวนและพัฒนาคุณภาพภายในของหลักสูตรฝึกอบรมเป็นระยะๆ ทุก 2 ปี ปรับปรุงกระบวนการ โครงสร้าง เนื้อหา ผลลัพธ์ และสมรรถนะของผู้สำเร็จการฝึกอบรม รวมถึงการวัดและการประเมินผล และสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรม ให้ทันสมัยอยู่เสมอ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่ตรวจพบ มีข้อมูลอ้างอิง และจะแจ้งผลการทบทวน และพัฒนาให้แพทยสภารับทราบ

สมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย (ผ่านทางสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย) เป็นผู้รับผิดชอบดูแลการฝึกอบรม และทบทวน / พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมของภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน และสถาบันภาคีอย่างน้อยทุก 5 ปี และแจ้งผลการทบทวน / พัฒนาให้แพทยสภารับทราบ

10. การบริหารกิจการและธุรการ

- คณะกรรมการ**บริหารหลักสูตรฯ** ดำเนินบริหารจัดการหลักสูตรให้สอดคล้องกับกฎระเบียบที่กำหนดไว้ในด้านต่างๆ ได้แก่ การรับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรม (เกณฑ์การคัดเลือกและจำนวนที่รับ) กระบวนการ

ฝึกอบรม การวัดและประเมินผล และผลลัพธ์ของการฝึกอบรมที่พึงประสงค์ การออกเอกสารที่แสดงถึงการสำเร็จการฝึกอบรมในแต่ละระดับ หรือหลักฐานอย่างเป็นทางการอื่นๆ ที่สามารถใช้เป็นหลักฐานแสดงการผ่านการฝึกอบรมในระดับนั้นได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

- คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ได้กำหนดให้คณะกรรมการการศึกษาหลังปริญญาของภาควิชา มีหน้าที่รับผิดชอบและอำนาจในการบริหารจัดการงบประมาณของแผนการฝึกอบรม/หลักสูตรให้สอดคล้องกับความจำเป็นด้านการฝึกอบรม
- คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จัดหาให้มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานและมีความเชี่ยวชาญที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของการฝึกอบรมและกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง การบริหารจัดการที่ดีและใช้ทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม
- คณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ รับผิดชอบในการจัดให้มีให้มีจำนวนสาขาความเชี่ยวชาญทางการแพทย์ และหน่วยงานสนับสนุนด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องครบถ้วน สอดคล้องกับข้อบังคับและประกาศของแพทยสภาในการเปิดการฝึกอบรม

11. การประกันคุณภาพการฝึกอบรม

แผนงานฝึกอบรมของภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิผู้มีความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาต่างๆ โดยต้องมีผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้พื้นฐานทั้งหมดทุกเกณฑ์ที่แพทยสภากำหนด โดยอนุวัติตามเกณฑ์มาตรฐานเวชบัณฑิตศึกษาของสหพันธ์แพทยศาสตรศึกษาโลก ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2558

แผนงานฝึกอบรมของภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ ผ่านการประเมินความพร้อมในการเป็นสถาบันฝึกอบรม และจัดให้มีการประกันคุณภาพการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องดังนี้

13.1 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายในภาควิชาฯ และสถาบันภาคี จัดให้มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายใน อย่างน้อยทุก 2 ปี

13.2 การประกันคุณภาพการฝึกอบรมภายนอก หลักสูตรจะต้องได้รับการประเมินคุณภาพจาก คณะอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบฯ อย่างน้อยทุก 5 ปี

ภาคผนวก 1
เนื้อหาการฝึกอบรม
ความรู้พื้นฐานของเวชศาสตร์ป้องกันทั่วไป

ความรู้พื้นฐานของเวชศาสตร์ป้องกันทั่วไป

1. ความรู้พื้นฐานของเวชศาสตร์ป้องกันทั่วไป ประกอบด้วย

1.1 พื้นฐานและหลักการของเวชศาสตร์ป้องกันทั่วไป (Fundamental and Principle of Preventive Medicine) ประกอบด้วย

- 1.1.1 Principles of preventive medicine
- 1.1.2 Concept of diseases prevention and health promotion
- 1.1.3 Public health system administration and intervention
- 1.1.4 Principles of Epidemiology and its applications
- 1.1.5 Biostatistics

1.2 ความรู้พื้นฐานของเวชศาสตร์ป้องกันเฉพาะแขนงทั่วไป (Fundamental of Special Branch in Preventive Medicine) ประกอบด้วย

1.2.1 ความรู้พื้นฐานแขนงสาธารณสุข ประกอบด้วย

- Concept of Public Health
- Measuring, Monitoring and Evaluation the Health of population, Manage the health problem of population
- National Health system and Global health
- Planning and Managing health system
- The Epidemiologic Approach to Disease and Intervention

1.2.2 ความรู้พื้นฐานแขนงระบาดวิทยา ประกอบด้วย

- Concept of disease distribution, determinants and epidemiological triad
- Study designs and basic statistics
- Concept of public health surveillance

1.2.3 ความรู้พื้นฐานแขนงจิตเวชชุมชน ประกอบด้วย

- Concept of prevention and promote community mental health
- Mental health problem and how to prevent
- Risk assessment and risk management in community mental health problem

1.2.4 ความรู้พื้นฐานแขนงอาชีวเวชศาสตร์ ประกอบด้วย

- Principle of occupational and environmental medicine
- Health hazard and health effects
- fit for work • basic safety

1.2.5 ความรู้พื้นฐานแขนงเวชศาสตร์ป้องกันคลินิก ประกอบด้วย

• Natural history of diseases and level of prevention in clinical preventive medicines.

- Principles and provision of vaccines.
- Prevention and control of sexually transmitted infections.
- Prevention and care of geriatric patients.

1.2.6 ความรู้พื้นฐานแขนงเวชศาสตร์ทางทะเล ประกอบด้วย

- Core Concept of Maritime Health and Maritime Medicine
- Health Requirements and Fitness Examination for Seafarers and

Working at Sea

- Basic Knowledge of Diving and Hyperbaric Medicine
- Emergency Service for Maritime Health

1.2.7 ความรู้พื้นฐานแขนงเวชศาสตร์การบิน ประกอบด้วย

- Concept of Aviation Medicine
- Health risk among aircrew, passenger and how to prevent
- Risk assessment and risk management among aircrew and

passenger

- Risk of aircraft accident and how to prevent

1.2.8 ความรู้พื้นฐานแขนงเวชศาสตร์การเดินทางและท่องเที่ยว ประกอบด้วย

- Concept of Travel Medicine, pre- and post-travel care
- Health risk among travelers and how to prevent
- Risk assessment and risk management among travelers

ภาคผนวก 2

เนื้อหาการฝึกอบรม

เนื้อหาหลักสูตรของการฝึกอบรมสาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์

1. ความรู้ความสามารถและทักษะรายวิชา

1.1 อาชีวเวชศาสตร์พื้นฐาน (Basic Principle of Occupational Medicine) ศึกษาวิชาอาชีวเวชศาสตร์พื้นฐานภาคทฤษฎี ประกอบด้วยเนื้อหาวิชาดังนี้

1.1.1 อาชีวเวชกรรมเบื้องต้น งานสุขภาพ การเกิดโรค การเกิดอุบัติเหตุ

1.1.1.1 สภาวะการทำงานและสิ่งแวดล้อมกับการทำงานเยี่ยงมนุษย์

1.1.1.2 สุขภาพความปลอดภัยในการทำงานกับอนุสัญญาและข้อเสนอขององค์การแรงงานระหว่างประเทศ

1.1.1.3 ความเชื่อที่ผิด ๆ เช่นในเรื่อง

- ค่าชดเชยความเข้มข้นของสิ่งคุกคามต่อสุขภาพกับการเกิดโรคเหตุอาชีพ
- อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- โรคจากการประกอบอาชีพรักษาให้หายได้
- ความประมาทของคนงานกับการเกิดโรคและบาดเจ็บเหตุอาชีพ

1.1.1.4 อาชีวเวชศาสตร์

1.1.1.5 บทบาทและหน้าที่ของแพทย์ในด้านอาชีวเวชศาสตร์

1.1.2 พ.ร.บ. ประกันสังคม

- ประเด็นสำคัญของ พ.ร.บ. ประกันสังคม
- บทบาทและหน้าที่ของแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับ พ.ร.บ. ประกันสังคม

1.1.3 พ.ร.บ. คุ้มครองแรงงาน พ.ร.บ. ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และพ.ร.บ. เงินทดแทน

- ประเด็นสำคัญของ พ.ร.บ. คุ้มครองแรงงาน พ.ร.บ. ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และพ.ร.บ. เงินทดแทน
- บทบาทและหน้าที่ของแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับ พ.ร.บ. คุ้มครองแรงงาน พ.ร.บ. ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และพ.ร.บ. เงินทดแทน
- การประเมินการสูญเสียสมรรถภาพ

1.1.4 พ.ร.บ. วัตถุอันตราย

- ประเด็นสำคัญของ พ.ร.บ. วัตถุอันตราย
- บทบาทและหน้าที่ของแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับ พ.ร.บ. วัตถุอันตราย

1.1.5 พ.ร.บ. โรงงาน

- ประเด็นที่สำคัญของ พ.ร.บ. โรงงาน
 - บทบาทและหน้าที่ของแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับ พ.ร.บ. โรงงาน
- 1.1.6 พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ประเด็นที่สำคัญของ พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - บทบาทและหน้าที่ของแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับ พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 1.1.7 พ.ร.บ. การสาธารณสุข
- ประเด็นที่สำคัญของ พ.ร.บ. การสาธารณสุข พ.ศ. 2535
 - บทบาทและหน้าที่ของแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับ พ.ร.บ. การสาธารณสุข พ.ศ. 2535
- 1.1.8 พ.ร.บ. ประกันภัย
- ประเด็นที่สำคัญของ พ.ร.บ. ประกันภัย
- 1.1.9 พ.ร.บ. ควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562
- สาระสำคัญของพ.ร.บ. ควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม
 - บทบาทและหน้าที่ของแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับ พ.ร.บ. ควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจากสิ่งแวดล้อม
 - ความหมายของคำว่า Occupational diseases และ Work-related diseases
 - ความหมายของโรคจากการประกอบอาชีพตามกฎหมาย
 - ระบาดวิทยาในประเทศไทย
 - ตัวอย่างของโรคจากการประกอบอาชีพในประเทศไทย
- 1.1.10 การตรวจสุขภาพแรกเข้าทำงาน และการตรวจสุขภาพเป็นระยะ
- 1.1.11 Factory visit and health examination surveys
- 1.1.12 จริยธรรมของแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีวเวชศาสตร์
- 1.1.13 ระบาดวิทยาโรคจากการประกอบอาชีพ
- 1.1.14 การเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพ
- 1.1.15 พิษวิทยาเบื้องต้น
- 1.1.16 โรคพิษโลหะหนัก
- 1.1.17 Agricultural Medicine
- 1.1.18 อันตรายต่อสมรรถภาพการได้ยินเนื่องจากการทำงาน
- 1.1.19 Toxic gas
- 1.1.20 อันตรายต่อสมรรถภาพการมองเห็นเนื่องจากการทำงาน
- 1.1.21 โรคที่เกิดจากสารตัวทำลายอินทรีย์
- 1.1.22 โรคเมเร็งจากการประกอบอาชีพ

- 1.1.23 โรคทางระบบประสาทจากการทำงาน
- 1.1.24 โรคปอดจากการประกอบอาชีพ
- 1.1.25 Repetitive strain injury
- 1.1.26 Occupational stress
- 1.1.27 Neuropsychiatric test
- 1.1.28 Ergonomics
- 1.1.29 การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับโรคจากการประกอบอาชีพ
- 1.1.30 การประเมินความพร้อมในการทำงานและการประเมินเพื่อกลับเข้าทำงาน
- 1.1.31 Early detection of Occupational diseases
- 1.1.32 Industrial hygiene
- 1.1.33 Occupational Safety
- 1.1.34 ระบบบันทึกข้อมูลทางการแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
- 1.1.35 อันตรายเนื่องจากรังสี
- 1.1.36 อันตรายเนื่องจากความร้อน แสง การสั่นสะเทือน จากการทำงาน
- 1.2 ฝึกปฏิบัติงานอาชีวเวชกรรมที่คลินิกโรคจากการทำงานหรือคลินิกอาชีวเวชกรรม
 - วินิจฉัย รักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพ ผู้ป่วยด้วยโรคและ/หรือการบาดเจ็บจากการประกอบอาชีพ และโรคเนื่องจากงาน
 - ประเมินสภาวะสุขภาพเพื่อความเหมาะสมกับการทำงานและกลับเข้าทำงานหลังการเจ็บป่วย/บาดเจ็บ
 - ประเมินการสูญเสียสมรรถภาพร่างกายและจิตใจจากการทำงาน
 - ฝึกใช้เครื่องมือการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
- 1.3 อายุรศาสตร์

ฝึกอบรมที่สถาบันหรือโรงพยาบาลที่แพทย์สภารับรอง โดยให้มีการจัดกิจกรรมวิชาการด้านอาชีวเวชศาสตร์เป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสม และประกอบด้วยการฝึกอบรมดูแลผู้ป่วยและ/หรืออภิปรายปัญหาผู้ป่วยทางอาชีวเวชศาสตร์ ดังนี้ :-

 - 1.3.1 Pulmonary
 - 1.3.1.1 Occupational Lung Diseases
 - (1) Pneumoconiosis
 - (2) Occupational Asthma
 - (3) Hypersensitivity Pneumonitis
 - (4) Byssinosis
 - (5) Chronic Bronchitis and Emphysema

- (6) Acute and Chronic Respiratory Effects of Exposure to inhaled Toxic Agents
 - (7) Occupational Lung Cancer
 - (8) Occupational Lung Infectious Diseases
- 1.3.1.2 Pulmonary function test
 - 1.3.1.3 Standards of interpretation and classification of chest radiographs in pneumoconiosis – ILO classification
 - 1.3.1.4 Medical and laboratory assessment of respiratory impairment for disability evaluation
 - 1.3.1.5 Return to work
- 1.3.2 Cardiology
 - 1.3.2.1 Cardiovascular Toxicology
 - 1.3.2.2 Cardiovascular Evaluation in Workers’ fitness
 - Stress Exercise Test
 - 1.3.2.3 Medical Assessment of Cardiovascular Impairment for Disability Evaluation
 - 1.3.2.4 Return to work
- 1.3.3 Dermatology
 - 1.3.3.1 Occupational Skin Disorders
 - Irritant Contact Dermatitis
 - Allergic Contact Dermatitis
 - Contact Urticaria
 - Work –Aggravated Dermatoses
 - Occupational Vitiligo
 - Occupational Raynaud’s Disease
 - Cutaneous Malignancy
 - Cutaneous Infections
 - 1.3.3.2 Skin Tests
 - 1.3.3.3 Medical Assessment of skin Impairment for Disability Evaluation
 - 1.3.3.4 Return to work
- 1.3.4 Neurology
 - 1.3.4.1 Neurotoxicology

1.3.4.2 Evaluation of Peripheral and Central Nervous System Function

1.3.4.3 Medical Assessment of Neurological Impairment for Disability

Evaluation

1.3.4.4 Return to work

1.3.5 Toxicology

1.3.5.1 Principles of Occupational (Industrial) Toxicology

- Toxicokinetic
- Inhalation Toxicology
- Carcinogenesis
- Toxicity Testing
- Applications of Toxicology
- Risk assessment
- Biological Monitoring
- Poison Control Center

1.4 ออร์โธปิดิกส์

ฝึกอบรมที่โรงพยาบาลหรือสถาบันที่แพทย์สภารับรอง โดยให้มีการจัดกิจกรรมวิชาการอาชีวเวชศาสตร์เป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสม และประกอบด้วยการฝึกอบรมดูแลผู้ป่วยและ/หรืออภิปรายปัญหาผู้ป่วยทางอาชีวเวชศาสตร์ ดังนี้ : -

1.4.1 Trauma and Emergencies in the Workplace

1.4.2 Cumulative Trauma Disorders of the Extremity

1.4.3 Repetitive Strain Injury

1.4.4 Ergonomics

1.4.5 Medical Assessment of Musculoskeletal Impairment for Disability Evaluation

1.4.6 Return to work

1.5 เวชศาสตร์ฟื้นฟู

ฝึกอบรมที่โรงพยาบาล หรือสถาบันที่แพทย์สภารับรอง โดยให้มีการจัดกิจกรรมวิชาการอาชีวเวชศาสตร์เป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสม และประกอบด้วยการฝึกอบรมดูแลผู้ป่วยและ/หรืออภิปรายปัญหาผู้ป่วยทางอาชีวเวชศาสตร์ ดังนี้

1.5.1 Impairment and Disability Evaluations

1.5.2 Medical Rehabilitation

1.5.3 Occupational Rehabilitation

1.5.4 Return to work

1.6 สูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา

ฝึกอบรมที่โรงพยาบาลที่แพทย์สภารับรอง โดยให้มีการจัดกิจกรรมวิชาการอาชีวเวชศาสตร์เป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสม และประกอบด้วยการฝึกอบรมดูแลผู้ป่วยและ/หรืออภิปรายปัญหาผู้ป่วยทางอาชีวเวชศาสตร์ ดังนี้:-

- 1.6.1 Reproductive Toxicology and Occupation/Environmental Exposure
- 1.6.2 Women in the Workplace
- 1.6.3 Pregnancy and Work
- 1.6.4 Reproductive consideration in Work's Fitness and Risk Evaluation
- 1.6.5 Return to work

1.7 จักษุวิทยา

ฝึกอบรมที่โรงพยาบาลที่แพทย์สภารับรอง โดยให้มีการจัดกิจกรรมวิชาการอาชีวเวชศาสตร์เป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสม และประกอบด้วยการฝึกอบรมดูแลผู้ป่วยและ/หรืออภิปรายปัญหาผู้ป่วยทางอาชีวเวชศาสตร์ ดังนี้ :-

- 1.7.1 Eye Injuries due to Physical and Chemical Agents
- 1.7.2 Visual Fitness test
- 1.7.3 Assessment of Visual impairment for Disability Evaluation
- 1.7.4 Return to work

1.8 โสต ศอ นาสิก ลาริงซ์วิทยา

ฝึกอบรมที่โรงพยาบาลที่แพทย์สภารับรอง โดยให้มีการจัดกิจกรรมวิชาการอาชีวเวชศาสตร์เป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสม และประกอบด้วยการฝึกอบรมดูแลผู้ป่วยและ/หรืออภิปรายปัญหาผู้ป่วยทางอาชีวเวชศาสตร์ ดังนี้ :-

- 1.8.1 Occupation Hearing Loss
- 1.8.2 Hearing Tests, - Audiometry
- 1.8.3 Hearing Conservation Program
 - Personal Hearing Protection
 - Audiometric Examination of Employees
- 1.8.4 Assessment of Hearing Impairment for Disability Evaluation
- 1.8.5 Return to work

1.9 จิตเวชศาสตร์

ฝึกอบรมที่โรงพยาบาลที่แพทย์สภารับรอง โดยให้มีการจัดกิจกรรมวิชาการอาชีวเวชศาสตร์เป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสม และประกอบด้วยการฝึกอบรมดังนี้ :-

- 1.9.1 Assessment of Mental Stress Factors at Work

- Occupational Stress

1.9.2 Health and Safety in Shift Workers

1.9.3 Diagnosis of absenteeism

1.9.4 Neuropsychiatric Tests

1.9.5 Mental and Behavioral Disorders Impairment Evaluation

- Psychiatric Examination for Stress Claims and Impairment Ratings

1.9.6 Return to work

2. ศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิตหรือเทียบเท่า

เพื่อศึกษาพื้นฐานความรู้ด้านอาชีวเวชศาสตร์ และศึกษาการทำวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีวเวชศาสตร์ สำหรับผู้ที่เคยศึกษาหลักสูตรดังกล่าวหรือเทียบเท่ามาแล้วอาจได้รับการพิจารณาให้ยกเว้น

☐ ศึกษาพื้นฐานอาชีวเวชศาสตร์ในหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิตหรือเทียบเท่า

☐ การทำวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิตหรือเทียบเท่าตามที่กำหนดใน

หลักสูตร

3. ฝึกอบรมวิชาอาชีวเวชศาสตร์ภาคปฏิบัติในสถาบัน โรงพยาบาล และสถานประกอบกิจการ ที่แพทย์สภารับรอง ระยะเวลาอย่างน้อย 12 เดือน คือ

3.1 ฝึกปฏิบัติงานอาชีวเวชกรรมในสถาบันและโรงพยาบาล

โดยครอบคลุมกิจกรรม ดังต่อไปนี้

- บริการสร้างเสริมสุขภาพ และป้องกันโรคและ/หรือการบาดเจ็บแก่ผู้ประกอบการอาชีพทุกสาขา

- ฝ้าระวัง สอบสวน ควบคุม โรคและ/หรือการบาดเจ็บจากการประกอบอาชีพ และโรคเนื่องจากงาน

- วินิจฉัย รักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพ ผู้ป่วยด้วยโรคและ/หรือการบาดเจ็บจากการประกอบอาชีพ และโรคเนื่องจากงาน

- ตรวจวัด แผลผลการตรวจสิ่งแวดล้อมในที่ทำงานและรอบสถานประกอบกิจการ

- ประเมินสภาวะสุขภาพเพื่อความเหมาะสมกับการทำงานและกลับเข้าทำงานหลังการเจ็บป่วย/บาดเจ็บ

- ประเมินการสูญเสียสมรรถภาพร่างกายและจิตใจจากการทำงาน

- วางแผนและดำเนินการบริการอาชีวอนามัยและอนามัยสิ่งแวดล้อมในสถานบริการสาธารณสุข

สถานประกอบกิจการและชุมชน รวมทั้งการเตรียมการและตอบโต้อุบัติเหตุ

- เผยแพร่ฝึกอบรม ให้คำแนะนำ และคำปรึกษาเกี่ยวกับการสร้างเสริมสุขภาพ การป้องกัน

อุบัติเหตุและโรคจากการประกอบอาชีพ และการปรับปรุงภาวะแวดล้อมในการทำงาน

- ฝึกปฏิบัติงานอื่น ๆ ตามลักษณะเฉพาะของสถานฝึกปฏิบัติงาน

3.2 ฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบกิจการ

3.2.1 การบริหารจัดการทั่วไปในสถานประกอบกิจการ

3.2.1.1 ร่วมเป็นคณะกรรมการความปลอดภัยของสถานประกอบกิจการ เพื่อให้ข้อมูลหรือข้อคิดเห็นเกี่ยวกับกิจการของสถานประกอบกิจการ ซึ่งอาจมีผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ จะได้ดำเนินการป้องกันตั้งแต่เริ่มต้น

3.2.1.2 แพทย์ควรมีบทบาทในการร่วมสำรวจทั่วไปในสถานประกอบกิจการ เพื่อเฝ้าระวังและให้คำแนะนำเกี่ยวกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นแก่สุขภาพของพนักงานในแต่ละแผนกได้

3.2.2 การจัดการทางสุขภาพ

3.2.2.1 การสร้างเสริมสุขภาพ ได้แก่

- การให้คำแนะนำเกี่ยวกับระบบงานและลักษณะการทำงานที่เหมาะสม
- การให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพที่ดี และการระวังป้องกันกับตนเองไม่ให้เกิดการเจ็บป่วยจากการทำงาน
- การให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพแก่พนักงานและครอบครัวตามความเหมาะสม
- การจัดกิจกรรมพิเศษต่าง ๆ เช่น การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ, โภชนาการเพื่อสุขภาพ เป็นต้น

3.2.2.2 การป้องกันโรค

- การดูแลเกี่ยวกับการป้องกันโรคติดต่อทั่วไปในโรงงาน
- การจัดวัคซีนป้องกันโรคติดต่อที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ เช่น งานปศุสัตว์ เป็นต้น

3.2.2.3 งานบริการทางอาชีวเวชกรรม

- การตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน (Pre-employment examination)
- การตรวจสุขภาพเมื่อจะบรรจุพนักงานในแต่ละแผนก หรือเมื่อมีการย้ายแผนก (Pre-placement examination)
- การตรวจสุขภาพเป็นระยะ (Periodic medical examination) ในกรณีทั่วไปมักเป็นการตรวจสุขภาพพนักงานปีละครั้ง แต่ในบางงานอาจต้องมีการตรวจสุขภาพพนักงานทุก 3 เดือน หรือทุก 6 เดือน
- การตรวจสุขภาพก่อนออกจากงาน (Pre-retirement examination) เป็นการตรวจสุขภาพก่อนที่พนักงานคนนั้นจะลาออกจากบริษัท/โรงงาน ซึ่งจะเป็นการตรวจยืนยันภาวะสุขภาพก่อนที่พนักงานคนนั้นจะไปทำงานอื่น

3.2.2.4 การตรวจพิเศษทางสุขภาพ ได้แก่ การตรวจวิเคราะห์ปัญหาเฉพาะ เช่น

- การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) เพื่อการเฝ้าระวังปัญหาประสาทหูเสื่อมในพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเสียงดัง
- การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Vision test) ในพนักงานที่ต้องทำงานใช้สายตามากเป็นพิเศษ
- การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Pulmonary Function test) ในพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับฝุ่น หรือก๊าซต่าง ๆ
- การตรวจเลือดและปัสสาวะพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีบางชนิด เช่น สารตะกั่ว แมงกานีส พรอท เบนซีน โทลูอิน เป็นต้น
- การตรวจพิเศษอื่น ๆ

3.2.2.5 การตรวจรักษาโรคและการบาดเจ็บ ได้แก่

- การตรวจรักษาโรคเจ็บป่วยทั่วไป
- การตรวจรักษาโรคเจ็บป่วยเรื้อรัง เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน
- การตรวจรักษาโรค และการบาดเจ็บจากการทำงาน
- การส่งพนักงานที่เจ็บป่วยหนักไปรับการรักษาที่โรงพยาบาล
- การดูแลฟื้นฟูสมรรถภาพพนักงานที่บาดเจ็บจนสามารถกลับเข้าทำงานได้ตามปกติ หรือแนะนำการย้ายแผนกตามความเหมาะสม

3.2.3 การดูแลเกี่ยวกับปัญหากฎหมายทางสุขภาพและประโยชน์ทดแทนต่าง ๆ เช่น

3.2.3.1 การลาป่วยของพนักงาน

3.2.3.2 การออกใบรับรองแพทย์

3.2.3.3 เงินทดแทนกรณีบาดเจ็บหรือป่วยจากการทำงานตามพ.ร.บ.เงินทดแทน

3.2.3.4 การเจ็บป่วยและประโยชน์ทดแทนตาม พ.ร.บ. ประกันสังคม

3.2.3.5 การดูแลการจัดเก็บเวชระเบียน และอื่น ๆ

3.2.3.6 ค่าใช้จ่ายทางการแพทย์/สวัสดิการอื่น ๆ

3.2.4 การตรวจวัดสิ่งแวดล้อมและการแปลผล ได้แก่

- การตรวจวัดสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เช่น การวัดแสง เสียง ความร้อน ความชื้น ฝุ่น สารเคมี เป็นต้น
- การตรวจวัดสิ่งแวดล้อมรอบสถานประกอบกิจการ เช่น การตรวจอากาศ และน้ำที่ปล่อยออกจากสถานประกอบกิจการ เป็นต้น

3.3 ฝึกปฏิบัติงานกองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก 3

กิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ Entrustable Professional Activities (EPA)

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้กำหนดกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA) สำหรับผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมที่จะได้รับวุฒิบัตรเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ ไว้ทั้งสิ้น 5 ข้อดังนี้

- EPA 1 การประเมินภาวะสุขภาพตามหลักอาชีวเวชศาสตร์
- EPA 2 การสร้างเสริมสุขภาพแก่คนทำงาน
- EPA 3 การเฝ้าระวังทางการแพทย์ (medical surveillance)
- EPA 4 การวินิจฉัยและการจัดการโรคและ/หรือการเจ็บป่วยจากการประกอบอาชีพหรือจากสิ่งแวดล้อม
- EPA 5 การสอบสวนทางระบาดวิทยาของโรคและ/หรือการบาดเจ็บ จากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม หรือการระบาดของโรคติดต่อในที่ทำงาน
- EPA 6 การออกแบบการเตรียมการและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ในที่ทำงาน (medical emergency in workplace)

สารบัญย่อ

1. แนวทางการเรียนรู้และการประเมินความเชื่อมั่นตาม EPA
2. เนื้อหาการเรียนรู้และการประเมิน
3. Milestones ของแต่ละ EPA ตามชั้นปี
4. เกณฑ์ประเมิน EPA เพื่อการเลื่อนชั้นปี
5. ตารางย่อย
ก. ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้และสมรรถนะหลักด้านต่างๆ
ข. ตารางที่ 2 กลุ่มอาชีพเฉพาะที่จัดเป็นกลุ่มอาชีพที่มีความเสี่ยง ที่มีความจำเป็นต้องได้รับการประเมิน fit for work (EPA 1)
ค. ตารางที่ 3 กลุ่มโรคหรือภาวะทางสุขภาพที่ต้องได้รับการประเมิน return to work (medical assessment for return to work) (EPA 1)
ง. ตารางที่ 4 ลักษณะสิ่งคุกคามจากการประกอบอาชีพที่มีความจำเป็นที่คนทำงานต้องได้รับการเฝ้าระวังทางการแพทย์ (EPA 3)
จ. ตารางที่ 5 โรคหรือการเจ็บป่วยจากการทำงานหรือจากสิ่งแวดล้อมที่ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ ต้องวินิจฉัยและให้การจัดการได้ (EPA 4, 5)

1. แนวทางการเรียนรู้และการประเมินความเชื่อมั่นตาม EPA

ระดับที่ 1: สังเกตการณ์การปฏิบัติงาน และสามารถอธิบายถึงวัตถุประสงค์และขั้นตอนของงานหรือกิจกรรมได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ระดับที่ 2: สามารถปฏิบัติงานหรือกิจกรรมได้เบื้องต้นภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์อย่างใกล้ชิด

ระดับที่ 3: สามารถปฏิบัติงานหรือกิจกรรมได้ด้วยตนเอง ภายใต้การดูแลของอาจารย์

ระดับที่ 4: สามารถปฏิบัติงานหรือกิจกรรมได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีการกำกับดูแลของอาจารย์ แต่สามารถขอความช่วยเหลือจากอาจารย์ได้เมื่อจำเป็น

ระดับที่ 5: สามารถปฏิบัติงานหรือกิจกรรมได้ด้วยตนเองได้อย่างมั่นใจ และสามารถควบคุมการปฏิบัติงานของผู้มีประสบการณ์น้อยกว่าได้

2. เนื้อหาการเรียนรู้และการประเมิน

2.1 การประเมินภาวะสุขภาพตามหลักอาชีวเวชศาสตร์

1. หัวข้อกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้	การประเมินภาวะสุขภาพตามหลักอาชีวเวชศาสตร์
2. ลักษณะเฉพาะ	2.1 บ่งชี้ตำแหน่งงาน (job title) หน้าที่ (duty) ที่ต้องการความปลอดภัยสูง หรือมีความเสี่ยงต่อสุขภาพ ที่จำเป็นต้องมีการประเมินสุขภาพได้ก่อนเริ่มปฏิบัติงานตามแนวปฏิบัติของสถาบันด้านอาชีวเวชศาสตร์ที่มีการยอมรับขององค์กรวิชาชีพ 2.2 สามารถระบุภาวะสุขภาพ (medical condition) ที่จำเป็นต้องได้รับการประเมินสุขภาพก่อนกลับเข้าทำงานได้ 2.3 สามารถซักประวัติ และตรวจร่างกายคนทำงานได้อย่างถูกต้อง ครอบคลุมทั้งปัจจัยจากงาน/อาชีพ และปัจจัยกำหนดสุขภาพและการเจ็บป่วย (health determinants) 2.4 สามารถประเมิน risk, capacity และ tolerance ได้อย่างถูกต้องตามหลักการในการประเมิน return to work โดยอ้างอิง international guideline ที่เป็นที่ยอมรับ 2.5 สามารถเลือกใช้เครื่องมือประเมิน functional capacity (FCE) ที่เหมาะสม หรือปรึกษาสหสาขาเพื่อร่วมประเมิน FCE ได้อย่างเหมาะสม 2.6 สามารถรวบรวมข้อมูล สังเคราะห์ อภิปราย เพื่อประเมินสุขภาพตามหลักอาชีวเวชศาสตร์ และให้ความเห็นสุขภาพในหนังสือรับรองสุขภาพหรือใบรับรองแพทย์ได้

	2.7 สามารถอธิบาย สื่อสาร แก่คนทำงานและนายจ้าง ถึงสุขภาพที่มีอาจมีผลกับลักษณะงานที่มีความเสี่ยง รวมถึงผลการประเมินสุขภาพในประเด็น ข้อห้าม (restriction) และข้อจำกัด (limitation) ของงานได้ 2.8 สามารถให้คำแนะนำสถานประกอบกิจการในการการจัดทำเอกสาร (documents) แนวปฏิบัติของฝ่ายบุคคล เรื่อง medical assessment for fitness for duty & return to work
3. บริบท	3.1. การจัดและให้บริการอาชีวเวชกรรมที่โรงพยาบาล (occupational medicine service) OPD/IPD/mobile 3.2. การใช้องค์ความรู้อาชีวเวชศาสตร์ในการให้บริการอาชีวอนามัย ณ สถานประกอบกิจการ (enterprise setting)
4. สมรรถนะหลักที่ใช้	4.1 worker and people care, medical knowledge and skills, interpersonal and communication skills, professionalism
5. ความรู้ ทักษะ เจตคติ พฤติกรรม และประสบการณ์ที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้	<u>5.1 ความรู้</u> - occupational health and safety management, occupational health service in workplace, occupational medicine service, physical and psychological demand, potential risk of high physical and psychological demand job, law and regulations, principle of medical fitness for work and return to work assessment, nature of diseases, treatment and prognosis of acute and chronic diseases, medical guideline of fitness for work and return to work (international) <u>5.2 ทักษะ</u> - ทักษะการซักประวัติอาชีพ ตำแหน่งงาน และลักษณะงาน/กิจกรรม (task) และประวัติสุขภาพ การตรวจร่างกาย การใช้ evidence based medicine การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลทางการแพทย์ กับความเสี่ยงจากงาน การสื่อสารกับคนทำงานและนายจ้าง <u>5.3 เจตคติและพฤติกรรม</u> - professionalism <u>5.4 ประสบการณ์</u> - จัดประสบการณ์ให้ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมสามารถเข้าร่วมได้

	ตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการประเมิน fit for work ในทุกกลุ่มอาชีพ/ job title/duty (ตารางที่ 2) อย่างน้อยกลุ่มอาชีพ/job title/duty ละ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ต่อแพทย์ประจำบ้าน 1 คน ในช่วงระยะเวลาฝึกอบรม 3 ปี - จัดประสบการณ์ให้ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมสามารถเข้าร่วมได้ ตั้งแต่ต้นจนจบการประเมิน return to work ในทุกกลุ่มโรคหรือภาวะสุขภาพ (ตารางที่ 3) อย่างน้อยกลุ่มโรคหรือภาวะสุขภาพละ 2 รายต่อ สัปดาห์ต่อแพทย์ประจำบ้าน 1 คน ในช่วงระยะเวลาฝึกอบรม 3 ปี - โดยการใช้แนวทางการประเมินตามหลักสากลหรือราชวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง - จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมได้ให้ ความเห็นในหนังสือรับรองสุขภาพหรือใบรับรองแพทย์อย่างน้อย 1 ครั้งต่อสัปดาห์สำหรับการประเมิน fit for work และอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อสัปดาห์สำหรับการประเมิน return to work และการประเมินต้อง อ้างอิงแนวทางสากล - จัดประสบการณ์ให้ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมได้จัดทำ เอกสารแนว ปฏิบัติ fitness for work and return to work สำหรับสถาน ประกอบกิจการ
6. แหล่งสารสนเทศการประเมินผล เพื่อประเมินความก้าวหน้าและเพื่อ การตัดสินใจให้ความเชื่อมั่น รวบรวม	6.1 direct observation 6.2 รายงานการประเมินภาวะสุขภาพเพื่อความเหมาะสมกับการ ทำงาน หรือก่อนกลับเข้าทำงานภายหลังการ บาดเจ็บ/เจ็บป่วย การให้ ให้ความเห็น FCE ที่จำเป็น 6.3 ความสมบูรณ์ของการบันทึกเวชระเบียนในเชิงอาชีวเวชศาสตร์ 6.4 หนังสือให้ความเห็นสุขภาพหรือใบรับรองแพทย์เชิงอาชีวเวช ศาสตร์
7. ความเชื่อมั่นในการกำหนดระดับ การกำกับดูแลถึงระยะใดของการ ฝึกอบรม	7.1 fit for work ประเมินเมื่อจบชั้นปีที่ 1 – ความเชื่อมั่นระดับที่ 3 (5 รายจาก 5 กลุ่ม อาชีพ/job title/ duty ที่แตกต่างกัน) ประเมินเมื่อจบชั้นปีที่ 2 – ความเชื่อมั่นระดับที่ 4 (10 รายจาก 5 กลุ่ม อาชีพ/job title/ duty ที่แตกต่างกัน) ประเมินเมื่อจบชั้นปีที่ 3 – ความเชื่อมั่นระดับที่ 4 (10 รายจาก 5 กลุ่ม อาชีพ/job title/ duty ที่แตกต่างกัน)

	7.2 return to work ประเมินเมื่อจบชั้นปีที่ 2 – ความเชื่อมั่นระดับที่ 3 (10 รายจาก 10 กลุ่มโรคหรือภาวะสุขภาพที่แตกต่างกัน) ประเมินเมื่อจบชั้นปีที่ 3 – ความเชื่อมั่นระดับที่ 4 (10 รายจาก 10 กลุ่มโรคหรือภาวะสุขภาพที่แตกต่างกัน)
--	--

2.2 การสร้างเสริมสุขภาพแก่คนทำงาน

1. หัวข้อกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้	การสร้างเสริมสุขภาพแก่คนทำงาน
2. ลักษณะเฉพาะ	2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพ เช่น ผลการตรวจสุขภาพประจำปีหรือผลสุขภาพอื่นๆ เพื่อพัฒนาโปรแกรมหรือกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ ให้เหมาะสมกับอาชีพหรือหน้าที่ 2.2 การสร้าง คัดเลือกรูปแบบ และพัฒนาโปรแกรมหรือกิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ 2.3 การจัดและบริหารกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ 2.4 การประเมินผลโปรแกรมหรือกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ
3. บริบท	3.1. การให้บริการอาชีวอนามัยที่สถานประกอบการกิจการ (enterprise setting) 3.2. การให้บริการเวชกรรมสิ่งแวดล้อมกับผู้ได้รับผลกระทบ (community setting)
4. สมรรถนะหลักที่ใช้	4.1 worker and people care, medical knowledge and skills, interpersonal and communication skills, professionalism, system-based practice
5. ความรู้ ทักษะ เจตคติ พฤติกรรม และประสบการณ์ที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้	<u>5.1 ความรู้</u> - theory of occupational health and safety management, behavioral theory, stage of change model, organization culture, qualities of instruments, evaluation instruments at worksite for health promotion, clinical preventive medicine, tools for health promotion ie Ottawa Charter, quality of work life assessment <u>5.2 ทักษะ</u> - need assessment การประมวลผลข้อมูลสุขภาพขนาดใหญ่ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวิทยาการระบาด การสื่อสาร การจัดการอาชีวอนามัย

	มัยและความปลอดภัย การบริหารจัดการโครงการ (project management) <u>5.3 เจตคติและพฤติกรรม</u> - professionalism <u>5.4 ประสบการณ์</u> - จัดประสบการณ์ให้ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมสามารถจัดโปรแกรมหรือกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพแก่คนทำงานได้อย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง สำหรับ enterprise setting และปีละ 1 ครั้งสำหรับ community setting
6. แหล่งสารสนเทศการประเมินผล เพื่อประเมินความก้าวหน้าและเพื่อการตัดสินใจให้ความเชื่อมั่น รวบรวม	6.1 direct observation 6.2 ความครบถ้วนสมบูรณ์ของรายงานประเมินโปรแกรมหรือกิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพ 6.3 ประเมินโดย HR personnel, occupational safety and health personnel
7. ความเชื่อมั่นในการกำหนดระดับการกำกับดูแลถึงระยะใดของการฝึกอบรม	7.1 ประเมินเมื่อจบชั้นปีที่ 1 – ความเชื่อมั่นระดับที่ 3 (1 โปรแกรมหรือกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ) 7.2 ประเมินเมื่อจบชั้นปีที่ 2 – ความเชื่อมั่นระดับที่ 4 (1 โปรแกรมหรือกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ) 7.3 ประเมินเมื่อจบชั้นปีที่ 3 – ความเชื่อมั่นระดับที่ 4 (1 โปรแกรมหรือกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ)

2.3 การเฝ้าระวังทางการแพทย์ (medical surveillance)

1. หัวข้อกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้	การเฝ้าระวังทางการแพทย์
2. ลักษณะเฉพาะ	2.1 เข้าใจและสามารถระบุสิ่งคุกคามสุขภาพต่อสุขภาพ (occupational health hazard) ประเมินการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพต่อคนทำงาน (occupational exposure) ระบุอันตรายและผลกระทบทางสุขภาพจากการสัมผัสสิ่งคุกคามได้ 2.2 ออกแบบการเฝ้าระวังทางการแพทย์ได้ โดยเลือกใช้เครื่องมือในการคัดกรอง (screening) การเฝ้าระวัง (surveillance) ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 2.3 วางแผนการให้บริการการเฝ้าระวังทางการแพทย์และสุขภาพแก่คนทำงานในฐานะ occupational health doctor (OHD) และ

	occupational medicine physician (OMP) 2.4 เขียนรายงานการเดินสำรวจประกอบการที่ครบถ้วนสมบูรณ์ ตั้งแต่กระบวนการระบุสิ่งคุกคามสุขภาพ การประเมินการสัมผัส การระบุผู้สัมผัส (significant exposed person) จนถึงการตรวจสุขภาพหรือการตรวจร่างกายที่จำเป็นต่อการเฝ้าระวังทางการแพทย์ 2.5 สามารถซักประวัติตำแหน่งงาน (job title) และกิจกรรมที่ปฏิบัติ (job task) และตรวจร่างกายคนทำงานได้อย่างถูกต้องครอบคลุมทั้งปัจจัยจากงาน และปัจจัยกำหนดสุขภาพและการเจ็บป่วย โดยใช้แนวทางขององค์กรที่เป็นที่ยอมรับ 2.6 แพลและวิเคราะห์ข้อมูลจากการเฝ้าระวังทางการแพทย์ ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม หรือ similar exposure group (SEG) รายงานผล และติดตามกระบวนการเฝ้าระวังทางการแพทย์อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบจากข้อมูลที่มี 2.7 สามารถให้คำแนะนำสถานประกอบการในการจัดทำเอกสาร (documents) แนวปฏิบัติของฝ่ายบุคคล เรื่อง medical surveillance 2.8 สามารถให้คำแนะนำด้านการจัดการทรัพยากรบุคคลได้จากผลการเฝ้าระวังทางการแพทย์ เช่น การส่งตัวไปตรวจวินิจฉัยหรือรักษาเพิ่มเติม การปรับเปลี่ยนหน่วยงาน หรือ medical removal รวมถึงคำแนะนำด้านการป้องกันโรคแก่คนทำงาน เช่น การเลือกใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ถูกต้อง การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคด้วยวัคซีน
3. บริบท	3.1 การจัดและให้บริการอาชีวเวชกรรมที่โรงพยาบาล (hospital setting) OPD/mobile 3.2. การให้บริการอาชีวอนามัยที่สถานประกอบการ (enterprise setting)
4. สมรรถนะหลักที่ใช้	4.1 worker and people care, medical knowledges and skills, interpersonal and communication skills, professionalism, system-based practice

5. ความรู้ ทักษะ เจตคติ พฤติกรรม และประสบการณ์ที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้	<u>5.1 ความรู้</u> - occupational health and safety management, occupational health service in workplace, occupational medicine service hazard identification, walk through survey, occupational exposure assessment, occupational exposure limit, biological monitoring, health screening, common medical surveillance program, post-exposure surveillance, standard and regulations related to medical surveillance or medical examination <u>5.2 ทักษะ</u> - ทักษะการซักประวัติงาน หน้าที่ กิจกรรมในงาน สิ่งคุกคามต่อสุขภาพ ตรวจร่างกาย การวิเคราะห์ข้อมูลทางการแพทย์ evidence-based medicine การเดินสำรวจสถานประกอบกิจการ การประเมินการรับสัมผัส การอ่านผลการประเมินการสัมผัสโดยสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (industrial hygiene assessment) การสื่อสาร การจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย <u>5.3 เจตคติและพฤติกรรม</u> - professionalism <u>5.4 ประสบการณ์</u> - จัดประสบการณ์ให้ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมสามารถเข้าร่วมได้ ตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการประเมิน medical surveillance ในทุก ลักษณะสิ่งคุกคามจากการประกอบอาชีพ 3 กลุ่ม (ตารางที่ 4) ในช่วง ระยะเวลาฝึกอบรม 3 ปี ทั้ง periodic และ post-exposure โดยให้ใช้ ตามมาตรฐานสากล อาทิ US OSHA - จัดกิจกรรมเดินสำรวจสถานประกอบกิจการให้ได้อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง - จัดประสบการณ์ให้ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมสามารถสามารถให้ คำแนะนำสถานประกอบกิจการในการจัดทำเอกสาร (documents) แนวปฏิบัติของฝ่ายบุคคล เรื่อง medical surveillance
6. แหล่งสารสนเทศการประเมินผล เพื่อประเมินความก้าวหน้าและเพื่อ	6.1 direct observation 6.2 ความครบถ้วนสมบูรณ์ของรายงานการเดินสำรวจสถานประกอบ

การตัดสินใจให้ความเชื่อมั่น รวบยอด	กิจการ 6.3 ความครบถ้วนสมบูรณ์ของแนวทางการเฝ้าระวังทางการแพทย์ และการรายงานผลการเฝ้าระวังทางการแพทย์ทั้งรายบุคคลและราย กลุ่ม 6.4 feedback from OHD และ HR ของสถานประกอบการกิจการ
7. ความเชื่อมั่นในการกำหนดระดับ การกำกับดูแลถึงระยะใดของการ ฝึกอบรม	7.1 ประเมินเมื่อจบชั้นปีที่ 1 – ความเชื่อมั่นระดับที่ 3 (4 สถาน ประกอบการ โดยรวมแล้วต้องมีอย่างน้อย 10 สิ่งคุกคามที่แตกต่างกัน) 7.2 ประเมินเมื่อจบชั้นปีที่ 2 – ความเชื่อมั่นระดับที่ 4 (4 สถาน ประกอบการ โดยรวมแล้วต้องมีอย่างน้อย 10 สิ่งคุกคามที่แตกต่าง กัน) 7.3 ประเมินเมื่อจบชั้นปีที่ 3 – ความเชื่อมั่นระดับที่ 4 (4 สถาน ประกอบการ โดยรวมแล้วต้องมีอย่างน้อย 10 สิ่งคุกคามที่แตกต่าง กัน)

2.4 การวินิจฉัยและการจัดการโรคและ/หรือการเจ็บป่วย จากการประกอบอาชีพหรือจากสิ่งแวดล้อม

1. หัวข้อกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้	การวินิจฉัยและการจัดการโรคและ/หรือการบาดเจ็บ จากการประกอบ อาชีพและสิ่งแวดล้อม
2. ลักษณะเฉพาะ	2.1 สามารถซักประวัติอาชีพ/job title/ job task และตรวจร่างกาย คนทำงานได้อย่างถูกต้องครอบคลุมทั้งปัจจัยจากงาน และปัจจัย กำหนดสุขภาพสุขภาพและการเจ็บป่วย 2.2 สามารถระบุสิ่งคุกคามสุขภาพจากงาน ระบุการรับสัมผัส ระบุ ผลกระทบทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องได้ 2.3 สามารถเลือกใช้การตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือการตรวจพิเศษ ต่างๆ ที่จะช่วยยืนยันการวินิจฉัยหรือวินิจฉัยแยกโรคที่ไม่เกี่ยวข้องกับงาน ออกไปได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 2.4 สามารถตัดสินใจส่งปรึกษาสหวิชาชีพเพื่อช่วยวินิจฉัยหรือจัดการ รักษาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 2.5 สามารถวินิจฉัยโรคจากการประกอบอาชีพหรือโรคจากสิ่งแวดล้อม และให้ความเห็นเพื่อประโยชน์แก่คนทำงานในการเบิกจ่ายหรือทาง กฎหมาย 2.6 สามารถพัฒนา clinical practice guideline เพื่อการวินิจฉัยโรค จากการประกอบอาชีพและโรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการประกอบอาชีพได้

	2.7 สามารถบริหารจัดการ case ตามหลัก patient care process and ตามบริบทการบริการอาชีวอนามัยเช่น return to work 2.8 สามารถอธิบาย สื่อสาร แก่คนทำงาน นายจ้าง และประชาชนผู้ได้รับผลกระทบถึงประเด็นสุขภาพหรือโรคที่เกิดขึ้นจากงานหรือจากสิ่งแวดล้อมได้
3. บริบท	1. การให้บริการอาชีวเวชกรรมที่โรงพยาบาล (hospital setting) OPD/IPD 2. การสนับสนุนการจัดบริการอาชีวอนามัยของสถานประกอบการ (enterprise setting) 3. การให้บริการเวชกรรมสิ่งแวดล้อมกับผู้ได้รับผลกระทบ (community setting)
4. สมรรถนะหลักที่ใช้	worker and people care, medical knowledges and skills, interpersonal and communication skills, professionalism, system-based practice
5. ความรู้ ทักษะ เจตคติ พฤติกรรม และประสบการณ์ที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้	<u>5.1 ความรู้</u> - effects of work on health, internal medicine, orthopedics, psychiatry, otolaryngology, ophthalmology, medical rehabilitation, reproductive health, occupational toxicology, occupational diseases, occupational epidemiology, industrial hygiene, environmental diseases, law and regulations <u>5.2 ทักษะ</u> - ทักษะการซักประวัติอาชีพ/job title/ job task การตรวจร่างกาย การวิเคราะห์ข้อมูลทางการแพทย์ การสื่อสารกับคนทำงานและนายจ้าง ทักษะ evidence based medicine และ <u>5.3 เจตคติและพฤติกรรม</u> - professionalism - empathy <u>5.4 ประสบการณ์</u> - จัดประสบการณ์ให้ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมสามารถเข้าร่วมกระบวนการวินิจฉัยโรคและ/หรือการเจ็บป่วย จากการประกอบอาชีพหรือจากสิ่งแวดล้อมได้ตามโรคหรือการเจ็บป่วยจากการทำงานหรือ

	จากสิ่งแวดล้อมที่ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ ต้องวินิจฉัย และให้การจัดการได้ (ตารางที่ 5) อย่างน้อยเดือนละ 15 ราย และในช่วงระยะเวลาฝึกอบรม 3 ปีต้องครอบคลุมทุกบริบทและครบทั้ง 8 กลุ่มโรค - จัดประสบการณ์ที่สามารถแยกโรคจาก internal medicine, orthopedics, psychiatry, otolaryngology, ophthalmology ได้ - จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมได้เขียนรายงานการวินิจฉัยโรคและ/หรือการเจ็บป่วย จากการประกอบอาชีพ และสิ่งแวดล้อม (case report) อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน - จัดประสบการณ์การวินิจฉัยโรคจากการประกอบอาชีพพื้นฐาน กรณีในบทบาท OHD และการส่งต่อเพื่อการดูแลรักษาพยาบาลเพิ่มเติม
6. แหล่งสารสนเทศการประเมินผล เพื่อประเมินความก้าวหน้าและเพื่อการตัดสินใจให้ความเชื่อมั่น รวบรวม	6.1 direct observation 6.2 รายงานการวินิจฉัยโรคและ/หรือการเจ็บป่วย จากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม (case report) 6.3 ความสมบูรณ์ของการบันทึกเวชระเบียนแบบอาชีวเวชศาสตร์และครอบคลุม patient care process
7. ความเชื่อมั่นในการกำหนดระดับการกำกับดูแลถึงระยะใดของการฝึกอบรม	7.1 ประเมินเมื่อจบชั้นปีที่ 1 – ความเชื่อมั่นระดับที่ 3 (5 รายจาก 5 กลุ่มโรคที่แตกต่างกัน) 7.2 ประเมินเมื่อจบชั้นปีที่ 2 – ความเชื่อมั่นระดับที่ 4 (5 รายจาก 5 กลุ่มโรคที่แตกต่างกัน) 7.3 ประเมินเมื่อจบชั้นปีที่ 3 – ความเชื่อมั่นระดับที่ 4 (5 รายจาก 5 กลุ่มโรคที่แตกต่างกัน)

2.5 การสอบสวนทางระบาดวิทยาของโรคและ/หรือการบาดเจ็บ จากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม หรือโรคระบาดในที่ทำงาน

1. หัวข้อกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้	การสอบสวนทางระบาดวิทยาของโรคและ/หรือการบาดเจ็บ จากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม หรือโรคติดต่อที่มีระบาดในที่ทำงาน
2. ลักษณะเฉพาะ	2.1 สามารถยืนยันถึงการระบาดของโรคและ/หรือการบาดเจ็บ จากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม หรือโรคระบาดในที่ทำงานได้ 2.2 สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์เลือกใช้รูปแบบการศึกษาทางวิทยาการระบาดในการสอบสวนฯ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม 2.3 สามารถซักประวัติ และตรวจร่างกายคนทำงานหรือผู้ได้รับ

	ผลกระทบ ได้อย่างถูกต้องครอบคลุม 2.4 สามารถเลือกใช้เครื่องมือ หรือพัฒนาเครื่องมือในการคัดกรองผู้ได้รับผลกระทบจากและ/หรือการบาดเจ็บ จากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม หรือโรคระบาดในที่ทำงานได้ 2.5 สามารถวิเคราะห์สาเหตุการระบาดหรือการเกิดโรค ปัจจัยสนับสนุนการระบาดหรือการเกิดโรค จากข้อมูลที่ได้รับ 2.6 สามารถให้คำแนะนำในการป้องกันการระบาดของโรคและ/หรือการบาดเจ็บ จากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม หรือโรคระบาดในที่ทำงานได้ เช่น การให้วัคซีน การปรับเปลี่ยนหน้างาน medical removal การเลือกอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ถูกต้อง 2.7 สามารถอธิบาย สื่อสาร แก่คนทำงาน นายจ้าง และประชาชนผู้ได้รับผลกระทบถึงประเด็นสุขภาพหรือโรคที่เกิดขึ้นจากงานหรือจากสิ่งแวดล้อมได้ 2.8 สามารถเขียนรายงานการสอบสวนเชิงระบาดวิทยาภาคสนามได้
3. บริบท	3.1. การให้บริการอาชีวเวชกรรมที่โรงพยาบาล (hospital setting) 3.2. การให้บริการอาชีวอนามัยที่สถานประกอบการกิจการ (company setting) 3.3. การให้บริการเวชกรรมสิ่งแวดล้อมกับผู้ได้รับผลกระทบ (community setting) 3.4. หน่วยงานราชการด้านการป้องกันและควบคุมโรค
4. สมรรถนะหลักที่ใช้	4.1 worker and people care, medical knowledges and skills, interpersonal and communication skills, Learning and Improvement, professionalism, system-based practice, field epidemiology,
5. ความรู้ ทักษะ เจตคติ พฤติกรรม และประสบการณ์ที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้	<u>5.1 ความรู้</u> - occupational epidemiology, field epidemiology, disease surveillance and investigation, the occurrence of disease, diagnostic and screening test, study designs, principle of prevention <u>5.2 ทักษะ</u> - ทักษะการซักประวัติอาชีพ/ job title/ job task ประวัติสุขภาพของ

	เพื่อนร่วมงานหรือชุมชน ตรวจร่างกาย การวิเคราะห์ข้อมูลทาง การแพทย์ field epidemiology การสื่อสารกับคนทำงานและนายจ้าง <u>5.3 เจตคติและพฤติกรรม</u> - professionalism - empathy <u>5.4 ประสิทธิภาพ</u> - จัดประสิทธิภาพให้ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมสามารถเข้าร่วม กระบวนการสอบสวนทางระบาดวิทยาของโรคและ/หรือการบาดเจ็บ จากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม หรือโรคระบาดในที่ทำงานได้ อย่างน้อยปีละ 5 ครั้ง โดยแบ่งเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ การสอบสวนโรค จากการประกอบอาชีพ การสอบสวนโรคจากสิ่งแวดล้อม และการ สอบสวนการระบาดของโรคระบาดในที่ทำงาน
6. แหล่งสารสนเทศการประเมินผล เพื่อประเมินความก้าวหน้าและเพื่อ การตัดสินใจให้ความเชื่อมั่น รวบรวม	6.1 direct observation 6.2 รายงานการสอบสวนทางระบาดวิทยาของโรคและ/หรือการ บาดเจ็บ จากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม หรือโรคระบาดในที่ ทำงาน 6.3 แนวทางการควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพและโรคจาก สิ่งแวดล้อม
7. ความเชื่อมั่นในการกำหนดระดับ การกำกับดูแลถึงระยะใดของการ ฝึกอบรม	7.1 ประเมินเมื่อจบชั้นปีที่ 2 – ความเชื่อมั่นระดับที่ 3 (2 เหตุการณ์สอบสวน) 7.2 ประเมินเมื่อจบชั้นปีที่ 3 – ความเชื่อมั่นระดับที่ 4 (2 เหตุการณ์สอบสวน)

2.6 EPA 6 การออกแบบการเตรียมการและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ในที่ทำงาน medical emergency in workplace)

1. หัวข้อกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้	มีแนวทางการเตรียมการและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ใน ที่ทำงาน medical emergency in workplace) ตามเกณฑ์ มาตรฐานสากล
2. ลักษณะเฉพาะ	2.1. สามารถระบุสิ่งคุกคามสุขภาพจากงานและกระบวนการทำงานที่มี โอกาสเกิดภาวะฉุกเฉิน เช่น การรั่วไหล การระเบิด เป็นต้น 2.2. สามารถระบุภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ในที่ทำงาน ในสถาน ประกอบกิจการประเภทต่างๆ ได้

	2.3 สามารถเขียน injury and illness classification ของสถานประกอบกิจการหนึ่งๆ ที่สามารถแบ่งได้เป็น first aid หรือ medical treatment level ได้เพื่อนำมาใช้จัดทำ algorithm (ข้อ 2.5) 2.4. สามารถออกแบบและเขียนแผนการเตรียมการและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ในที่ทำงานได้ 2.5. สามารถเชื่อมโยงภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์กับภาวะฉุกเฉินอื่นๆ ในที่ทำงานโดยนำเสนอเป็น algorithm of management 2.6 สามารถอธิบาย สื่อสาร แก่คนทำงาน นายจ้าง และประชาชนผู้ได้รับผลกระทบถึงประเด็นสุขภาพหรือโรคที่เกิดขึ้นจากงานหรือจากสิ่งแวดล้อมได้
3. บริบท	3.1. การสนับสนุนการจัดการอาชีวอนามัยของสถานประกอบกิจการ (enterprise setting) 3.2. ห้องตรวจผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินของโรงพยาบาล (emergency room)
4. สมรรถนะหลักที่ใช้	4.1 worker and people care, medical knowledge and skills, occupational toxicology, internal medicine, emergency medicine, interpersonal and communication skills, professionalism, system-based practice
5. ความรู้ ทักษะ เจตคติ พฤติกรรม และประสบการณ์ที่จำเป็นเพื่อให้เชื่อมั่นได้	<u>5.1 ความรู้</u> - effects of work on health, internal medicine, emergency medicine, advanced cardiovascular life support (ACLS), first aid, orthopedics, psychiatry, otolaryngology, ophthalmology, occupational toxicology, occupational diseases, hazardous material (HAZMAT), emergency room system <u>5.2 ทักษะ</u> - ทักษะการซักประวัติอาชีพ/job title/ job task - การตรวจร่างกาย การวิเคราะห์ข้อมูลทางการแพทย์ - ACLS - การจัดการภาวะฉุกเฉินจาก hazardous material (HAZMAT) - การสื่อสารกับคนทำงานและนายจ้าง - evidence based medicine

	<u>5.3 เจตคติและพฤติกรรม</u> - professionalism <u>5.4 ประสิทธิภาพ</u> - จัดประสิทธิภาพให้ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมสามารถเขียนแผนการเตรียมการและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินในที่ทำงาน - จัดประสิทธิภาพให้ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมสามารถเขียน injury and illness classification ของสถานประกอบกิจการที่มีกระบวนการผลิตแตกต่างกัน - จัดประสิทธิภาพให้ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมเป็นผู้นำในการฝึกซ้อมการเตรียมการและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ในสถานประกอบกิจการ อย่างน้อย tabletop exercise 2 ครั้ง - ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมต้องได้รับการอบรมและได้รับ certificate หลักสูตร ACLS และ HAZMAT
6. แหล่งสารสนเทศการประเมินผลเพื่อประเมินความก้าวหน้าและเพื่อการตัดสินใจให้ความเชื่อมั่นรวบยอด	6.1 direct observation 6.2 certified for ACLS & HAZMAT 6.3 injury and illness classification document 6.4 medical emergency management algorithm 6.5 tabletop exercise evaluation
7. ความเชื่อมั่นในการกำหนดระดับการกำกับดูแลถึงระยะใดของการฝึกอบรม	7.1 ประเมินเมื่อจบชั้นปีที่ 1 – ความเชื่อมั่นระดับที่ 3 (certified for ACLS & HAZMAT) 7.2 ประเมินเมื่อจบชั้นปีที่ 2 – ความเชื่อมั่นระดับที่ 4 (tabletop exercise evaluation 0 1 event) 7.3 ประเมินเมื่อจบชั้นปีที่ 3 – ความเชื่อมั่นระดับที่ 4 (tabletop exercise evaluation 1 event ที่แตกต่างจากปี 2)

3. Milestones ของแต่ละ EPA ตามชั้นปี

EPA ข้อที่	ระดับความเชื่อมั่นตามชั้นปี		
	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3
EPA 1 การประเมินภาวะสุขภาพเชิงอาชีวเวชศาสตร์			
Fit for work	1-3	4	4
Return to work	1,2	3	4
EPA 2 การสร้างเสริมสุขภาพแก่คนทำงาน	3	4	4
EPA 3 การเฝ้าระวังทางการแพทย์	1-3	4	4
EPA 4 การวินิจฉัยและการจัดการโรคและ/หรือการเจ็บป่วย จากการประกอบอาชีพหรือจากสิ่งแวดล้อม	1-3	4	4
EPA 5 การสอบสวนทางระบาดวิทยาของโรคและ/หรือการบาดเจ็บ จากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม หรือโรคระบาดในที่ทำงาน	1,2	3	4
EPA 6 การออกแบบการเตรียมการและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ในที่ทำงาน (medical emergency in workplace)	1-3	4	4

หมายเหตุ แพทย์ประจำบ้านสามารถทำ EPA ให้ได้สูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำในแต่ละชั้นปี ทั้งจำนวนและระดับความเชื่อมั่น

4. เกณฑ์การประเมิน EPA เพื่อการเลื่อนชั้นปี

- เมื่อผ่านการฝึกอบรม 12 เดือน จะได้เลื่อนสู่ชั้นปีที่ 2 ต้องผ่านการประเมิน EPA ตามระดับความเชื่อมั่นดังนี้
 - EPA 1
 - Fit for work ระดับ 3 (5 รายจาก 5 กลุ่มอาชีพที่แตกต่างกัน)
 - EPA 2 ระดับที่ 3 (1 โปรแกรมหรือกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ)
 - EPA 3 ระดับที่ 3 (4 สถานประกอบกิจการ โดยรวมแล้วต้องมีอย่างน้อย 10 สิ่งคุกคามที่แตกต่างกัน)
 - EPA 4 ระดับที่ 3 (5 รายจาก 5 กลุ่มโรคที่แตกต่างกัน)
 - EPA 6 ระดับที่ 3 (certified for ACLS & HAZMAT)
- จะได้เลื่อนสู่ชั้นปีที่ 3 ต้องผ่านการประเมิน EPA ตามระดับความเชื่อมั่นดังนี้
 - EPA 1
 - Fit for work ระดับ 4 (10 รายจาก 5 กลุ่มอาชีพที่แตกต่างกัน)
 - Return to work ระดับ 3 (5 รายจาก 5 กลุ่มโรคหรือภาวะสุขภาพที่แตกต่างกัน)
 - EPA 2 ระดับที่ 4 (1 โปรแกรมหรือกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ)

- EPA 3 ระดับที่ 4 (4 สถานประกอบการกิจการ โดยรวมแล้วต้องมีอย่างน้อย 10 สิ่งคุกคามที่แตกต่างกัน)
- EPA 4 ระดับที่ 4 (5 รายจาก 5 กลุ่มโรคที่แตกต่างกัน)
- EPA 5 ระดับที่ 3 (2 เหตุการณ์สอบสวน)
- EPA 6 ระดับที่ 4 (tabletop exercise 1 event)
- จะผ่านอบรมขั้นปีที่ 3 ต้องผ่านการประเมิน EPA ตามระดับความเชื่อมั่นดังนี้
 - EPA 1
 - Fit for work ระดับ 4 (10 รายจาก 5 กลุ่มอาชีพที่แตกต่างกัน)
 - Return to work ระดับ 4 (10 รายจาก 10 กลุ่มโรคหรือภาวะสุขภาพที่แตกต่างกัน)
 - EPA 2 ระดับที่ 4 (1 โปรแกรมหรือกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ)
 - EPA 3 ระดับที่ 4 (4 สถานประกอบการกิจการ โดยรวมแล้วต้องมีอย่างน้อย 10 สิ่งคุกคามที่แตกต่างกัน)
 - EPA 4 ระดับที่ 4 (5 รายจาก 5 กลุ่มโรคที่แตกต่างกัน)
 - EPA 5 ระดับที่ 4 (2 เหตุการณ์สอบสวน)
 - EPA 6 ระดับที่ 4 (tabletop exercise 1 event)

โดยเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม 36 เดือน แพทย์ประจำบ้านต้องแสดงให้เห็นว่า สามารถผ่านการประเมินตามรายระดับความเชื่อมั่นดังละเอียดต่อไปนี้ จึงจะมีสิทธิ์เข้ารับการสอบเพื่อวุฒิบัตรฯ

- EPA 1
 - Fit for work ระดับ 4 อย่างน้อย 20 ราย และต้องครบทุกกลุ่มอาชีพ/job title/duty ที่กำหนด
 - Return to work ระดับ 4 อย่างน้อย 10 ราย และระดับ 3 อย่างน้อย 5 ราย โดยทั้งสองระดับต้องนับรวมแล้วครบทั้ง 13 กลุ่มโรคที่กำหนด
- EPA 2 ระดับที่ 4 อย่างน้อย 2 โปรแกรมหรือกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ และระดับที่ 3 อย่างน้อย 1 โปรแกรมหรือกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพ โดยเมื่อนับรวมแล้วต้องมีครบทั้ง enterprise setting และ community setting
- EPA 3 ระดับที่ 4 อย่างน้อย 8 สถานประกอบการกิจการ โดยรวมแล้วต้องมีอย่างน้อย 15 สิ่งคุกคามที่แตกต่างกัน
- EPA 4 ระดับที่ 4 อย่างน้อย 20 ราย โดยต้องครบทั้ง 3 บริบท และครบทั้ง 8 กลุ่มโรค
- EPA 5 ระดับที่ 4 อย่างน้อย 2 เหตุการณ์สอบสวน และระดับที่ 3 อย่างน้อย 2 เหตุการณ์สอบสวน โดยทั้งสองระดับต้องนับแล้วครบทั้ง 3 ลักษณะการสอบสวน ได้แก่ การสอบสวน

โรคจากการประกอบอาชีพ การสอบสวนโรคจากสิ่งแวดล้อม การควบคุมโรค และการ
สอบสวนการระบาดของโรคติดต่อในที่ทำงาน

- EPA 6 ระดับ 4 อย่างน้อย 2 เหตุการณ์

5. ตารางย่อย

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้และสมรรถนะหลักด้านต่างๆ

สมรรถนะหลัก	กิจกรรมวิชาชีพที่เชื่อมั่นได้ (EPA)					
	การประเมิน ภาวะสุขภาพ ตามหลักอา ชีวเวชศาสตร์	การสร้างเสริม สุขภาพแก่ คนทำงาน	การเฝ้าระวังทาง การแพทย์ (medical surveillance)	การวินิจฉัยและการ จัดการโรคและ/หรือ การเจ็บป่วยจากการ ประกอบอาชีพหรือ จากสิ่งแวดล้อม	การสอบสวนทาง ระบาดวิทยาของโรค และ/หรือการบาดเจ็บ จากการประกอบอาชีพ และสิ่งแวดล้อม หรือ โรคระบาดในที่ทำงาน	การออกแบบการ เตรียมการและการตอบ โต้ภาวะฉุกเฉินทางการ แพทย์ในที่ทำงาน medical emergency in workplace
การดูแลรักษาผู้ประกอบอาชีพ/ผู้ได้รับ ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และ ความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหา ของประกอบอาชีพ/ผู้ได้รับผลกระทบ จากสิ่งแวดล้อม และสังคมโดยรอบด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการ พัฒนาตนเอง					✓	✓
ทักษะปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสาร	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ความเป็นมืออาชีพ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
การปฏิบัติงานให้เข้ากับระบบ		✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 2 กลุ่มอาชีพเฉพาะที่จัดเป็นกลุ่มอาชีพที่มีความเสี่ยง ที่มีความจำเป็นต้องได้รับการประเมิน fit for work (EPA 1)

กลุ่มอาชีพ	บริบท		
	Hospital	Enterprise	Community
1. ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	✓	✓	
2. ผู้ปฏิบัติงานบนที่สูง	✓	✓	
3. ผู้ปฏิบัติงานปรุงอาหาร	✓	✓	
4. ผู้ปฏิบัติงานขับรถเพื่อการพาณิชย์	✓	✓	
5. ผู้ปฏิบัติงานเดินเรือ	✓	✓	
6. ผู้ปฏิบัติงานกลางทะเลหรือมหาสมุทร	✓	✓	
7. ผู้ปฏิบัติงานกับหน้ากากชนิดแนบแน่น	✓	✓	
8. ผู้ปฏิบัติงานผจญเพลิงหรือกู้ภัย	✓	✓	✓

ตารางที่ 3 กลุ่มโรคหรือภาวะทางสุขภาพที่ต้องได้รับการประเมิน return to work (EPA 1)

กลุ่มโรคหรือภาวะทางสุขภาพ	บริบท		
	Hospital	Enterprise	Community
1. โรคทางระบบโครงร่างและกระดูกบริเวณสันหลัง • Lumbar disc herniation • Non – specific low back pain	✓	✓	
2. โรคทางระบบโครงร่างและกระดูกของรยางค์ส่วนบน • Rotator cuff injury or impingement • Elbow injury • Medial or Ulnar nerve entrapment • Repetitive strain injuries (RSI) • Amputation of fingers, thumb	✓	✓	
3. โรคทางระบบโครงร่างและกระดูกของรยางค์ส่วนล่าง • Knee sprain • Lower limb fracture • Post – operation of knee joint	✓	✓	
4. โรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือด • Coronary artery disease	✓	✓	

กลุ่มโรคหรือภาวะทางสุขภาพ	บริบท		
	Hospital	Enterprise	Community
● Cardiomyopathy/ heart failure ● Arrhythmias ● Aneurysm of aorta and peripheral vascular diseases			
5. โรคทางระบบทางเดินหายใจ ● Reactive airway disease/ COPD ● Interstitial lung disease ● Pulmonary vascular disease ● Obstructive sleep apnea ● Pulmonary tuberculosis ● Influenza ● SARS	✓	✓	
6. โรคทางระบบประสาท ● Headache ● Epilepsy ● Brain injury ● Multiple sclerosis ● Polyneuropathy ● Stroke	✓	✓	
7. โรคทางระบบภูมิคุ้มกันและข้อ ● Rheumatoid arthritis ● Systemic Lupus Erythematosus ● Ankylosing spondylitis ● Osteoporosis	✓	✓	
8. โรคทางระบบทางเดินอาหาร ● Inflammatory bowel disease ● Chronic liver disease ● Hepatitis A	✓	✓	

กลุ่มโรคหรือภาวะทางสุขภาพ	บริบท		
	Hospital	Enterprise	Community
9. โรคทางระบบทางเดินปัสสาวะ - Post – operative of urinary system - Urinary incontinence	✓	✓	
10. Working during pregnancy	✓	✓	
11. โรคมะเร็งและโรคทางระบบเลือด	✓	✓	
12. โรคทางจิตเวช - กลุ่มโรคจิตเภท - กลุ่มโรคซึมเศร้า - กลุ่มอาการ panic - Post-traumatic stress disorder	✓	✓	
13. กลุ่มอาการ Fibromyalgia และ chronic fatigue syndrome	✓	✓	

ตารางที่ 4 ลักษณะสิ่งคุกคามจากการประกอบอาชีพที่มีความจำเป็นที่คนทำงานต้องได้รับการเฝ้าระวังทางการแพทย์ (EPA 3)

กลุ่ม	สิ่งคุกคาม	ลักษณะการเฝ้าระวัง		บริบท		
		Periodic	Post-exposure	Hospital	Enterprise	Community
1.	Physical hazards					
	1.1 Heat	✓		✓	✓	
	1.2 Noise	✓		✓	✓	
	1.3 Ionizing radiation		✓	✓	✓	
2.	Chemical hazards					
	2.1 Acrylonitrile	✓		✓	✓	
	2.2 Arsenic	✓		✓	✓	
	2.3 Asbestos	✓		✓	✓	
	2.4 Benzene and derivatives	✓		✓	✓	
	2.5 1,3 butadiene	✓		✓	✓	
	2.6 Cadmium	✓		✓	✓	

กลุ่ม	สิ่งคุกคาม	ลักษณะการเฝ้าระวัง		บริบท		
		Periodic	Post-exposure	Hospital	Enterprise	Community
	2.7 Chromium (VI)	✓		✓	✓	
	2.8 Cotton dust	✓		✓	✓	
	2.9 1,2-dibromo-3-chloropropane	✓		✓	✓	
	2.10 Ethylene oxide	✓	✓	✓	✓	
	2.11 Formaldehyde	✓	✓	✓	✓	
	2.12 HAZWOPER	✓	✓	✓	✓	
	2.13 Lead	✓		✓	✓	
	2.14 Methylene chloride	✓	✓	✓	✓	
	2.15 Methylenedianiline	✓		✓	✓	
	2.16 Vinyl chloride	✓		✓	✓	
	2.17 Organophosphates and carbamates	✓	✓	✓	✓	
3.	Biological hazards					
	3.1 Blood borne pathogen		✓	✓	✓	
	3.2 Pulmonary tuberculosis		✓	✓	✓	
4	Respiratory protection program	✓			✓	

ตารางที่ 5 โรคหรือการเจ็บป่วยจากการทำงานหรือจากสิ่งแวดล้อมที่ผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรม สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์ ต้องวินิจฉัย และให้การจัดการได้ (EPA 4)

กลุ่มโรคหรือภาวะทางสุขภาพ	บริบท		
	Hospital	Enterprise	Community
1. โรคจากสิ่งคุกคามทางกายภาพ			
● Noise-induced hearing loss	✓	✓	
● Heat-related illness	✓	✓	✓
● Hand-arm vibration syndrome	✓	✓	

กลุ่มโรคหรือภาวะทางสุขภาพ	บริบท		
	Hospital	Enterprise	Community
● Ionizing radiation related	✓		
2. โรคทางระบบกระดูกโครงร่างและกล้ามเนื้อ			
● Myofascial pain syndrome	✓	✓	
● Muscle strain	✓	✓	
● Repetitive strain injury	✓	✓	
● Herniated disc nucleus pulpous	✓	✓	
3. โรคทางระบบผิวหนัง			
● Allergic contact dermatitis	✓	✓	
● Irritant contact dermatitis	✓	✓	
● Contact urticaria	✓	✓	
4. โรคทางระบบทางเดินหายใจ			
● Occupational asthma	✓	✓	
● Pneumoconiosis	✓	✓	✓
● Hypersensitivity pneumonitis	✓	✓	✓
● Organic dust toxic syndrome	✓	✓	✓
● Byssinosis	✓	✓	✓
● Metal fume fever	✓	✓	
● Pulmonary tuberculosis	✓	✓	✓
5. โรคพิษ จากการสัมผัสสารเคมี			
● Toxic gas-related diseases - Carbon monoxide - Hydrogen sulfide - Nitrogen dioxide - Sulfur dioxide - Cyanide	✓	✓	✓
● Organic solvent-related diseases - Benzene - Carbon disulfide	✓	✓	✓

กลุ่มโรคหรือภาวะทางสุขภาพ	บริบท		
	Hospital	Enterprise	Community
- Formaldehyde - n-Hexane - Tetrachloroethylene - Trichloroethylene - Vinyl chloride			
● Metals-related disease - Arsenic - Cadmium - Lead - Manganese - Mercury - Nickel	✓	✓	✓
● Pesticide-related disease - Organophosphate and carbamate	✓	✓	✓
● Particulates matter-related disease (PM)			✓
6. Sick building syndrome	✓	✓	
7. Occupation an work related cancer	✓	✓	✓

ภาคผนวก 4 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร



คำสั่งคณะแพทยศาสตร์

ที่ 40 /2563

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ป้องกันแขนงอาชีวเวชศาสตร์

เพื่อให้การดำเนินการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวช เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 37 (1) มาตรา 40 และมาตรา 85 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2558 ประกอบด้วยคำสั่งมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ 5161/2558 ลงวันที่ 28 กรกฎาคม 2558 จึงแต่งตั้งให้ผู้ดำรงตำแหน่งและผู้มีนามดังต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ป้องกันแขนงอาชีวเวชศาสตร์

- | | |
|---|-------------------------|
| 1. รศ.เนลิณี ไชยเอื้อ | เป็นประธานกรรมการ |
| 2. ผู้อำนวยการกองโรคจากการประกอบอาชีพ
และสิ่งแวดล้อม | เป็นกรรมการ |
| 3. หัวหน้าภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน | เป็นกรรมการ |
| 4. สวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดขอนแก่น | เป็นกรรมการ |
| 5. ประกันสังคมจังหวัดขอนแก่น | เป็นกรรมการ |
| 6. นายกานต์ กาญจนพิชญ์ | เป็นกรรมการ |
| 7. นางสาวนภัศ ดั่งจุมพล | เป็นกรรมการ |
| 8. นายภาณุมาศ ไกรสร | เป็นกรรมการและเลขานุการ |

โดยให้มีหน้าที่

- ร่างพัฒนาพิจารณาหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเป็นไปในทิศทางที่ตรงกับพันธกิจของกระทรวงสาธารณสุขกระทรวงแรงงานและมหาวิทยาลัยขอนแก่น

- การกิจร่วมฝึกอบรมและร่วมประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรเพื่อให้ได้ผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมที่มีความรู้ความสามารถตามที่พันธกิจได้กำหนด
- อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องจนแล้วเสร็จ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2563



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อเนศ รั้งชัยจิ)
รักษาการแทนรองคณบดีฝ่ายการคลัง พัสดุและทรัพยากรบุคคล
รักษาการแทนคณบดีคณะแพทยศาสตร์



คำสั่งคณะแพทยศาสตร์

ที่ 41 /2563

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน
แขนงอาชีวเวชศาสตร์

เพื่อให้การดำเนินการบริหารหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ป้องกัน
แขนงอาชีวเวช เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 37 (1) มาตรา 40 และมาตรา 85 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น
พ.ศ. 2558 ประกอบด้วยคำสั่งมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ 5161/2558 ลงวันที่ 28 กรกฎาคม 2558 จึงแต่งตั้งให้ผู้มีนาม
ดังต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน สาขาเวชศาสตร์ป้องกันแขนงอาชีวเวชศาสตร์

- | | |
|--------------------------------|-------------------------|
| 1. รศ.เนลิณี ไชยเอื้อ | เป็นประธานกรรมการ |
| 2. ศ.กิตติศักดิ์ สวรรยาวิสุทธิ | เป็นกรรมการ |
| 3. นายกานต์ กาญจนพิชญ์ | เป็นกรรมการ |
| 4. นางสาวกัทรียา มูลกาย | เป็นกรรมการ |
| 5. นางสาวนภัส ดั่งจุมพล | เป็นกรรมการ |
| 6. นางสาวภรณ์ทิพย์ พิมตา | เป็นกรรมการ |
| 8. นายภาณุมาศ ไกรสร | เป็นกรรมการและเลขานุการ |

โดยให้ทำหน้าที่

- รับผิดชอบ บริหาร จัดการ ประสานงาน และประเมินผลในแต่ละขั้นตอนของการฝึกอบรม เพื่อให้เกิดการ
บริหารกิจการและจัดการฝึกอบรมเป็นไปได้อย่างเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2563

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เนต รั้งศิริ)

รักษาการแทนรองคณบดีฝ่ายการคลัง พัสดุและทรัพย์สิน
สำนักงานการแพทย์และสาธารณสุขวิทยา

ภาคผนวก 5

เกณฑ์สถาบันการอบรมเฉพาะสาขาเวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์และเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม

- จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมปีละ ชั้นละ	1	2	3	4	5	6
- จำนวนอาจารย์ผู้ให้การฝึกอบรมเต็มเวลา	2	3	4	5	6	7
- จำนวนผู้ป่วยนอกคลินิกที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้แรงงาน เช่น คลินิกอาชีวเวชกรรมและเวชกรรมสิ่งแวดล้อม คลินิกประกันสังคม (ครั้ง/ปี)	200	400	600	800	1000	1200
- เดินสำรวจสถานประกอบกิจการ (walkthrough survey) (ครั้ง/ปี)	12	14	16	18	20	22
- ให้คำปรึกษาแนะนำสร้างเสริมสุขภาพ ป้องกันโรคจากการทำงาน และโรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในที่ทำงาน (ครั้ง/ปี)	50	60	70	80	90	100
- ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงาน ระหว่างการทำงาน ก่อนกลับเข้าทำงาน (ครั้ง/ปี)	10	15	20	25	30	35
- ให้คำปรึกษาโรคจากการทำงานและโรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานภายใน/ภายนอกโรงพยาบาล (ครั้ง/ปี)	50	60	70	80	90	100
- เฝ้าระวัง สอบสวนโรคจากการทำงานและโรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานหรือโรคเหตุสิ่งแวดล้อม (ครั้ง/ปี)	10	15	20	25	30	35
อาจารย์แพทย์เฉพาะทาง						
อายุรศาสตร์	1	1	1	1	1	1
ตจวิทยา	1	1	1	1	1	1
ออร์โธปิดิกส์	1	1	1	1	1	1
พิษวิทยา	1	1	1	1	1	1
โสต ศอ นาสิก ลาริงซ์วิทยา	1	1	1	1	1	1
จักษุวิทยา	1	1	1	1	1	1
ออร์โธปิดิกส์	1	1	1	1	1	1
เวชศาสตร์ฟื้นฟู	1	1	1	1	1	1
สูติศาสตร์ นรีเวชวิทยา	1	1	1	1	1	1
ศัลยศาสตร์	1	1	1	1	1	1
จิตเวชศาสตร์	1	1	1	1	1	1

หมายเหตุ กรณีที่มีแพทย์เฉพาะทางไม่ครบสามารถไปหมุนเวียนในสถาบันที่มีแพทย์เฉพาะทาง โดยแจ้งมาให้คณะกรรมการฝึกอบรมและสอบ พิจารณาให้ความเห็นชอบ