



มคอ.๓ รายละเอียดของรายวิชา

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย รมวณ ๓๐๑ การบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน ๑
ภาษาอังกฤษ RAER 301 Emergency Medical Service 1

๒. จำนวนหน่วยกิต

๒ (๑-๒-๓)
(ทฤษฎี ๑ ชม. ปฏิบัติ ๒ ชม. เรียนรู้-ค้นคว้าด้วยตนเอง ๓ ชม. /สัปดาห์)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร ระดับปริญญาตรีหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์
๓.๒ ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะกลุ่มวิชาชีพ

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

๔.๑.๑ อ.นพ.อารักษ์ วิบุลผลประเสริฐ ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

46590 (เบอร์ภายใน), 081-4800878, arrug.wib@mahidol.edu

๔.๑.๒ อ.พญ.วิจิตรา เลียงสว่างวงศ์ ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

74154 (เบอร์ภายใน), 081-4568311, wijitra.lin@mahidol.edu

๔.๒ อาจารย์ผู้สอน

๔.๒.๑ คณาจารย์ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

๔.๒.๒ วิทยากรจากภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

๔.๒.๓ วิทยากรจากโรงพยาบาลกรุงเทพ

๕. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๕.๑ ภาคการศึกษาที่ ภาคการศึกษาที่ ๑ / ชั้นปีที่ ๓

๕.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้ ๕๐ คน

๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)

ไม่มี



หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์
ชื่อรายวิชา การบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน ๑
รหัสวิชา รมวล ๓๐๑

ระดับปริญญา ตรี ป.บัณฑิต โท ป.บัณฑิตชั้นสูง เอก
คณะ/วิทยาลัย คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี
ภาควิชา เวชศาสตร์ฉุกเฉิน

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)
ไม่มี

๘. สถานที่เรียน
สถาบันการแพทย์จักรีนฤเบดินทร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
วันที่ ๑ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา (Course Goals)

เข้าใจหลักการการปฏิบัติการในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน สมรรถนะทางด้านร่างกายและจิตใจสำหรับนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ยานพาหนะฉุกเฉิน การเตรียมความพร้อมและการบำรุงรักษา หลักการขับขึ้นและจอดยานพาหนะฉุกเฉินที่ปลอดภัย อุปกรณ์บนยานพาหนะฉุกเฉิน การเตรียมความพร้อมและการดูแลรักษาอุปกรณ์บนยานพาหนะฉุกเฉิน ยานพาหนะและอุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศ

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

๒.๑ วัตถุประสงค์ของรายวิชา (Course Objectives)

๒.๑.๑ ให้เข้าใจหลักการการปฏิบัติการในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน สมรรถนะทางด้านร่างกายและจิตใจสำหรับนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ยานพาหนะฉุกเฉิน การเตรียมความพร้อมและการบำรุงรักษาได้

๒.๑.๒ ให้เข้าใจหลักการขับขึ้นและจอดยานพาหนะฉุกเฉินที่ปลอดภัย อุปกรณ์บนยานพาหนะฉุกเฉินได้

๒.๑.๓ ให้เข้าใจการเตรียมความพร้อมและการดูแลรักษาอุปกรณ์บนยานพาหนะฉุกเฉิน ยานพาหนะและอุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศได้

๒.๒ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course-level Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชา สามารถ (CLOs)

CLO1 เข้าใจและสามารถอธิบายระบบการแพทย์ฉุกเฉิน (PLO1)

CLO2 สามารถอธิบายหลักเกณฑ์ของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน (PLO1)

CLO3 สามารถอธิบายมาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการรับรองรถพยาบาลการแพทย์ฉุกเฉิน (PLO1)

CLO4 สามารถอธิบายหลักการขับขึ้นของยานพาหนะฉุกเฉินของไทย (PLO1), (PLO7)

CLO5 สามารถอธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและบำรุงรักษายานพาหนะฉุกเฉิน รวมไปถึงอุปกรณ์บนยานพาหนะฉุกเฉิน เพื่อให้พร้อมสำหรับการออกปฏิบัติการฉุกเฉินตลอดเวลา (PLO1), (PLO4)

CLO6 เข้าใจและอธิบายองค์ประกอบ โครงสร้าง การบริหารจัดการ รวมไปถึงการเตรียมความพร้อมของศูนย์รับแจ้งเหตุ สื่อสาร และสั่งการ (PLO2)

CLO7 สามารถใช้วิทยุสื่อสารในการปฏิบัติและสถานการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ได้อย่างชำนาญ รวมไปถึงเข้าใจวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสารเหล่านั้นให้พร้อมสำหรับการปฏิบัติการฉุกเฉินอยู่เสมอ (PLO2)

CLO8 สามารถอธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและการดูแลผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉินขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศ (PLO4)

CLO9 เข้าใจและอธิบายความผิดปกติทางด้านจิตใจที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการปฏิบัติงานและจริยธรรมที่เกี่ยวกับวิชาชีพของการปฏิบัติการในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินได้โดยละเอียด (PLO7)



หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการการปฏิบัติการในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน สมรรถนะทางด้านร่างกายและจิตใจสำหรับนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ยานพาหนะฉุกเฉิน การเตรียมความพร้อมและการบำรุงรักษา หลักการขับขี่และจอดยานพาหนะฉุกเฉินที่ปลอดภัย อุปกรณ์บนยานพาหนะฉุกเฉิน การเตรียมความพร้อมและการดูแลรักษาอุปกรณ์บนยานพาหนะฉุกเฉิน ยานพาหนะและอุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศ ระบบการสื่อสารและสารสนเทศในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน วิทยุสื่อสาร อุปกรณ์สื่อสารในการปฏิบัติการฉุกเฉิน และการบำรุงรักษา ดุงานศูนย์รับแจ้งเหตุสื่อสารและสั่งการ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติและศูนย์บริการการแพทย์ฉุกเฉิน สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร (ศูนย์เอราวัณ)

Principle of operation in emergency medical system, physical and mental performance for paramedic, emergency vehicles, preparation and maintenance, principle of emergency vehicle driving and safe parking, devices on emergency vehicles, preparing and maintaining equipment on emergency vehicles, vehicles and equipment for air transportation, communications and information in the emergency medical system, radio communications equipment for emergency operations and maintenance, visit the command center of national institute of emergency medicine, Bangkok emergency medical service center (Erawan center)

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ทฤษฎี (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
๑๕	๓๐	๔๕

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล ๑ ชั่วโมง/สัปดาห์

๓.๑ การให้คำแนะนำด้านวิชาการและคำปรึกษาทั่วไปแก่นักศึกษา



(๑) ประธานรายวิชาจะทำการแนะนำหลักสูตร การปฏิบัติงาน กฎระเบียบ และการประเมินผลให้นักศึกษาให้นักศึกษาทุกคนทราบในช่วงแรกของการเรียนการสอน และให้นักศึกษาทุกคนเข้าร่วม Google class room เพื่อติดตามตารางการเรียนการสอน เอกสารประกอบการสอน Assignment และ สอบเก็บคะแนน

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาแก่นักศึกษารายบุคคลมีการกำหนดอาจารย์ประจำภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน อาจารย์ที่ปรึกษาให้นักศึกษาแต่ละคนโดยมีอัตราส่วนนักศึกษาต่ออาจารย์ประมาณ ๒ : ๑ และมีการกำหนดชั่วโมงการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาไว้ในตารางเรียนที่แน่นอนคือวันพุธที่ ๒ ของการเรียนการสอน

๓.๒ การอุทธรณ์ของนักศึกษา

หากนักศึกษาสงสัย ข้องใจ หรือต้องการอุทธรณ์ในเรื่องการจัดกิจกรรม รวมถึงการประเมินผล การเรียนของนักศึกษา ให้นักศึกษามาพบเพื่อขอคำปรึกษาหรือเขียนคำร้องได้ที่เจ้าหน้าที่ การศึกษาของภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน หากไม่สามารถแก้ไขได้ง่ายจะปรึกษาประธานรายวิชา หรือนำเรื่องเข้าหาหรือที่ประชุมอาจารย์ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน เพื่อผ่านกระบวนการในการ พิจารณาข้ออุทธรณ์เหล่านั้น



หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชาของนักศึกษา

๑. สรุปสั้นๆ เกี่ยวกับความรู้ หรือทักษะที่รายวิชามุ่งหวังที่จะพัฒนานักศึกษา (CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในรายวิชา จะสามารถ

CLO1 เข้าใจและสามารถอธิบายระบบการแพทย์ฉุกเฉิน (PLO1)

CLO2 สามารถอธิบายหลักเกณฑ์ของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน (PLO1)

CLO3 สามารถอธิบายมาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการรับรองโรงพยาบาลการแพทย์ฉุกเฉิน (PLO1)

CLO4 สามารถอธิบายหลักการขับขี่ของยานพาหนะฉุกเฉินของไทย (PLO1), (PLO7)

CLO5 สามารถอธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและบำรุงรักษายานพาหนะฉุกเฉิน รวมไปถึงอุปกรณ์บนยานพาหนะฉุกเฉิน เพื่อให้พร้อมสำหรับการออกปฏิบัติการฉุกเฉินตลอดเวลา (PLO1), (PLO4)

CLO6 เข้าใจและอธิบายองค์ประกอบ โครงสร้าง การบริหารจัดการ รวมไปถึงการเตรียมความพร้อมของศูนย์รับแจ้งเหตุ สื่อสาร และส่งการ (PLO2)

CLO7 สามารถใช้วิทยุสื่อสารในการปฏิบัติและสถานการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ได้อย่างชำนาญ รวมไปถึงเข้าใจวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสารเหล่านั้นให้พร้อมสำหรับการปฏิบัติการฉุกเฉินอยู่เสมอ (PLO2)

CLO8 สามารถอธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและการดูแลผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉินขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศ (PLO4)

CLO9 เข้าใจและอธิบายความผิดปกติทางด้านจิตใจที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานและจริยธรรมที่เกี่ยวกับวิชาชีพของการปฏิบัติการในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินได้โดยละเอียด (PLO7)

๒. วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ หรือ ทักษะ ในข้อ ๑ และการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของรายวิชา

CLOs	วิธีการจัดการสอน/ ประสบการณ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้
CLO1 เข้าใจและสามารถอธิบายระบบการแพทย์ฉุกเฉิน (PLO1)	- Lecture	MCQ, SAQ
CLO2 สามารถอธิบายหลักเกณฑ์ของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน (PLO1)	- Lecture	MCQ, SAQ
CLO3 สามารถอธิบายมาตรฐานและหลักเกณฑ์ใน	- Lecture	MCQ, Presentation



การรับรองโรงพยาบาลการแพทย์ฉุกเฉิน (PLO1)	- Gr work	
CLO4 สามารถอธิบายหลักการขับเคลื่อนของยานพาหนะฉุกเฉินของไทย (PLO1), (PLO7)	- Lecture	MCQ
CLO5 สามารถอธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและบำรุงรักษายานพาหนะฉุกเฉิน รวมไปถึงอุปกรณ์บนยานพาหนะฉุกเฉิน เพื่อให้พร้อมสำหรับการออกปฏิบัติการฉุกเฉินตลอดเวลา (PLO1), (PLO4)	- Lecture - Gr work	MCQ, SAQ, Presentation
CLO6 เข้าใจและอธิบายองค์ประกอบ โครงสร้าง การบริหารจัดการ รวมไปถึงการเตรียมความพร้อมของศูนย์รับแจ้งเหตุสื่อสารสั่งการ (PLO2)	- Lecture - Gr work	MCQ, SAQ
CLO7 สามารถใช้วิทยุสื่อสารในการปฏิบัติและสถานการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ได้อย่างชำนาญ รวมไปถึงเข้าใจวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสารเหล่านั้นให้พร้อมสำหรับการปฏิบัติการฉุกเฉินอยู่เสมอ (PLO2)	- Lecture - Gr work	MCQ, OSCE
CLO8 สามารถอธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและการดูแลผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉินขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศ (PLO4)	- Lecture - Gr work	MEQ
CLO9 เข้าใจและอธิบายความผิดปกติทางด้านจิตใจที่เกี่ยวข้องข้องกับการปฏิบัติงานและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพของการปฏิบัติการในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินได้โดยละเอียด (PLO7)	- Lecture - Gr work	SAQ



หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อเรื่อง/รายละเอียด	จำนวน ชม.	กิจกรรมการ เรียนการ สอน/สื่อที่ใช้	กิจกรรมการ เรียนการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
		กิจกรรม ในชั้นเรียน	ฝึกปฏิบัติ		
๑	- orientation - กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบ การแพทย์ฉุกเฉิน - ระบบการแพทย์ฉุกเฉินของไทย	๓	๐	- Lecture	อ.นพ.อารักษ์ วิบูลผลประเสริฐ อ.พญ. วิจิตรา เลี้ยงสว่างวงศ์
๒	-- บทบาทหน้าที่ของศูนย์รับแจ้งเหตุและ สั่งการทางการแพทย์ฉุกเฉิน - การรับแจ้งเหตุเจ็บป่วยฉุกเฉิน และการ ประสานปฏิบัติการฉุกเฉิน	๒	๑	- Lecture - Workshop	นายวสันต์ เวียนเสี้ยว สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ อ.พญ. วิจิตรา เลี้ยงสว่างวงศ์ อ.นฉพ.ยุรพันธ์ ภูโทถ้ำ
๓	- มาตรฐาน EN1789 และ Ambulance safety (เตรียมรถพยาบาลรามาธิบดี 1 คัน)	๒	๑	- Workshop	อ.รัช สุขนครรัตน์ บจก.โปรเมดิกส์ อ.พญ. วิจิตรา เลี้ยงสว่างวงศ์ อ.นฉพ.ยุรพันธ์ ภูโทถ้ำ
๔	- Presentation มาตรฐาน EN1789 และ Ambulance safety - มาตรฐานการเป็นผู้ขับขี่รถพยาบาล และความปลอดภัยในการขับขี่รถพยาบาล hand on (วิทยุสื่อสาร)	๐	๓	- Lecture - Workshop	อ.นพ.อารักษ์ วิบูลผลประเสริฐ อ.พญ. วิจิตรา เลี้ยงสว่างวงศ์ อ.นฉพ.ยุรพันธ์ ภูโทถ้ำ อ.นฉพ.มะลิวัลย์ ผลทับทิม อ.นฉพ.พัชวิชญ์ ศิลารักษ์



สัปดาห์ ที่	หัวข้อเรื่อง/รายละเอียด	จำนวน ชม.	กิจกรรมการ เรียนการ สอน/สื่อที่ใช้	กิจกรรมการ เรียนการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๕	- มาตรฐานการเตรียมความพร้อมและการ บำรุงรักษายานพาหนะปฏิบัติการฉุกเฉิน (Ambulance) - การบำรุงรักษาใช้งานอุปกรณ์ทาง การแพทย์ฉุกเฉิน	๑	๒	- Lecture - Workshop	อ.นพ.อารักษ์ วิบูลผลประเสริฐ อ.พญ. วิจิตรา เลี้ยงสว่างวงศ์
๖	- วิธีการใช้งานรถพยาบาล, อุปกรณ์ทาง การแพทย์ (defibrillator, auto pulse, infusion pump), อุปกรณ์รถพยาบาลของระบบ ทางเดินหายใจ (transport ventilator, suction)	๐	๓	- Workshop	ผศ.นพ.อารักษ์ วิบูลผลประเสริฐ ผศ.พญ.วิจิตรา เลี้ยงสว่างวงศ์ อ.นพ.ยุรนันท์ ภูไทถ้ำ อ.นพ.มะลิวัลย์ ผลทับทิม
๗	- Present การใช้อุปกรณ์การยก เคลื่อนย้าย 3 กลุ่ม (Scoop stretcher, Ferno + stair chair, SKED and basket) (เฉพาะคุณสมบัติ การใช้งาน การทำความ สะอาด การบำรุงรักษา)	๐	๓	- Workshop	ผศ.พญ.วิจิตรา เลี้ยงสว่างวงศ์ อ.นพ.ยุรนันท์ ภูไทถ้ำ
๘	- Lecture ระบบและการใช้วิทยุ โทรคมนาคมการแพทย์ฉุกเฉิน - Hand on วิทยุสื่อสาร	๑	๓	- Lecture - Workshop	อ.นพ.ชัชวัญ ศิลารักษ์ อ.นพ.ไพจิตร บุญตา อ.นพ.ดำรงศักดิ์ พงษ์ประจักษ์
๙	Seminar อุปกรณ์บนยานพาหนะฉุกเฉิน การเตรียมความพร้อม และ การบำรุงรักษา (เล่าประสบการณ์)	๒	๑	- Lecture - Workshop	พญ.สมจินตนา เขี่ยมสรพวงค์ โรงพยาบาลกรุงเทพ
๑๐	- การบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานในระบบ สารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉิน - การใช้สารสนเทศด้านการแพทย์ฉุกเฉิน i.e., Data analytic and visualization การบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานในระบบ สารสนเทศการแพทย์ฉุกเฉิน (ITEMS) และการตรวจสอบแบบบันทึกปฏิบัติการ ฉุกเฉิน (Audit)	๑	๓	- Lecture - Workshop	สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ อ.นพ.ณัฐพงศ์ เทียมดาว



สัปดาห์ ที่	หัวข้อเรื่อง/รายละเอียด	จำนวน ชม.	กิจกรรมการ เรียนการ สอน/สื่อที่ใช้	กิจกรรมการ เรียนการสอน/ สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑๑	ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินใน สถานการณ์พิเศษ เช่น ทางน้ำ ทางอากาศ	๑	๒	- Lecture - Workshop	อ.นพ.อารักษ์ วิบูลผลประเสริฐ อ. พญ.วิจิตรา เลี้ยงสว่างวงศ์ อ.นฉพ.ยุรนนท์ ภูไทถ้ำ อ.นฉพ.มะลิวัลย์ ผลทับทิม
๑๒	Aeromedical transport 08.00 - 10.00 โรงพยาบาลตำรวจ 10.30 - 12.30 โรงพยาบาลกรุงเทพ	๒	๑	- Lecture - Workshop	อ.นพ.อารักษ์ วิบูลผลประเสริฐ อ.พญ.วิจิตรา เลี้ยงสว่างวงศ์ อ.นฉพ.ยุรนนท์ ภูไทถ้ำ อ.นฉพ.มะลิวัลย์ ผลทับทิม
๑๓	ศึกษาดูงาน Aeromedical transport ณ กองบินตำรวจ ร่วมกับ ทีมวิทยากรโรงพยาบาลตำรวจ และ สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (แบ่ง 3 ฐาน ฐานเครื่องบินและการ เคลื่อนย้ายเข้า-ออก ฐานการเตรียมตัว ก่อนการขึ้นบิน ฐานการดูแลผู้ป่วยขณะ บิน)	๐	๔	- Workshop	อ.นพ.อารักษ์ วิบูลผลประเสริฐ อ.พญ. วิจิตรา เลี้ยงสว่างวงศ์ อ.นฉพ.ยุรนนท์ ภูไทถ้ำ อ.นฉพ.มะลิวัลย์ ผลทับทิม
๑๔	Presentation - Project ระบบการแพทย์ฉุกเฉินและ รถพยาบาล - Feedback รายวิชา และประเมิน SLCM	๐	๓	- Workshop	อ.นพ.อารักษ์ วิบูลผลประเสริฐ อ.พญ.วิจิตรา เลี้ยงสว่างวงศ์
	รวม	๑๕	๓๐		



๒. แผนการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา CLOs

๒.๑ การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

ก. การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)

เป็นการประเมินผลนักศึกษาเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาของผู้เรียน โดยแจ้งผลแก่ผู้เรียน (feedback) เพื่อแก้ไขความบกพร่องของตนอย่างสม่ำเสมอ โดยการประเมินผลแบบนี้จะไม่ นำผลการประเมินไปรวมในคะแนนสอบเมื่อสิ้นสุดการเรียน

ข. การประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ (Summative Assessment)

(๑) เครื่องมือและน้ำหนักในการวัดและประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้	วิธีการวัดผล	น้ำหนักการประเมินผล (ร้อยละ)
CLO1 เข้าใจและสามารถอธิบายระบบการแพทย์ฉุกเฉิน (PLO1)	MCQ, SAQ	5%
CLO2 สามารถอธิบายหลักเกณฑ์ของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน (PLO1)	MCQ, SAQ	10%
CLO3 สามารถอธิบายมาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการรับรองโรงพยาบาลการแพทย์ฉุกเฉิน (PLO1)	MCQ, Presentation	5%
CLO4 สามารถอธิบายหลักการขับขี่ของยานพาหนะฉุกเฉินของไทย (PLO1), (PLO7)	MCQ	5%
CLO5 สามารถอธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและบำรุงรักษายานพาหนะฉุกเฉิน รวมไปถึงอุปกรณ์บนยานพาหนะฉุกเฉิน เพื่อให้พร้อมสำหรับการออกปฏิบัติการฉุกเฉินตลอดเวลา (PLO1), (PLO4)	MCQ, SAQ, Presentation, OSCE	30%



CLO6 เข้าใจและอธิบายองค์ประกอบ โครงสร้าง การบริหารจัดการ รวมไปถึง ถึงการเตรียมความพร้อมของศูนย์รับ แจ้งเหตุสื่อสารสั่งการ (PLO2)	MCQ, SAQ	15%
CLO7 สามารถใช้วิทยุสื่อสารในการ ปฏิบัติและสถานการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ได้ อย่างชำนาญ รวมไปถึงเข้าใจวิธีการ บำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสารเหล่านั้นให้ พร้อมสำหรับการปฏิบัติการฉุกเฉินอยู่ เสมอ (PLO2)	MCQ, OSCE	5%
CLO8 สามารถอธิบายขั้นตอนการ เตรียมความพร้อมและการดูแลผู้ป่วย ในภาวะฉุกเฉินขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ทางอากาศ (PLO4)	MEQ	15%
CLO9 เข้าใจและอธิบายความผิดปกติ ทางด้านจิตใจที่เกี่ยวข้องกับการ ปฏิบัติงานและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับ วิชาชีพของการปฏิบัติการในระบบ บริการการแพทย์ฉุกเฉินได้โดยละเอียด (PLO7)	SAQ	10%
รวม		100



(๒) การให้เกรด

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและปริญญาตรี พ.ศ.๒๕๕๒ และประกาศ เรื่อง การวัดและประเมินผลการศึกษา นักศึกษาฉุกเฉินการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี ทำการประเมินผลและการให้เกรด ดังนี้

๒.๑ รายวิชา รวณ ๓๐๑ ประเมินความสามารถของนักศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา ข้อที่ ๑ ถึง ข้อที่ ๗ เป็นคะแนนรวม (ร้อยละ) และสรุปเป็นสัญลักษณ์ (เกรด) ซึ่งมีแต้มประจำดังนี้

<u>สัญลักษณ์</u>	<u>แต้มประจำ</u>
A	๓.๕๑-๔.๐๐
B+	๓.๒๕-๓.๕๐
B	๓.๐๐-๓.๒๕
C+	๒.๕๐ - ๒.๗๕
C	๒.๐๐ - ๒.๔๙
D+	๑.๕๐ - ๑.๗๕
D	๑.๐๐ - ๑.๔๙
F	<๑.๐๐

๒.๒. นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ มิเช่นนั้นจะไม่มีสิทธิ์ในการเข้าสอบลงกอง **ยกเว้นกรณีที่มีความจำเป็น** กรรมการการศึกษาของภาควิชาฯ จะพิจารณาเป็นรายบุคคล

๒.๓. ในกรณีที่การประเมินมิติต้านคุณธรรม จริยธรรม (ethics and moral) ไม่ผ่านจะได้สัญลักษณ์ U จะไม่พิจารณาคะแนนในมิติต้านอื่น ๆ โดยถือว่าไม่ผ่านการประเมินรายวิชานี้ และได้เกรด F ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

(๓) การตัดสิน

๓.๑ เมื่อนำคะแนนการสอบทุกชนิดและคะแนนการปฏิบัติงานมารวมกันแล้วต้องได้แต้มรวม ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ โดยต้องผ่านการประเมินผลทั้งสองกรณี

(๑) การสอบ เช่น MCQ, SAQ/CRQ, MEQ, OSCE, Long case, Oral ฯลฯ นักศึกษาจะต้องสอบได้ แต้มในแต่ละชนิดของการสอบไม่ต่ำกว่า ๒.๐ จึงจะถือว่าสอบผ่าน

(๒) การปฏิบัติงานต่าง ๆ นักศึกษาจะต้องได้แต้มไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ จึงจะถือว่าผ่านการประเมินแล้วรับ แต้มรวมเป็นสัญลักษณ์ A, B+, B, C+, C, D+, D และ F โดยนักศึกษาจะต้องได้สัญลักษณ์ตั้งแต่ C ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่านการประเมินผลรายวิชา



(๔) การสอบแก้ตัว

๔.๑ กรณีนักศึกษาที่ได้แต้มรวมเท่ากับหรือมากกว่า ๒.๐๐ แต่ผลการสอบชนิดใดชนิดหนึ่งไม่ผ่าน (แต่มีต่ำกว่า ๑.๕๐) ภาควิชาแจ้งเกรดเป็น X และให้โอกาสสอบแก้ตัว ๑ ครั้ง ภายในเวลาที่ภาควิชาฯ กำหนด หากสอบผ่านจะได้เกรดตามแต้มรวมจริง แต่ถ้าไม่ผ่านการสอบจะได้รับเกรด D+ และต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๔.๒ กรณีนักศึกษาได้แต้มรวมต่ำกว่า ๒.๐๐ จะไม่มีสิทธิ์สอบแก้ตัว ได้เกรดเป็นสัญลักษณ์ F และต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำ

๓. การอุทธรณ์ของนักศึกษา

นักศึกษาในหลักสูตร สามารถอุทธรณ์ผลการศึกษาได้ โดยมีระบบในการอุทธรณ์ที่มี ๔ ระดับ

ขั้นตอนการอุทธรณ์ ๔ ระดับ			
ลำดับขั้น	ผู้รับผิดชอบ	ระดับ	ขั้นตอน
ขั้นที่ ๑	อาจารย์ประจำรายวิชา	ภาควิชาฯ	ขั้นตอนการอุทธรณ์ ต้องทำเป็นลำดับขั้นตั้งแต่ ขั้นที่ ๑ โดยสามารถยื่นใบคำร้องขออุทธรณ์ผลการเรียนได้ที่ ภาควิชาฯ
ขั้นที่ ๒	อาจารย์ประจำหลักสูตร	ภาควิชาฯ	
ขั้นที่ ๓	รองคณบดีฝ่ายการศึกษา	คณะฯ	
ขั้นที่ ๔	รองอธิการบดีฝ่ายการศึกษา	มหาวิทยาลัยฯ	

นอกจากนี้ คณะฯ ประกาศหลักเกณฑ์และวิธีการในการอุทธรณ์ให้นักศึกษาทราบ นักศึกษาที่ถูกลงโทษ มีสิทธิ์ยื่นอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการอุทธรณ์ ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันรับทราบคำสั่งลงโทษ โดยคำร้องต้องทำเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลประกอบ และยื่นเรื่องผ่านงานการศึกษาระดับปริญญา และให้คณะกรรมการอุทธรณ์ พิจารณาให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับหนังสืออุทธรณ์ โดยคำวินิจฉัยของคณะกรรมการอุทธรณ์ถือเป็นที่สุด



หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก (Required Texts)

- (๑) Sanders MJ. Mosby's Paramedic textbook. 4th edition. United States of America: Jones & Bartlett Publisher; 2012.
- (๒) American College of Surgeons. Prehospital Trauma Life Support. 9th edition. United States of America: World Headquarters; 2016.

๒. เอกสารและข้อมูลแนะนำ (Suggested Materials)

- (๑) Beebe R, Funk D, Scadden J. Fundamentals of Basic Emergency Care. 3th edition Singapore: Delmar; 2010.
- (๒) Shade BR, Collins TE, Wertz EM, Jones SA, Rothenberg MA. EMT-Intermediate Textbook for the 1999 National Standard Curriculum. Revised 3th edition. United State: ELSEVIER Mosby JEMS; 2011.
- (๓) ไชยพร ยุกเซ็น, EMS Director: แพทย์อำนวยการปฏิบัติการฉุกเฉิน. กรุงเทพมหานคร: ช่อระกา การพิมพ์; ๒๕๕๖.
- (๔) นางสาวรัชดาวัลย์ หิรัญสาย, นายนิกร น้อยรักษา, นายสมยศ วงษ์ดี, นางสาวชลพรรณ บุญกระพือ, นางณอม นวล อาจชนะ, นายแสนเพชร แก้วขุนราม, และคณะ.(2558).รายงานเรื่อง ระบบกฎหมาย ระบบศาล และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนการพิจารณาคดีของศาล: กรณีศึกษาเปรียบเทียบกับประเทศไทยกับประเทศออสเตรเลีย. สืบค้นเมื่อ 28 เมษายน 2563 จาก <https://oia.coj.go.th/th/file/get/file/2018092563cb8becd9b643af1869b6cadb530b1c194901.pdf>.
- (๕) State law varies about which health care professionals are able to sign a POLST form. National POLST [Internet]. 2010 [cited 2020 April 28]. Guidance is available at <http://polst.org/state-signature-requirements-pdf>.
- (๕) มานิตย์ จุมปา, ชิตาพร พิศลยบุตร โต้ะวิเศษกุล, กัญทิมา ช่างทำ. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป, พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: นิติธรรม; 2562.



- (๖) กลุ่มกฎหมายการแพทย์ฉุกเฉิน สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. หนังสือรวมกฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ คำสั่งและหนังสือเวียนที่เกี่ยวข้องกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2561. สมุทรปราการ: ห้างหุ้นส่วน จำกัด ศรีบูรณคอมพิวเตอร์-การพิมพ์; 2561.
- (๗) สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. พระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ, นนทบุรี: 2551
- (๘) นายพิเชษฐ์ หนองช้าง, นายสุรศักดิ์ แป้นงาม, จำเริญยุทธนา ตาบ่านคู่, นายพงษ์พิชญ์ ศรีธรรมานุสาร(บรรณาธิการ). การดำเนินงานและบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉินขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. นนทบุรี: อาร์ตควอลิไฟท์; 2557
- (๙) นายรัฐพงศ์ บุรีวงศ์(บรรณาธิการ)และสำนักวิชาการการแพทย์ กรมการแพทย์ และกระทรวงสาธารณสุข. MOPH ED. Triage. นนทบุรี; 2561
- (๑๐) ราชกิจจานุเบกษา. ข้อบังคับคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน ว่าด้วยการกำหนดผู้ปฏิบัติการการรับรององค์กร และหลักสูตรการศึกษาหรือฝึกอบรมผู้ปฏิบัติการ และการให้ประกาศนียบัตรหรือเครื่องหมายวิทยฐานะแก่ผู้ผ่านการศึกษาหรือฝึกอบรม พ.ศ. ๒๕๖๓. 2563:18-31.
- (๑๑) กลุ่มยุทธศาสตร์การพัฒนาศึกษาเฉพาะด้านสำนักนโยบายและแผนการศึกษาสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ. กรอบคุณวุฒิแห่งชาติฉบับปรับปรุง National Qualifications Framework(Thailand NQF)Revised Edition. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค; 2560. หน้า 14-15.
- (๑๒) นางกรองกาญจน์ บุญใจใหญ่, บรรณาธิการ. คู่มือแนวทางการจ่ายเงินกองทุนการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อสนับสนุนอุดหนุน หรือชดเชยการปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2558. กรุงเทพฯ: บจก.ปัญญามิตร การพิมพ์; 2557.
- (๑๓) สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. คู่มือแนวทางการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เกณฑ์ และวิธีปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินและจัดลำดับการบริการ ณ ห้องฉุกเฉินตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ; 2558.

๓. ทรัพยากรอื่นๆ (ถ้ามี)

ไม่มี



หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาประเมินเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในประเด็นต่อไปนี้

๑.๑ ให้นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอนในประเด็นต่อไปนี้

- (๑) ความตรงต่อเวลา
- (๒) การเป็นแบบอย่างที่ดี สอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมระหว่างการสอน
- (๓) ความสามารถในการถ่ายทอดเนื้อหาให้เข้าใจและกระตุ้นการเรียนรู้
- (๔) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถาม แสดงความคิดเห็นระหว่างการเรียนการสอน

๑.๒ ให้นักศึกษาประเมินภาพรวมของรายวิชาในประเด็นต่อไปนี้

- (๑) ความรู้ความสามารถโดยรวม และประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรายวิชานี้
- (๒) ความพึงพอใจต่อการเรียนรายวิชานี้
- (๓) ข้อเสนอแนะอื่นๆ

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาหรืออาจารย์ที่ได้รับมอบหมาย ดำเนินการดังต่อไปนี้

๒.๑ ให้นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอนและภาพรวมของรายวิชาตามข้อ ๑

๒.๒ ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินตนเองในประเด็นต่อไปนี้

- (๑) ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการเตรียมสอน
- (๒) ความพึงพอใจของผู้สอนต่อผลการสอน
- (๓) ข้อที่ควรปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาตนเองในการสอนครั้งต่อไป

๓. การปรับปรุงการสอน

ประชุม/สัมมนาอาจารย์ผู้สอนเพื่อพิจารณาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนสำหรับปีการศึกษาต่อไป
โดยอาศัยข้อมูลดังต่อไปนี้

- (๑) ผลการศึกษาของนักศึกษา
- (๒) ผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
- (๓) ผลการประเมินการสอน



๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

โดยมีการประเมินประเด็นดังต่อไปนี้

- (๑) เป้าหมายที่กำหนดมีความชัดเจนและเป็นไปได้
- (๒) ประสพการณ์การเรียนรู้เหมาะสมกับเป้าหมาย
- (๓) ประสพการณ์การเรียนรู้กระตุ้นให้นักศึกษาค้นคว้าและฝึกทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- (๔) การวัดผลประเมินผลเหมาะสมกับเป้าหมายและการจัดประสพการณ์การเรียนรู้
- (๕) นำทฤษฎีทางการศึกษา / ข้อมูลจากการประเมินในครั้งก่อนมาวางแผนปรับปรุง

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

เมื่อสิ้นสุดทุกปีการศึกษา จะมีการพิจารณาสรุปผลการประเมินการสอน ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา เพื่อกำหนดประเด็นที่เห็นสมควรจัดให้มีการปรับปรุงในปีการศึกษาต่อไป



ภาคผนวก

ความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับหลักสูตร

ตารางที่ ๑ ความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชา และ ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)

ชื่อรายวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)							
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
การบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน ๑								
รวณ ๓๐๑ RAER 301	R	R		R			R	

ตารางที่ ๒ ความสัมพันธ์ระหว่าง CLOs และ PLOs

รวณ ๓๐๑	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)							
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8
การบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน ๑								
CLO1 เข้าใจและสามารถอธิบายระบบการแพทย์ฉุกเฉิน	/							
CLO2 สามารถอธิบายหลักเกณฑ์ของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน	/							
CLO3 สามารถอธิบายมาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการรับรองโรงพยาบาลการแพทย์ฉุกเฉิน	/							
CLO4 สามารถอธิบายหลักการขับขี่ของยานพาหนะฉุกเฉินของไทย	/							/
CLO5 สามารถอธิบายขั้นตอนการเตรียมความพร้อมและบำรุงรักษายานพาหนะฉุกเฉิน รวมไปถึง	/			/				



อุปกรณ์บนยานพาหนะฉุกเฉิน เพื่อให้พร้อมสำหรับการออก ปฏิบัติการฉุกเฉินตลอดเวลา (PLO1 PLO2)								
CLO6 เข้าใจและอธิบาย องค์ประกอบ โครงสร้าง การบริหาร จัดการ รวมไปถึงการเตรียมความ พร้อมของศูนย์รับแจ้งเหตุสื่อสารสั่ง การ (PLO1 PLO2)		/						
CLO7 สามารถใช้วิทยุสื่อสารในการ ปฏิบัติและสถานการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ได้อย่างชำนาญ รวมไปถึงเข้าใจ วิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์สื่อสาร เหล่านั้นให้พร้อมสำหรับการ ปฏิบัติการฉุกเฉินอยู่เสมอ (PLO2)		/						
CLO8 สามารถอธิบายขั้นตอนการ เตรียมความพร้อมและการดูแล ผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉินขณะ เคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศ			/					
CLO9 เข้าใจและอธิบายความ ผิดปกติทางด้านจิตใจที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานและ จริยธรรมที่เกี่ยวกับวิชาชีพของการ ปฏิบัติการในระบบบริการ								/



การแพทย์ฉุกเฉินได้โดยละเอียด								
------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

ตารางที่ ๓ PLOs ที่รายวิชารับผิดชอบ

PLOs	SubPLOs
PLO1 ประยุกต์ความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ ทัวไปในการดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน นอกโรงพยาบาลได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ	ELO 1 (2) ความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ทั่วไป (Basic science for paramedic) เชื่อมโยงความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ทัวไปกับการดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน และประยุกต์ใช้ความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ในการปฏิบัติงานได้ ELO 1 (4) ความรู้พื้นฐานด้านระบบการแพทย์ฉุกเฉิน (Basic emergency medical system) มีความรู้ ความเข้าใจระบบการให้บริการด้านการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทยและต่างประเทศ ELO 1 (5) กฎหมายพื้นฐานทางการแพทย์ (Medical law) ประยุกต์ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทัวไป กฎหมายที่เกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อใช้ในการดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลได้
PLO2 มีทักษะความสามารถที่ดีในการสื่อสารกับผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน ญาติ และบุคลากรการแพทย์ฉุกเฉินอื่นๆ ที่จุดเกิดเหตุ สามารถสื่อสารกับแพทย์ อำานวยการที่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ มีทักษะในการใช้วิทยุสื่อสาร	ELO 2 (1) การใช้วิทยุสื่อสาร (Radio communication) สื่อสารด้วยวิทยุสื่อสารได้ถูกต้องและใช้ภาษาเฉพาะสำหรับการสื่อสารด้วยวิทยุสื่อสารได้ ELO 2 (2) การสื่อสารกับแพทย์อำานวยการที่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ (Online medical direction communication) สื่อสารอาการเจ็บป่วยกับแพทย์อำานวยการที่ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
PLO4 สามารถให้การดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลที่จุดเกิดเหตุ และระหว่างนำส่งมายังโรงพยาบาลได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ	ELO 4 (2) การดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน (Emergency medical care) ทำการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง ณ จุดเกิดเหตุ ระหว่างนำส่งโรงพยาบาลและการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาลได้อย่างเหมาะสม
PLO7 ปฏิบัติงานและประพฤติตนอย่างมีคุณธรรมจริยธรรมอันดี มีจิตสาธารณะ สามารถปรับตัวเข้าเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ชุมชน และสังคม เคารพในศักดิ์ศรีและคุณค่าความเป็นมนุษย์	ELO 7 (2) คุณธรรมจริยธรรม ปฏิบัติงานและประพฤติตนอย่างมีคุณธรรมจริยธรรมอันดี