

## คณะแพทยศาสตร์

### หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

#### ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

|            |          |   |
|------------|----------|---|
| ภาษาไทย    | ชื่อเต็ม | วิทยาศาสตรบัณฑิต (ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์)      |
|            | ชื่อย่อ  | วท.บ. (ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์)                 |
| ภาษาอังกฤษ | ชื่อเต็ม | Bachelor of Science (Emergency Medical Operation) |
|            | ชื่อย่อ  | B.Sc. (Emergency Medical Operation)               |

#### ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ เป็นหลักสูตรที่จัดทำขึ้นเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีสมรรถนะความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินอย่างมีคุณภาพ คุณธรรมและคุณลักษณะตามเกณฑ์สมรรถนะและมาตรฐานวิชาชีพที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณค่า มีความสุข ยึดประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง โดยจัดการศึกษาตามแนววิวัฒนาการนิยม (progressivism) ซึ่งตรงกับปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จัดการศึกษาตามหลักสูตรบนรากฐานของปฏิบัตินิยม ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ เน้นกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (active learning) และกระบวนการเรียนรู้จากการทำงานสหสาขาวิชาชีพ (work-based interprofessional learning) ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-directed learning) สร้างเสริมการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (continuous professional development) และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learning) โดยมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ในเชิงสมรรถนะของผู้เรียน เพื่อการดำเนินชีวิตและปฏิบัติงานในวิชาชีพเวชกรรมในอนาคตได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ

#### ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

- PLO1 เจตคติ คุณธรรม จริยธรรมแห่งวิชาชีพและจิตสำนึกของความเป็นลูกพระราชบิดาโดยถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง (Professional habits, attitudes, moral and ethics)**  
ปฏิบัติงานโดยมีเจตคติ คุณธรรม จริยธรรมแห่งวิชาชีพและจิตสำนึกของความเป็นลูกพระราชบิดาโดยถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง
- PLO2 การสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพกับบุคคล (Communication and interpersonal skills)**  
สื่อสาร ประสานงาน และการสร้างสัมพันธภาพกับบุคคลากรในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทุกระดับ
- PLO3 ความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ทักษะและหัตถการทางคลินิก (Emergency medical knowledge, clinical and manual skills)**  
ให้การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยอาศัยความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินตามมาตรฐานวิชาชีพ
- PLO4 การคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้อย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking and problem solving)**  
คิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยใช้วิจารณญาณและหลักฐานเชิงประจักษ์
- PLO5 การบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency service management skill)**  
ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อแก้ปัญหาเชิงระบบและพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน

- PLO6 การพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง (Continuous professional development)**  
พัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- PLO7 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม (Information technology skills and innovation skills)**  
ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ผลิตงานวิจัยหรือคิดค้นนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน
- PLO8 ความเป็นผู้นำและการทำงานเป็นทีม (Leadership and teamwork)**  
เป็นผู้นำของทีมกู้ชีพ แก้ปัญหาเฉพาะหน้า รวมทั้งประสานงานและทำงานร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์ฉุกเฉินอื่นเพื่อบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินได้
- PLO9 ทักษะทางสังคมและการดำเนินชีวิต (Social and life skills)**  
ดำรงชีวิตในสังคมภายใต้ความกดดันและจัดการกับสภาวะอารมณ์เชิงลบได้อย่างเหมาะสม

## โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 142 หน่วยกิต

### โครงสร้างหลักสูตร

|           |   |                     |
|-----------|---|---------------------|
| <b>1.</b> | <b>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>                        | <b>30 หน่วยกิต</b>  |
|           | สาระที่ 1 ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์    | 4 หน่วยกิต          |
|           | สาระที่ 2 ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ         | 5 หน่วยกิต          |
|           | สาระที่ 3 การเป็นผู้ประกอบการ                     | 1 หน่วยกิต          |
|           | สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล  | 4 หน่วยกิต          |
|           | สาระที่ 5 การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข | 4 หน่วยกิต          |
|           | สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร                       | 4 หน่วยกิต          |
|           | สาระที่ 7 สุนทรียศาสตร์และกีฬา                    | 2 หน่วยกิต          |
|           | รายวิชาเลือก                                      | 6 หน่วยกิต          |
| <b>2.</b> | <b>หมวดวิชาเฉพาะ</b>                              | <b>106 หน่วยกิต</b> |
|           | - กลุ่มวิชาพื้นฐาน                                | 40 หน่วยกิต         |
|           | - กลุ่มวิชาเฉพาะ                                  | 66 หน่วยกิต         |
| <b>3.</b> | <b>หมวดวิชาเลือกเสรี</b>                          | <b>6 หน่วยกิต</b>   |

---

### 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

---

|                  |   |                   |
|------------------|---|-------------------|
| <b>สาระที่ 1</b> | <b>ศาสตร์พระราชาและประโยชน์เพื่อนมนุษย์</b>   | <b>4 หน่วยกิต</b> |
|                  | 001-102 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน<br>(The King's Philosophy and Sustainable Development) | 2((2)-0-4)        |
|                  | 388-204 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์<br>(Benefit of Mankind)  | 1((1)-0-2)        |
|                  | 388-100 สุขภาวะเพื่อเพื่อนมนุษย์<br>(Health for All)  | 1((1)-0-2)        |
| <b>สาระที่ 2</b> | <b>ความเป็นพลเมืองและชีวิตที่สันติ</b>  | <b>5 หน่วยกิต</b> |
|                  | 950-102 ชีวิตที่ดี<br>(Happy and Peaceful Life)   | 3((3)-0-6)        |
|                  | 895-001 พลเมืองที่ดี<br>(Good Citizens)   | 2((2)-0-4)        |
| <b>สาระที่ 3</b> | <b>การเป็นผู้ประกอบการ</b>  | <b>1 หน่วยกิต</b> |
|                  | 460-001 ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ<br>(Idea to Entrepreneurship)                               | 1((1)-0-2)        |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>สาระที่ 4 การอยู่อย่างรู้เท่าทันและการรู้ดิจิทัล</b>   | <b>4 หน่วยกิต</b> |
| 315-201 ชีวิตแห่งอนาคต<br>(Life in the Future)  | 2((2)-0-4)        |
| 200-107 การเชื่อมต่อสรรพสิ่งเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล<br>(Internet of Thing for Digital life)  | 2((2)-0-4)        |
| <b>สาระที่ 5 การคิดเชิงระบบ การคิดเชิงตรรกะและตัวเลข</b>  | <b>4 หน่วยกิต</b> |
| 315-202 การคิดกับการใช้เหตุผล<br>(Thinking and Reasoning)   | 2((2)-0-4)        |
| 315-100 คำนวณศิลป์<br>(The Art of Computing)  | 2((2)-0-4)        |
| <b>สาระที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร</b>  | <b>4 หน่วยกิต</b> |
| 890-001 สรรสาระภาษาอังกฤษ<br>(Essential English)  | 2((2)-0-4)        |
| 890-002 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน<br>(Everyday English)   | 2((2)-0-4)        |
| 890-003 ภาษาอังกฤษพร้อมไป<br>(English on the Go)  | 2((2)-0-4)        |
| 890-004 ภาษาอังกฤษยุคดิจิทัล<br>(English in the Digital World)  | 2((2)-0-4)        |
| 890-005 ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ<br>(English for Academic Success)   | 2((2)-0-4)        |
| (หมายเหตุ : นักศึกษาลงทะเบียนเรียน 2 รายวิชา ตามกลุ่มคะแนน O-NET โดยที่นักศึกษาที่ได้คะแนน O-NET ต่ำกว่า 30 คะแนน ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา 890-001 ก่อน) |                   |
| <b>สาระที่ 7 สุขทฤษฎีศาสตร์และกีฬา</b>  | <b>2 หน่วยกิต</b> |
| เลือกจากรายวิชาต่อไปนี้ จำนวน 2 หน่วยกิต  |                   |
| 895-026 คู่มือละครย้อนดูตน<br>(Drama and Self-reflection)   | 1((1)-0-2)        |
| 895-027 อรรถรสภาษาไทย<br>(Appreciation in Thai Language)  | 1((1)-0-2)        |
| 895-030 ว่ายน้ำ<br>(Swimming)   | 1((1)-0-2)        |
| 895-036 ค่ายพักแรม<br>(Camping)   | 1((1)-0-2)        |
| 895-039 การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ<br>(Exercise for Health)  | 1((1)-0-2)        |

รายวิชาเลือก

6 หน่วยกิต

เปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนเรียนเรียนจากรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย รวม 6 หน่วยกิต

| 2. หมวดวิชาเฉพาะ   | 106 หน่วยกิต       |
|--|--------------------|
| <b>1) กลุ่มวิชาพื้นฐาน</b>   | <b>40 หน่วยกิต</b> |
| 330-106 ชีววิทยา<br>(Biology)  | 3((3)-0-6)         |
| 331-106 ปฏิบัติการชีววิทยา<br>(Biology Laboratory)   | 1(0-3-0)           |
| 324-104 เคมีพื้นฐาน<br>(Basic Chemistry)   | 3((3)-0-6)         |
| 324-134 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน<br>(Basic Organic Chemistry)                                     | 3((3)-0-6)         |
| 332-126 ฟิสิกส์วิทยาศาสตร์ชีวภาพ<br>(Life Science Physics)                                   | 3((3)-0-6)         |
| 347-202 ชีวสถิติ<br>(Biostatistics)  | 3((2)-2-5)         |
| 375-101 รู้เท่าทันภาวะฉุกเฉิน<br>(Emergency Awareness)                                       | 1((1)-0-2)         |
| 375-102 ทักษะการฉุกเฉินเบื้องต้น<br>(Basic Emergency Skills)                                 | 2((2)-0-4)         |
| 375-111 ชุมวิชาปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน<br>(Emergency Medical Operation)                    | 9((7)-4-16)        |
| 375-212 การบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน 1<br>(Emergency Medical Service I)                       | 2((1)-2-3)         |
| 375-311 ชุมวิชาระบาดวิทยาและระเบียบวิธีวิจัย<br>(Epidemiology and Research Methodology)      | 5((4)-2-9)         |
| 375-312 การบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน 2<br>(Emergency Medical Service II)                      | 2((1)-2-3)         |
| 375-313 การยกและการเคลื่อนย้าย<br>(Lifting and Moving)                                       | 2((1)-2-3)         |
| 311-210 วิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์พื้นฐานของยา<br>(Fundamental Biomedical Science of Medication) | 1((1)-0-2)         |

|   |                    |
|---|--------------------|
| <b>2) กลุ่มวิชาเฉพาะ</b>  | <b>66 หน่วยกิต</b> |
| <b>- รายวิชาทฤษฎี</b>   | <b>34 หน่วยกิต</b> |
| 375-221 บูรณาการภาวะฉุกเฉินทางเดินหายใจและระบบหายใจ<br>(Integrated Airway and Respiratory system)   | 3((3)-0-6)         |
| 375-222 บูรณาการภาวะฉุกเฉินระบบหัวใจ หลอดเลือดและระบบเลือด<br>(Integrated Cardiovascular and Hematologic Emergencies)                       | 3((3)-0-6)         |
| 375-223 บูรณาการภาวะฉุกเฉินระบบประสาทและสมอง<br>(Integrated Neurologic Emergencies)   | 3((3)-0-6)         |
| 375-224 การประเมินผู้ป่วยและการช่วยฟื้นคืนชีพ<br>(Patient Assessment and Resuscitation)   | 3((2)-2-5)         |
| 375-321 บูรณาการภาวะฉุกเฉินระบบต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม<br>(Integrated Endocrine and Metabolic Emergencies)                                 | 2((2)-0-4)         |
| 375-322 บูรณาการภาวะฉุกเฉินระบบภูมิคุ้มกันและการติดเชื้อ<br>(Integrated Immunology and Infectious Disease Emergencies)                      | 3((3)-0-6)         |
| 375-323 บูรณาการภาวะฉุกเฉินระบบปกคลุมร่างกาย กล้ามเนื้อ และกระดูก<br>(Integrated Integumentary and Musculoskeletal Emergencies)             | 2((2)-0-4)         |
| 375-324 บูรณาการภาวะฉุกเฉินระบบทางเดินอาหาร<br>(Integrated Gastrointestinal Emergencies)  | 2((2)-0-4)         |
| 375-325 ภาวะฉุกเฉินทางจิตเวช<br>(Psychiatric Emergencies)   | 1((1)-0-2)         |
| 375-326 ภาวะฉุกเฉินทางนิติเวชศาสตร์<br>(Forensic Medicine in Emergencies)   | 1((1)-0-2)         |
| 375-327 ภาวะฉุกเฉินจากสิ่งแวดล้อมและพิษวิทยา<br>(Environmental Emergencies and Toxicology)  | 1((1)-0-2)         |
| 375-421 บูรณาการภาวะฉุกเฉินระบบทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา<br>(Integrated Genitourinary, Obstetric and Gynecologic Emergencies) | 3((3)-0-6)         |
| 375-422 บูรณาการภาวะฉุกเฉินทางกุมารเวชศาสตร์และผู้สูงอายุ<br>(Integrated Pediatric and Geriatric Emergencies)                               | 2((2)-0-4)         |
| 375-423 ภาวะฉุกเฉินทางจักษุ โสต ศอ นาสิกวิทยา<br>(Ophthalmology and Otorhinolaryngology Emergencies)  | 1((1)-0-2)         |
| 375-424 การจัดการสาธารณภัยและภัยพิบัติ<br>(Mass Casualty and Disaster Management)   | 2((1)-2-3)         |
| 375-425 เวชศาสตร์การบินและเวชศาสตร์ใต้น้ำ<br>(Aviation Medicine and Underwater Medicine)  | 2((2)-0-4)         |

|  |                    |
|--|--------------------|
| <b>- รายวิชาภาคปฏิบัติ</b>   | <b>32 หน่วยกิต</b> |
| 375-231 ปฏิบัติการคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน 1<br>(Clinical Practice in Emergency Medicine I)    | 4(0-12-0)          |
| 375-232 ปฏิบัติการคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน 2<br>(Clinical Practice in Emergency Medicine II)   | 4(0-12-0)          |
| 375-331 ปฏิบัติการคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน 3<br>(Clinical Practice in Emergency Medicine III)  | 4(0-12-0)          |
| 375-332 ปฏิบัติการคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน 4<br>(Clinical Practice in Emergency Medicine IV)   | 4(0-12-0)          |
| 375-333 ปฏิบัติการคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน 5<br>(Clinical Practice in Emergency Medicine V)    | 4(0-12-0)          |
| 375-431 ปฏิบัติการคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน 6<br>(Clinical Practice in Emergency Medicine VI)   | 4(0-12-0)          |
| 375-432 ปฏิบัติการคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน 7<br>(Clinical Practice in Emergency Medicine VII)  | 4(0-12-0)          |
| 375-433 ปฏิบัติการคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน 8<br>(Clinical Practice in Emergency Medicine VIII) | 4(0-12-0)          |

---

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

6 หน่วยกิต

---

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ที่สนใจที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์หรือมหาวิทยาลัยอื่น  
ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยความเห็นชอบของหลักสูตร/ภาควิชา

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

|   | จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|---|--|
| 001-102 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน    | 2((2)-0-4)                                   |
| 315-202 การคิดกับการใช้เหตุผล                 | 2((2)-0-4)                                   |
| 324-104 เคมีพื้นฐาน                           | 3((3)-0-6)                                   |
| 330-106 ชีววิทยา                              | 3((3)-0-6)                                   |
| 331-106 ปฏิบัติการชีววิทยา                    | 1(0-3-0)                                     |
| 375-101 รู้เท่าทันภาวะฉุกเฉิน                 | 1((1)-0-2)                                   |
| 460-001 ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ         | 1((1)-0-2)                                   |
| 388-100 สุขภาวะเพื่อเพื่อนมนุษย์              | 1((1)-0-2)                                   |
| 890-xxx กลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร            | 2((2)-0-4)                                   |
| 895-xxx กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์และกีฬา (เลือก) | 1((1)-0-2)                                   |
| 895-001 พลเมืองที่ดี                          | 2((2)-0-4)                                   |
| 950-102 ชีวิตที่ดี                            | 3((3)-0-6)                                   |
| <b>รวม</b>                                    | <b>22(21-3-42)</b>                           |

ภาคการศึกษาที่ 2

|  | จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|--|--|
| 315-201 ชีวิตแห่งอนาคต                           | 2((2)-0-4)                                   |
| 324-134 เคมีอินทรีย์พื้นฐาน                      | 3((3)-0-6)                                   |
| 332-126 ฟิสิกส์วิทยาศาสตร์ชีวภาพ                 | 3((3)-0-6)                                   |
| 347-202 ชีวสถิติ                                 | 3((2)-2-5)                                   |
| 375-102 ทักษะการฉุกเฉินเบื้องต้น                 | 2((2)-0-4)                                   |
| 890-xxx กลุ่มสาระภาษาและการสื่อสาร               | 2((2)-0-4)                                   |
| 200-107 การเชื่อมต่อสรรพสิ่งเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล | 2((2)-0-4)                                   |
| 315-100 คำนวณศิลป์                               | 2((2)-0-4)                                   |
| 388-204 ประโยชน์เพื่อนมนุษย์                     | 1((1)-0-2)                                   |
| xxx-xxx วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (1)         | 2((x)-y-z)                                   |
| <b>รวม</b>                                       | <b>22(19-2-39)</b>                           |

- หมายเหตุ 1. สาระภาษาและการสื่อสาร กำหนดกลุ่มผู้เรียนตามศักยภาพทางด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษาตามคะแนน O-NET)
2. นักเรียนที่มีผลการเรียนภาษาอังกฤษต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ให้เข้าร่วมกิจกรรมที่จัดโดยคณะ หรือมหาวิทยาลัย



ปีที่ 2

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

|         |  |                  |
|---------|--|------------------|
| 311-210 | วิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์พื้นฐานของยา                 | 1((1)-0-2)       |
| 375-111 | ชุดวิชาปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน                   | 9((7)-4-16)      |
| 375-212 | การบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน 1                      | 2((1)-2-3)       |
| 375-221 | บูรณาการภาวะฉุกเฉินทางเดินหายใจและระบบหายใจ        | 3((3)-0-6)       |
| 375-222 | บูรณาการภาวะฉุกเฉินระบบหัวใจ หลอดเลือดและระบบเลือด | 3((3)-0-6)       |
| 375-223 | บูรณาการภาวะฉุกเฉินระบบประสาทและสมอง               | 3((3)-0-6)       |
| 375-224 | การประเมินผู้ป่วยและการช่วยฟื้นคืนชีพ              | 3((2)-2-5)       |
| 375-231 | ปฏิบัติการคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน 1               | 4(0-12-0)        |
| 375-232 | ปฏิบัติการคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน 2               | 4(0-12-0)        |
| 895-xxx | กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์และกีฬา (เลือก)              | 1((1)-0-2)       |
| xxx-xxx | วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (2)                   | 2((x)-y-z)       |
| xxx-xxx | วิชาเลือกหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (3)                   | 2((x)-y-z)       |
| xxx-xxx | รายวิชาเลือกเสรี                                   | 6((x)-y-z)       |
|         | <b>รวม</b>   | <b>43(x-y-z)</b> |

### ชั้นปีที่ 3

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

|  |                       |
|--|-----------------------|
| 375-311 ชุมวิชาการระบาดวิทยาและระเบียบวิธีวิจัย                  | 5((4)-2-9)            |
| 375-312 การบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน 2                            | 2((1)-2-3)            |
| 375-313 การยกและการเคลื่อนย้าย                                   | 2((1)-2-3)            |
| 375-321 บรูณาการภาวะฉุกเฉินระบบต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม          | 2((2)-0-4)            |
| 375-322 บรูณาการภาวะฉุกเฉินระบบภูมิคุ้มกันและการติดเชื้อ         | 3((3)-0-6)            |
| 375-323 บรูณาการภาวะฉุกเฉินระบบปกคลุมร่างกาย กล้ามเนื้อและกระดูก | 2((2)-0-4)            |
| 375-324 บรูณาการภาวะฉุกเฉินระบบทางเดินอาหาร                      | 2((2)-0-4)            |
| 375-325 ภาวะฉุกเฉินทางจิตเวช                                     | 1((1)-0-2)            |
| 375-326 ภาวะฉุกเฉินทางนิติเวชศาสตร์                              | 1((1)-0-2)            |
| 375-327 ภาวะฉุกเฉินจากสิ่งแวดล้อมและพิษวิทยา                     | 1((1)-0-2)            |
| 375-331 ปฏิบัติการคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน 3                     | 4(0-12-0)             |
| 375-332 ปฏิบัติการคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน 4                     | 4(0-12-0)             |
| 375-333 ปฏิบัติการคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน 5                     | 4(0-12-0)             |
| <b>รวม</b>   | <b>33((18)-42-39)</b> |

#### ปีที่ 4

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

|         |   |                      |
|---------|---|----------------------|
| 375-421 | บูรณาการภาวะฉุกเฉินระบบทางเดินปัสสาวะ<br>สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา | 3((3)-0-6)           |
| 375-422 | บูรณาการภาวะฉุกเฉินทางกุมารเวชศาสตร์และผู้สูงอายุ                 | 2((2)-0-4)           |
| 375-423 | ภาวะฉุกเฉินทางจักษุ โสต ศอ นาสิกวิทยา                             | 1((1)-0-2)           |
| 375-424 | การจัดการสาธารณภัยและภัยพิบัติ                                    | 2((1)-2-3)           |
| 375-425 | เวชศาสตร์การบินและเวชศาสตร์ใต้น้ำ                                 | 2((2)-0-4)           |
| 375-431 | ปฏิบัติการคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน 6                              | 4(0-12-0)            |
| 375-432 | ปฏิบัติการคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน 7                              | 4(0-12-0)            |
| 375-433 | ปฏิบัติการคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน 8                              | 4(0-12-0)            |
| COMPRE  | การสอบประมวลความรู้   |                      |
|         | <b>รวม</b>  | <b>22((9)-38-19)</b> |

## คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

|         |  |            |
|---------|--|------------|
| 001-102 | <p><b>ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน</b></p> <p><b>The King's Philosophy and Sustainable Development</b></p> <p>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -</p> <p>Prerequisite: -</p> <p>ความหมาย หลักการ แนวคิด ความสำคัญและเป้าหมายของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทรงงาน หลักการเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา การพัฒนาตามศาสตร์พระราชากับการพัฒนาอย่างยั่งยืน การวิเคราะห์การนำศาสตร์พระราชากับประยุกต์ใช้ในพื้นที่ระดับบุคคล องค์กรธุรกิจหรือชุมชนในระดับท้องถิ่น และระดับประเทศ</p> <p>Meaning, principle, concept, importance and goal of the philosophy of sufficiency; work principles, understanding and development of the King's philosophy and sustainable development; an analysis of application of the King's philosophy in the area of interest including individual, business or community sectors in local and nation level</p> | 2((2)-0-4) |
| 388-204 | <p><b>ประโยชน์เพื่อนมนุษย์</b></p> <p><b>Benefit of Mankind</b></p> <p>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -</p> <p>Prerequisite: -</p> <p>การทำกิจกรรมเชิงบูรณาการองค์ความรู้ เน้นหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทรงงาน หลักการเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา เพื่อประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง</p> <p>The Integrative activities emphasizing the philosophy of sufficiency economy, work principles, understanding and development of King's philosophy for the benefits of mankind</p>  | 1((1)-0-2) |
| 388-100 | <p><b>สุขภาพเพื่อเพื่อนมนุษย์</b></p> <p><b>Health for All</b></p> <p>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -</p> <p>Prerequisite: -</p> <p>หลักการและขั้นตอนการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน ปฏิบัติการช่วยชีวิตขั้นพื้นฐานในสถานการณ์จำลอง ปัญหาสุขภาพจิตที่พบบ่อย สัญญาณเตือน การประเมินและการดูแลเบื้องต้นของอาการทางจิต การดูแลสุขภาพ ตามวัย แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับสุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น</p> <p>Principle and steps of basic life support, practice of basic life support in simulated situation; common mental health problems, warning signs, initial assessment and care; concepts of health and health promotion; first aid</p>   | 1((1)-0-2) |

|                |   |                   |
|----------------|---|-------------------|
| <b>950-102</b> | <b>ชีวิตที่ดี</b><br><b>Happy and Peaceful Life</b><br>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -<br>Prerequisite: -<br>การมีสติและความรู้สึกตัว ความสุขของชีวิต การรู้เท่าทันตนเองและสังคม การเข้าใจ ขอมรับ และเคารพ<br>ความแตกต่างหลากหลาย ทักษะการสื่อสารในการทำงานการแก้ปัญหาพร้อมกันอย่างสร้างสรรค์ การใช้ชีวิตในสังคมที่มี<br>ความหลากหลาย<br>Consciousness and mindfulness; happiness; self- awareness; social literacy; understanding and<br>respecting diversity; communication and collaboration skills; creative problem-solving; living in diversity | <b>3((3)-0-6)</b> |
| <b>895-001</b> | <b>พลเมืองที่ดี</b><br><b>Good Citizens</b><br>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -<br>Prerequisite: -<br>บทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบต่อสังคมในฐานะพลเมือง การจัดระเบียบทางสังคม กฎหมาย สิทธิ<br>เสรีภาพ ความเสมอภาค การอยู่ร่วมกันภายใต้สังคมพหุวัฒนธรรม<br>Role; duty and social responsibility as a citizen; social organization; law; right; liberty; equality;<br>living together in a multicultural society   | <b>2((2)-0-4)</b> |
| <b>001-103</b> | <b>ไอเดียสู่ความเป็นผู้ประกอบการ</b><br><b>Idea to Entrepreneurship</b><br>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -<br>Prerequisite: -<br>การเป็นผู้ประกอบการ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมธุรกิจ การแสวงหาโอกาสทางธุรกิจ การจัดทำ<br>แนวคิดธุรกิจด้วยเครื่องมือทางธุรกิจสมัยใหม่<br>Introduction to new entrepreneur creation; business environment analysis; survey for business<br>opportunity analysis; using business models with modern business tools   | <b>1((1)-0-2)</b> |
| <b>315-201</b> | <b>ชีวิตแห่งอนาคต</b><br><b>Life in the Future</b><br>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -<br>Prerequisite: -<br>การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมโลกในอนาคต เทคโนโลยีชีวภาพและนาโนเทคโนโลยี พลังงาน<br>สะอาด เทคโนโลยีสารสนเทศกับการใช้ชีวิตในอนาคต ปัญญาประดิษฐ์<br>Climate change in the future; biotechnology and nanotechnology; clean energy; information technology<br>for living in the future; artificial intelligence  | <b>2((2)-0-4)</b> |

|                |   |                   |
|----------------|---|-------------------|
| <b>200-107</b> | <b>การเชื่อมต่อสรรพสิ่งเพื่อชีวิตยุคดิจิทัล</b><br><b>Internet of Thing for Digital life</b><br>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -<br>Prerequisite: -<br>แนะนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ยุคใหม่ แนะนำเทคโนโลยีการสื่อสารยุคใหม่ การใช้งาน อินเทอร์เน็ตอย่างชาญฉลาด หลักการของการเชื่อมต่อสรรพสิ่งและการประยุกต์ใช้งาน แนะนำโปรแกรมประยุกต์ ที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21<br>Introduction to modern computer technology; introduction to modern communication technology; smart internet usage; introduction to Internet of Things; introduction to program applications for 21st century skills | <b>2((2)-0-4)</b> |
| <b>315-202</b> | <b>การคิดกับการใช้เหตุผล</b><br><b>Thinking and Reasoning</b><br>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -<br>Prerequisite: -<br>นิยามและความสำคัญของการคิด ระบบการคิดของสมอง ประเภทการคิด หลักเหตุผล การให้เหตุผล การคิดเชิงวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม<br>The definitions and importance of thinking and reasoning; brain thinking process; types of thinking; causality; reasoning; scientific and innovative thinking  | <b>2((2)-0-4)</b> |
| <b>315-100</b> | <b>คำนวณศิลป์</b><br><b>The Art of Computing</b><br>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -<br>Prerequisite: -<br>คณิตศาสตร์รอบตัว ตัวแบบทางคณิตศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิต อัตราดอกเบี้ยค่ารายปี การรวบรวมและจัดการข้อมูลเบื้องต้นและการนำเสนอ<br>Mathematics in surrounding; mathematical modeling for life; interest rate; annuity; collection and management data; introduction to data analysis and presentation   | <b>2((2)-0-4)</b> |
| <b>890-001</b> | <b>สรรสาระภาษาอังกฤษ</b><br><b>Essential English</b><br>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -<br>Prerequisite: -<br>โครงสร้างทางไวยากรณ์และคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เป็นสาระสำคัญ การออกเสียง ทักษะพื้นฐาน การฟัง พูด อ่าน และเขียนระดับประโยค และข้อความสั้น ๆ<br>Essential English grammatical structures and vocabulary; pronunciation; basic skills in listening, speaking, reading, and writing sentences and short messages  | <b>2((2)-0-4)</b> |

|                |  |                   |
|----------------|--|-------------------|
| <b>890-002</b> | <p><b>ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน</b></p> <p><b>Everyday English</b></p> <p>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -</p> <p>Prerequisite: -</p> <p>การฟังและการอ่านภาษาอังกฤษที่มีเนื้อหาใกล้ตัวและไม่ซับซ้อน เพื่อจับใจความสำคัญและ รายละเอียด ไวยากรณ์และสำนวนภาษาสำหรับการพูดและเขียนเพื่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน</p> <p>Listening and reading in English on familiar, straightforward topics for main ideas and details; grammatical structures and expressions for everyday spoken and written communication</p>  | <b>2((2)-0-4)</b> |
| <b>890-003</b> | <p><b>ภาษาอังกฤษพร้อมไป</b></p> <p><b>English on the Go</b></p> <p>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -</p> <p>Prerequisite: -</p> <p>การฟังและการอ่านภาษาอังกฤษเกี่ยวกับหัวข้อที่เป็นปัจจุบัน เพื่อความเข้าใจ การสรุปความ และการตีความ ไวยากรณ์และสำนวนภาษาที่ซับซ้อนสำหรับการพูดและเขียนเพื่อสื่อสารในบริบทที่หลากหลาย</p> <p>English listening and reading on current topics for comprehension, summarization and interpretation; complex grammatical structures and expressions for everyday spoken and written communication in various contexts</p> | <b>2((2)-0-4)</b> |
| <b>890-004</b> | <p><b>ภาษาอังกฤษยุคดิจิทัล</b></p> <p><b>English in the Digital World</b></p> <p>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -</p> <p>Prerequisite: -</p> <p>การฟังและอ่านภาษาอังกฤษในยุคดิจิทัล การพูดและเขียนแสดงความคิดเห็นต่อสาระที่ฟังและ อ่านอย่างมีวิจารณญาณ</p> <p>Listening and reading in English in the digital world; critically responding to listening and reading texts through speaking and writing</p>  | <b>2((2)-0-4)</b> |
| <b>890-005</b> | <p><b>ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ</b></p> <p><b>English for Academic Success</b></p> <p>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -</p> <p>Prerequisite: -</p> <p>การฟังและการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ การวิเคราะห์สารเชิงวิชาการ การพูดและการเขียน เพื่อแสดงความคิดเห็นต่อสารอย่างมีวิจารณญาณ</p>  | <b>2((2)-0-4)</b> |

English listening and reading in academic contexts; analyzing and responding critically to academic texts through speaking and writing

|         |   |            |
|---------|---|------------|
| 895-026 | <p><b>ดูหนังดูละครย้อนดูตน</b></p> <p><b>Drama and Self-reflection</b></p> <p>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -</p> <p>Prerequisite: -</p> <p>สุนทรียะจากภาพยนตร์และละคร ข้อคิด ตัวตนมนุษย์ ภาพสะท้อนทางวัฒนธรรมจาก ภาพยนตร์และละคร</p> <p>Aesthetics of the film and drama; food for thought; human identity; cultural reflection from the film and drama</p>  | 1((1)-0-2) |
| 895-027 | <p><b>อรรถรสภาษาไทย</b></p> <p><b>Appreciation in Thai Language</b></p> <p>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -</p> <p>Prerequisite: -</p> <p>ลักษณะภาษาที่กระทบความรู้สึกนึกคิด คุณค่า ความงดงาม การสื่อความหมายได้ตามวัตถุประสงค์</p> <p>Linguistic features affecting thoughts, feelings, values and aesthetics expressing meanings as intended</p>   | 1((1)-0-2) |
| 895-030 | <p><b>ว่ายน้ำ</b></p> <p><b>Swimming</b></p> <p>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -</p> <p>Prerequisite: -</p> <p>การเคลื่อนไหวกับว่ายน้ำ กิจกรรมว่ายน้ำ การนำกิจกรรมว่ายน้ำไปใช้สร้างสุขภาพและทักษะ ทางสังคมในชีวิตประจำวัน</p> <p>Body movements for swimming; swimming activities; application of swimming activities for health promotion and social skill in daily life</p>  | 1((1)-0-2) |
| 895-036 | <p><b>ค่ายพักแรม</b></p> <p><b>Camping</b></p> <p>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -</p> <p>Prerequisite: -</p> <p>ความเป็นมาและคุณค่าของค่ายพักแรม การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติกับค่ายพักแรม ชนิดของค่าย กิจกรรมค่าย การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี กฎระเบียบ</p> <p>Background; values of camping; conserving natural resources and camping; types of camping; camping activities; being good leaders and followers; rules; camping etiquettes; application of the skills</p> | 1((1)-0-2) |



|                |  |                   |
|----------------|--|-------------------|
| <b>895-039</b> | <b>การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ</b><br><b>Exercise for Health</b><br>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -<br>Prerequisite: -<br>วัตถุประสงค์ คุณค่า และประโยชน์ของการออกกำลังกาย สรีรวิทยาการออกกำลังกาย สมรรถภาพทางกาย หลักเกณฑ์และรูปแบบของกิจกรรม แนวทางการเลือกรูปแบบการออกกำลังกาย การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน<br>Objectives, values and benefits of physical exercise; physiology of exercise; physical fitness; criteria and formats of activities; selections of exercise model; application in daily life   | <b>1((1)-0-2)</b> |
| <b>330-106</b> | <b>ชีววิทยา</b><br><b>Biology</b><br>รายวิชาบังคับเรียนก่อนเรียน: -<br>Prerequisite: -<br>ศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ โครงสร้างและองค์ประกอบ ทางเคมีของเซลล์ หน้าที่ของเซลล์ การหายใจระดับเซลล์ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม เนื้อเยื่อสัตว์ การเจริญของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและการทำงานของระบบอวัยวะของร่างกาย ได้แก่ ระบบย่อยอาหาร ระบบทางเดินหายใจ ระบบไหลเวียนเลือด ระบบขับถ่ายและภาวะธรรมรงค์คู่ต ระบบสืบพันธุ์ ระบบน้ำเหลืองและภูมิคุ้มกัน ระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ ระบบประสาทและอวัยวะรับสัมผัส ระบบต่อมไร้ท่อ<br>Studies of biological science; structure and chemical component of cell; function of cell; cellular respiration; pattern of inheritance; animal tissues; development of organism; structure and function of organ systems including digestive system, respiratory system, circulatory system, excretory system and homeostasis, reproductive system, lymphatic system and immunity, musculoskeletal system nervous system and sensory organ, endocrine system | <b>3((3)-0-6)</b> |
| <b>331-106</b> | <b>ปฏิบัติการชีววิทยา</b><br><b>Biology Laboratory</b><br>รายวิชาบังคับเรียนก่อนเรียน: -<br>Prerequisite: -<br>การสาธิตและฝึกปฏิบัติการใช้กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างของเซลล์เมแทบอลิซึม การแบ่งเซลล์พันธุศาสตร์ เนื้อเยื่อสัตว์ การเจริญของสัตว์ ระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ได้แก่ ระบบย่อยอาหาร ระบบไหลเวียนเลือด ระบบขับถ่ายและสืบพันธุ์ ระบบประสาท ระบบโครงกระดูกและกล้ามเนื้อ<br>Demonstration and laboratory study in light microscope, cell structures, energy transformation, cell division, genetics, animal tissues, animal development, organ systems including digestive system, circulatory system, excretory and reproductive system, nervous system, musculoskeletal system   | <b>1(0-3-0)</b>   |

|                |   |                   |
|----------------|---|-------------------|
| <b>324-104</b> | <b>เคมีพื้นฐาน</b><br><b>Basic Chemistry</b><br>รายวิชาบังคับเรียนก่อนเรียน: -<br>Prerequisite: -<br>บทนำ ปริมาณสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี สารละลาย อุณหพลศาสตร์ จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมี กรด-เบส เคมีไฟฟ้า เคมีนิวเคลียร์<br>Introduction; stoichiometry; atomic structure and periodic table; chemical bonding; solutions; thermodynamics; chemical kinetics; chemical equilibria; acid-base; electrochemistry and nuclear chemistry  | <b>3((3)-0-6)</b> |
| <b>324-134</b> | <b>เคมีอินทรีย์พื้นฐาน</b><br><b>Basic Organic Chemistry</b><br>รายวิชาบังคับก่อนเรียน: 324-104 เคมีพื้นฐาน<br>Prerequisite: 324-104 basic chemistry<br>โครงสร้างสมบัติทั่วไป การเรียกชื่อการเตรียมและปฏิกิริยาของแอลเคน แอลคีน แอลไคน์ อะโรแมติก ไฮโดรคาร์บอน ออร์แกโนแฮโลเจน แอลกอฮอล์ ฟีนอล อีเทอร์ กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ แอลดีไฮด์ คีโตน เอมีน สารประกอบเฮเทอโรไซคลิก พอลิเมอร์ ลิพิด คาร์โบไฮเดรต กรดอะมิโนและโปรตีน<br>Structures, general properties, nomenclature, preparation and reactions of alkanes, alkenes, alkynes, aromatic hydrocarbons, organohalogens, alcohols, phenols, ethers, carboxylic acids and derivative, aldehydes, ketones, amines, heterocyclic compounds, polymers, lipids, carbohydrate, amino acids and proteins | <b>3((3)-0-6)</b> |
| <b>332-126</b> | <b>ฟิสิกส์วิทยาศาสตร์ชีวภาพ</b><br><b>Life Science Physics</b><br>รายวิชาบังคับก่อนเรียน: -<br>Prerequisite: -<br>กลศาสตร์ของไหล ความร้อน เสียงและเลนส์ ไฟฟ้า แม่เหล็กไฟฟ้า ควอนตัมและรังสี อะตอม นิวเคลียส กัมมันตรังสี และรังสีไอออนไนซิง<br>Mechanics; fluid; heat; sound; light and lens; electricity; electromagnetism; quantum and atomic radiation; nucleus; radioactivity and ionizing radiation  | <b>3((3)-0-6)</b> |
| <b>347-202</b> | <b>ชีวสถิติ</b><br><b>Biostatistics</b><br>รายวิชาบังคับเรียนก่อนเรียน: -<br>Prerequisite: -<br>สถิติพรรณนา การพินิจพิจารณาข้อมูล ความน่าจะเป็น ตารางชีพ ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปัวซอง การแจกแจงปกติ ตัวอย่างสุ่มและการแจกแจงของการชักตัวอย่าง การ  | <b>3((2)-2-5)</b> |



375-102

**ทักษะการฉุกเฉินเบื้องต้น**

2((2)-0-4)

**Basic Emergency Skills**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -

Prerequisite: -

ความรู้พื้นฐานของร่างกายมนุษย์ ทางเดินหายใจและการจัดการเบื้องต้น ระบบการหายใจเบื้องต้น การประเมินสถานการณ์ การประเมินสภาพขั้นต้น การประเมินสภาพต่อเนื่อง การกวดหัวใจผายปอด กู้ชีพสำหรับประชาชนทั่วไป การจัดการภาวะฉุกเฉินเบื้องต้น การจัดการภาวะบาดเจ็บเบื้องต้น การยกและเคลื่อนย้าย สาธารณภัยควารู้, การทำงานเป็นทีม

General anatomy; basic airway management; breathing and ventilation; scene size up; patient assessment and ongoing assessment; basic cardiopulmonary resuscitation and automated external defibrillation; emergency medical care; emergency trauma care; lifting and moving; disaster; teamwork

375-111

**ชุดวิชาปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน**

9((7)-4-16)

**Emergency Medical Operation**

รายวิชาบังคับก่อนเรียน : -

Prerequisite: -

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับชีวเคมี พื้นฐานทางกายวิภาคศาสตร์ พื้นฐานทางสรีรวิทยา หลักการพื้นฐานทางเภสัชวิทยา เภสัชวิทยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทอัตโนมัติ หลักการพื้นฐานทางพยาธิวิทยา กระบวนการอักเสบ หลักการพื้นฐานการซักประวัติและการตรวจร่างกาย หลักพื้นฐานทางรังสีวิทยา ความหมาย ปรัชญา แนวคิดและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของระบบสุขภาพ ระบบบริหารจัดการด้านสุขภาพของประเทศไทย ระบบบริการสุขภาพที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน พัฒนาการ ของระบบการแพทย์ฉุกเฉินของประเทศไทยและสากล บทบาทหน้าที่ของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ หน่วยบริการ การแพทย์ฉุกเฉินระดับต่าง ๆ บทบาทหน้าที่และสมรรถนะของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินในระดับต่าง ๆ พระราชบัญญัติ การแพทย์ฉุกเฉิน กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ฉุกเฉิน ขั้นตอนการจัดตั้งระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน มาตรฐานของรถฉุกเฉิน การให้คำแนะนำก่อนรถพยาบาลไปถึง การประเมินสถานการณ์ ความปลอดภัยและการรับมือกับสถานการณ์ไม่ปลอดภัยในที่เกิดเหตุ ตัวชี้วัดการพัฒนาคุณภาพของระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน การดูแลระบบหายใจเบื้องต้น การประเมินสถานการณ์ที่จุดเกิดเหตุ การประเมินสภาพผู้เจ็บป่วยเบื้องต้น การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน การดูแลผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินเบื้องต้น การดูแลผู้ได้รับบาดเจ็บเบื้องต้น การยกและการเคลื่อนย้าย ระบบและการจัดการทางการแพทย์ในสถานการณ์สาธารณภัยเบื้องต้น การทำงานเป็นทีม ความรู้ใหม่และนวัตกรรม

Fundamental of biochemistry; basic anatomy; basic physiology; principle of pharmacology; autonomic pharmacology; principle of pathology; inflammation; principle of history taking and physical examination; principle of radiology; philosophy, concept and general characteristics of health system; Thailand health system and management; health care service and policy; health care assurance; emergency medical service; development of emergency medical system in Thailand and international; role of the dispatch center; level of emergency medical service; role of the emergency operations at different levels; emergency medical; laws related to emergency medicine; established procedure for emergency medical service; standard ambulance; pre-arrival instruction; scene size up; scene safety and dealing with unsafe

situation at the scene; indicators and quality improvement in emergency medical services; basic knowledge in human body; basic airway management, basic breathing and ventilation management; scene size up; patient assessment; basic life support; basic emergency medical care; basic emergency trauma care; lifting and moving; mass casualty management; teamwork; new knowledge and innovation

375-212                                      **การบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน 1**                                      **2((1)-2-3)**

**Emergency Medical Service I**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน:

Prerequisite:

หลักการปฏิบัติการในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน สมรรถนะทางด้านร่างกายและจิตใจสำหรับ นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ ยานพาหนะฉุกเฉิน การเตรียมความพร้อมและบำรุงรักษา หลักการจับชีพจรและจดยานพาหนะฉุกเฉินที่ปลอดภัย อุปกรณ์บนยานพาหนะฉุกเฉิน การเตรียมความพร้อมและการดูแลรักษาอุปกรณ์บนยานพาหนะฉุกเฉิน ยานพาหนะและอุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศ ระบบสื่อสารและสารสนเทศในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน วิทยุสื่อสาร อุปกรณ์สื่อสารในการปฏิบัติการฉุกเฉินและการบำรุงรักษา การทำงานเป็นทีม ความรู้ใหม่และนวัตกรรม

Principle of operation in emergency medical system; physical and mental performance for paramedic; emergency vehicle; preparation and maintenance; principle of emergency vehicle driving and safe parking; device 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; teamwork; new knowledge and innovation

375-311                                      **ชุดวิชาระบาดวิทยาและระเบียบวิธีวิจัย**                                      **5((4)-2-9)**

**Epidemiology and Research Methodology**

รายวิชาบังคับก่อนเรียน: -

Prerequisite: -

ความหมายของระบาดวิทยา การวัดและเครื่องมือทางระบาดวิทยา องค์ประกอบการเกิดโรค การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริการสุขภาพ ชนิดของการวิจัย การประเมินความน่าเชื่อถือ การประเมินผลและทดสอบเครื่องมือ การนำข้อมูลทางระบาดวิทยามาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการแพทย์ฉุกเฉิน การตั้งคำถาม การวิจัย การสืบค้นวรรณกรรม การทบทวนวรรณกรรม การออกแบบงานวิจัย องค์ประกอบของโครงงานวิจัยและการเขียนโครงงานวิจัย จริยธรรมในการวิจัยในมนุษย์ การรายงานผลการวิจัยและนำเสนอผลการวิจัย การทำงานเป็นทีม

Epidemiological definitions; measurement and epidemiological tool; components of the etiology; type of research; validity assessment; assessment and testing equipment; application of epidemiological information in the emergency medical service development; research question; search of literature and research; literature review; research design; composition of the research proposal and writing research proposal; ethics in human research; report of the findings and present findings; teamwork

375-312

การบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน 2

2((1)-2-3)

**Emergency Medical Service II**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: 375-111 ชุมวิชาชีพปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน

Prerequisite: 375-111 Emergency Medical Operation

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: 375-212 การบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน 1

Prerequisite: 375-212 Emergency Medical Service I

หลักการติดต่อสื่อสาร การประสานงานและการรับแจ้งเหตุผู้ป่วยฉุกเฉิน การบันทึกรายงาน การรับแจ้งเหตุ การคัดแยกประเภทผู้ป่วยทางโทรศัพท์ การคัดแยกประเภทผู้ป่วยที่จุดเกิดเหตุ การให้คำแนะนำก่อนที่รถพยาบาลจะไปถึง หลักการส่งการทางการแพทย์และการให้คำแนะนำกับผู้ปฏิบัติงาน ณ จุดเกิดเหตุ หลักสวัสดีภาพของผู้ปฏิบัติงาน การประเมินที่เกิดเหตุ จริยธรรมในการปฏิบัติงาน หลักการปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง การทำงานเป็นทีม ความรู้ใหม่และนวัตกรรม

Principle of communication, co-operation and receiving an emergency call; EMS record; telephone triage; scene triage; pre-arrival instruction; online and offline medical command; workforce safety; scene size up; ethics in EMS operation; principle of emergency medical service operation with other agencies; teamwork; new knowledge and innovation

375-313

การยกและการเคลื่อนย้าย

2((1)-2-3)

**Lifting and Moving**

รายวิชาบังคับเรียนก่อนเรียน: -

Prerequisite: -

หลักการยกและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉิน กลไกร่างกายในการยก การป้องกันอันตรายและการบาดเจ็บจากการยกเคลื่อนย้าย ทำในการยกผู้ป่วย การถอดหมวกนิรภัยผู้บาดเจ็บ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยแบบฉุกเฉิน การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยแบบเร่งด่วนและการเคลื่อนย้ายแบบไม่เร่งด่วน อุปกรณ์ช่วยเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การจัดทำผู้ป่วยและการยึดตรึง การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยติดในซากรถ ซากปรักหักพังและที่แคบ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยติดบนที่สูง การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางน้ำและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยทางอากาศ ฝึกเทคนิคการยกเคลื่อนย้าย ผู้ป่วยในสถานการณ์จำลอง การทำงานเป็นทีม ความรู้ใหม่และนวัตกรรม

Principles of lifting and moving on emergency patients; body mechanism; safety and prevention of injuries from lifting; lifting technique; helmet removal in trauma patient; emergency, urgent and non-urgent lifting and moving technique; lifting and moving equipment; patient position and stabilization; lifting and moving in car wreck, ruin and confined space; lifting and moving with a high level; marine transportation; air transportation; practice in lifting and moving with simulations; teamwork; new knowledge and innovation

375-221

**บูรณาการภาวะฉุกเฉินทางเดินหายใจและระบบหายใจ**

3((3)-0-6)

**Integrated Airway and Respiratory system**

รายวิชาบังคับเรียนก่อนเรียน: -

Prerequisite: -

โครงสร้างทางกายวิภาค การทำงานของอวัยวะในระบบทางเดินหายใจและระบบหายใจ เกสัชวิทยาของยาที่ใช้ในระบบหายใจ อาการและอาการแสดงในระบบหายใจ การซักประวัติและตรวจร่างกายในระบบทางเดินหายใจและระบบหายใจ เทคนิคการสืบค้นเพื่อการวินิจฉัยความผิดปกติในระบบหายใจ พยาธิสรีรวิทยาของโรคที่พบบ่อยในระบบหายใจ การรักษาพยาบาลฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุแก่ผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินระบบทางเดินหายใจและระบบหายใจและผู้ป่วยอุบัติเหตุที่บาดเจ็บบริเวณช่องอก การใช้ความคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ ความรู้ใหม่และนวัตกรรม

Anatomy, physiological functions of airway and respiratory system; pharmacology of respiratory drugs; signs and symptoms in respiratory emergencies; history taking and physical examination in airway and respiratory emergencies; investigation for diagnosis of respiratory disorders; pathophysiology of common diseases in airway and respiratory emergencies; on scene medical care in respiratory emergency and traumatic chest injury; critical thinking and scientific problem solving; new knowledge and innovation

375-222

**บูรณาการภาวะฉุกเฉินระบบหัวใจ หลอดเลือดและระบบเลือด**

3((3)-0-6)

**Integrated Cardiovascular and Hematologic Emergencies**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -

Prerequisite: -

โครงสร้างทางกายวิภาค การทำงานของอวัยวะในระบบหัวใจ หลอดเลือดและระบบเลือด เกสัชวิทยาของยาที่ใช้ในการรักษาโรคระบบหัวใจ หลอดเลือดและระบบเลือด อาการและอาการแสดงในระบบหัวใจ หลอดเลือด และระบบเลือด การซักประวัติและตรวจร่างกายในระบบหัวใจ หลอดเลือดและระบบเลือด หลักการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พยาธิสรีรวิทยาของโรคที่พบบ่อยในระบบหัวใจ หลอดเลือดและโรคทางโลหิตวิทยา หลักเกสัชวิทยาและการใช้ยาหัตถการพื้นฐาน การรักษาพยาบาลฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุแก่ผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินระบบหัวใจ หลอดเลือด โรคทางโลหิตวิทยาและผู้ป่วยอุบัติเหตุที่บาดเจ็บบริเวณช่องอก การคิดเชิงวิพากษ์และแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความรู้ใหม่และนวัตกรรม

Anatomy, physiology functions of cardiovascular disease and hematologic emergencies; pharmacology of cardiovascular drugs for hematological disease; sign and symptoms in cardiovascular and hematologic emergencies; history taking and physical examination in cardiovascular and hematologic system; principle of electrocardiography; pathophysiology of common disease in cardiovascular and hematological disease; pharmacology of drugs commonly used; basic procedure; on scene medical care in cardiovascular and hematologic disease and traumatic chest injury; critical thinking and scientific problem solving; new knowledge and innovation

375-223                      **บูรณาการภาวะฉุกเฉินระบบประสาทและสมอง**                      3((3)-0-6)

**Integrated Neurologic Emergencies**

รายวิชาบังคับเรียนก่อนเรียน: -

Prerequisite: -

โครงสร้างทางกายวิภาค การทำงานของอวัยวะในระบบประสาทและสมอง เกสัชวิทยาของยาที่ใช้ในระบบประสาทและสมอง อาการและอาการแสดงในระบบประสาทและสมอง การซักประวัติและตรวจร่างกายในระบบประสาทและสมอง เทคนิคการสืบค้นเพื่อการวินิจฉัยความผิดปกติในระบบประสาทและสมอง พยาธิสรีรวิทยาของโรคที่พบบ่อยในระบบประสาทและสมอง การรักษาพยาบาลฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุแก่ผู้ป่วย ภาวะฉุกเฉินระบบประสาทและสมอง และผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บศีรษะและไขสันหลัง การยกและเคลื่อนย้าย การคิดเชิงวิพากษ์และแก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความรู้ใหม่และนวัตกรรม

Anatomy, physiological functions of nervous system and brain; pharmacology of drugs used in nervous system; signs and symptoms in nervous system and brain; history taking and physical examination in nervous system and brain; investigation for diagnosis of nervous system and brain; pathophysiology of common diseases in nervous system and brain; on scene medical care in neurology, head injury and spinal injury; lifting and moving; critical thinking and scientific problem solving; new knowledge and innovation

375-224                      **การประเมินผู้ป่วยและการช่วยฟื้นคืนชีพ**                      3((2)-2-5)

**Patient Assessment and Resuscitation**

รายวิชาบังคับเรียนก่อนเรียน: -

Prerequisite: -

การประเมินสถานการณ์และการควบคุมสถานการณ์ การคัดแยกผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุและห้องฉุกเฉิน หลักการประเมินผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน การจัดการทางเดินหายใจ การจัดการระบบการหายใจและการช่วยหายใจ การจัดการภาวะช็อก การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและขั้นสูงในผู้ใหญ่และผู้ป่วยตั้งครรภ์ การดูแลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อหัวใจหยุดเต้น การฝึกทักษะกับหุ่นในสถานการณ์จำลอง การคิดเชิงวิพากษ์และแก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การทำงานเป็นทีม ความรู้ใหม่และนวัตกรรม

Scene- size up; scene triage and emergency room triage; principle of patient assessment; airway management; breathing management and ventilation-assisted; shock management; basic and advanced life support in adult and pregnant patient; management of peri-arrest conditions; practice with models in simulations; critical thinking and scientific problem solving; teamwork; new knowledge and innovation

375-321                      **บูรณาการภาวะฉุกเฉินระบบต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม**                      2((2)-0-4)

**Integrated Endocrine and Metabolic Emergencies**

รายวิชาบังคับเรียนก่อนเรียน: -

Prerequisite: -

โครงสร้างกายวิภาคของระบบต่อมไร้ท่อ การสร้างและการหลั่ง การควบคุมกลไกการออกฤทธิ์และผลของฮอร์โมน ยาและฮอร์โมนที่มีผลต่อการทำงานของระบบต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม อาการและอาการแสดงของระบบ



ต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม การซักประวัติและตรวจร่างกายระบบต่อมไร้ท่อ การสืบค้นเพื่อการวินิจฉัยความผิดปกติในระบบต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม พยาธิสรีรวิทยาของโรคที่พบบ่อยในระบบต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม การรักษาพยาบาล ณ จุดเกิดเหตุแก่ผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินระบบต่อมไร้ท่อและเมแทบอลิซึม การคิดเชิงวิพากษ์และแก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความรู้ใหม่และนวัตกรรม

Anatomy of endocrine system; hormone synthesis and secretion, regulation, mechanism of action and effect of hormone; drugs and hormones affecting endocrine system and metabolism; signs and symptoms in endocrine system and metabolism; history taking and physical examination in endocrine system; investigation for diagnosis of endocrine and metabolism disorder; pathophysiology of common disease in endocrine system and metabolism; on scene medical care in endocrine and metabolic emergency; critical thinking and scientific problem solving; new knowledge and innovation

**375-322                    บูรณาการภาวะฉุกเฉินระบบภูมิคุ้มกันและการติดเชื้อ                    3((3)-0-6)**

**Integrated Immunology and Infectious Disease Emergencies**

รายวิชาบังคับเรียนก่อนเรียน: -

Prerequisite: -

โครงสร้างทางกายวิภาคและการทำงานของระบบน้ำเหลือง การทำงานและการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันทั้งในภาวะปกติและผิดปกติ โครงสร้าง คุณสมบัติทางชีวเคมี รูปร่าง ลักษณะ การเจริญเติบโต การแพร่พันธุ์และการก่อโรคของจุลินทรีย์และปรสิต เกษัชวิทยาของยาด้านจุลชีพ พยาธิสรีรวิทยาของระบบภูมิคุ้มกันและโรคติดเชื้อ การรักษาพยาบาล ณ จุดเกิดเหตุแก่ผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินระบบภูมิคุ้มกันและติดเชื้อ การคิดเชิงวิพากษ์และแก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความรู้ใหม่และนวัตกรรม

Anatomy and physiological functions of lymphatic; immune response and immunological disease; structure, biochemical properties, morphology, growth and multiplication of pathogenic microorganisms and parasites; pharmacology of antimicrobial; pathophysiology of immune system and infection disease; on scene medical care in immunology and infectious disease emergency; critical thinking and scientific problem solving; new knowledge and innovation

**375-323                    บูรณาการภาวะฉุกเฉินระบบปกคลุมร่างกาย กล้ามเนื้อ และกระดูก                    2((2)-0-4)**

**Integrated Integumentary and Musculoskeletal Emergencies**

รายวิชาบังคับเรียนก่อนเรียน: -

Prerequisite: -

โครงสร้างทางกายวิภาค การทำงานของอวัยวะปกคลุมร่างกาย กล้ามเนื้อและกระดูก เกษัชวิทยาที่ใช้ในระบบกล้ามเนื้อและกระดูก การซักประวัติและตรวจร่างกายในระบบกล้ามเนื้อและกระดูก พยาธิ สรีรวิทยาของโรคที่พบบ่อยในระบบกล้ามเนื้อ และกระดูก การรักษาพยาบาล ณ จุดเกิดเหตุแก่ผู้ป่วยภาวะฉุกเฉิน ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บทางออร์โธปิดิกส์และผู้ป่วยไฟไหม้ การคิดเชิงวิพากษ์ และแก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความรู้ใหม่และนวัตกรรม

Anatomy, physiological functions of integumentary and musculoskeletal system; pharmacology of drugs used in musculoskeletal system; history taking and physical examination in musculoskeletal system; pathophysiology of common disease in musculoskeletal system; on scene medical care in musculoskeletal emergency, orthopedic trauma and burn; critical thinking and scientific problem solving; new knowledge and innovation

**375-324**      **บูรณาการภาวะฉุกเฉินระบบทางเดินอาหาร**      **2((2)-0-4)**

**Integrated Gastrointestinal Emergencies**

รายวิชาบังคับเรียนก่อนเรียน: -

Prerequisite: -

โครงสร้างทางกายวิภาค การทำงานของอวัยวะในระบบทางเดินอาหาร เกสซ์วิทยาของยาที่ใช้ในการรักษาโรคของระบบย่อยอาหารที่พบบ่อย อาการและอาการแสดงในระบบทางเดินอาหาร การซักประวัติและตรวจร่างกายในระบบทางเดินอาหาร พยาธิสรีรวิทยาของโรคที่พบบ่อยในระบบทางเดินอาหาร ท่อน้ำดีและตับ การรักษาพยาบาล ณ จุดเกิดเหตุแก่ผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินระบบทางเดินอาหารและผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บช่องท้อง การคิดเชิงวิพากษ์และแก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความรู้ใหม่และนวัตกรรม

Anatomy, physiological functions of gastrointestinal tract; pharmacology of drugs for common disease of digestive system; sign and symptoms in gastrointestinal tract; history taking and physical examination in gastrointestinal tract; pathophysiology of common disease in gastrointestinal and hepatobiliary tract; on scene medical care in gastrointestinal emergency and abdominal injury; critical thinking and scientific problem solving; new knowledge and innovation

**375-325**      **ภาวะฉุกเฉินทางจิตเวช**      **1((1)-0-2)**

**Psychiatric Emergencies**

รายวิชาบังคับเรียนก่อนเรียน: -

Prerequisite: -

หลักการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินทางจิตเวช การสัมภาษณ์และการตรวจทางจิตเวช เกสซ์วิทยาของยาที่ใช้ในผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินทางจิตเวช การรักษาพยาบาลฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุในผู้ป่วยฉุกเฉินทางด้านจิตเวช หลักการยึดตรึงผู้ป่วยทางจิตเวช การคิดเชิงวิพากษ์และแก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความรู้ใหม่และนวัตกรรม

Principles of psychiatric emergency care; history taking and examination; pharmacology of drugs for common disease of psychiatric emergency; on scene care in common psychiatric emergency; principles of patient restraint; critical thinking and scientific problem solving; new knowledge and innovation

|         |  |            |
|---------|--|------------|
| 375-326 | <p><b>ภาวะฉุกเฉินทางนิติเวชศาสตร์</b></p> <p><b>Forensic Medicine in Emergencies</b></p> <p>รายวิชาบังคับเรียนก่อนเรียน: -</p> <p>Prerequisite: -</p> <p>ความหมายของนิติเวชศาสตร์ บทบาทหน้าที่ของนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ในงานนิติเวชศาสตร์ การดูแลพยานหลักฐาน ณ จุดเกิดเหตุ หลักการชันสูตรพลิกศพ การตรวจบาดแผล การวิเคราะห์สาเหตุ การตาย การเปลี่ยนแปลงภายหลังการตาย การตัดสอนการตาย หลักการเขียนรายงานผลการปฏิบัติงานและการชันสูตร การเก็บวัตถุพยานเพื่อส่งตรวจ การส่งศพและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานนิติเวชศาสตร์ นิติเวชศาสตร์คลินิกการดูแลผู้ป่วยที่ถูกทารุณกรรม ผู้ป่วยถูกล่วงละเมิดทางเพศ การคิดเชิงวิพากษ์และแก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความรู้ใหม่และนวัตกรรม</p> <p>Definition of forensic medicine; role and responsibilities of medical staffs including emergency medical operation in forensic medicine; collecting witness and evidences at the incidence site; principles for analysis of causing of death; change after death; judgement for death; writing report; result of operation and analysis; collecting witness for investigation; dead body transferring and tools used in forensic medicine; clinical forensic medicine; care of abuse and sexual abuse patient; critical thinking and scientific problem solving; new knowledge and innovation</p> | 1((1)-0-2) |
| 375-327 | <p><b>ภาวะฉุกเฉินจากสิ่งแวดล้อมและพิษวิทยา</b></p> <p><b>Environmental Emergencies and Toxicology</b></p> <p>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -</p> <p>Prerequisite: -</p> <p>ความรู้พื้นฐานทางพิษวิทยา การประเมินผู้ป่วยเบื้องต้น การประเมินอย่างละเอียด หลักการลด การปนเปื้อน ภาวะพิษจากยา สารเคมี พืชและสัตว์มีพิษ การดูแลรักษาพยาบาล ณ จุดเกิดเหตุในภาวะฉุกเฉินจากสิ่งแวดล้อมและพิษวิทยา การคิดเชิงวิพากษ์และแก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความรู้ใหม่ และนวัตกรรม</p> <p>Basic knowledge of toxicology; initial assessment and evaluation; principles of decontamination; toxin in drug chemical, plant and venomous animal; on scene care in environment emergency and toxicology; critical thinking and scientific problem solving; new knowledge and innovation</p>   | 1((1)-0-2) |
| 375-421 | <p><b>บูรณาการภาวะฉุกเฉินระบบทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา</b></p> <p><b>Integrated Genitourinary, Obstetric and Gynecologic Emergencies</b></p> <p>รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -</p> <p>Prerequisite: -</p> <p>โครงสร้างทางกายวิภาค การทำงานของอวัยวะระบบทางเดินปัสสาวะและระบบสืบพันธุ์ เกสัชวิทยาของยาขับปัสสาวะและยาที่ใช้ในระบบสืบพันธุ์ อาการและอาการแสดงในระบบทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์ และนรีเวชวิทยา การซักประวัติและตรวจร่างกายในระบบทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา พยาธิ สรีรวิทยาของโรคที่พบบ่อยในระบบทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา การรักษาพยาบาล ณ จุดเกิด เหตุแก่ผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินระบบ</p>   | 3((3)-0-6) |

ทางเดินปัสสาวะ สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา และผู้ป่วยอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บของทางเดินปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์ การคิดเชิงวิพากษ์และแก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความรู้ใหม่และนวัตกรรม

Anatomy, physiological functions of urinary and reproductive system; pharmacology of diuretics and reproductive drugs; sign and symptoms in genitourinary, obstetric and gynecologic; history taking and physical examination in genitourinary, obstetric and gynecologic; pathophysiology of common disease in genitourinary, obstetric and gynecologic; on scene medical care in genitourinary, obstetric and gynecologic emergency; genitourinary and reproductive organ injury management; critical thinking and scientific problem solving; new knowledge and innovation

**375-422                   บูรณาการภาวะฉุกเฉินทางกุมารเวชศาสตร์และผู้สูงอายุ                   2((2)-0-4)**

**Integrated Pediatric and Geriatric Emergencies**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -

Prerequisite: -

กายวิภาคและสรีรวิทยาในเด็กและผู้สูงอายุ พยาธิสรีรวิทยาของโรคที่พบบ่อยในผู้ป่วยเด็กและผู้สูงอายุ การรักษาพยาบาล ณ จุดเกิดเหตุแก่ผู้ป่วยเด็กและผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะฉุกเฉิน การดูแลรักษาเด็ก และผู้สูงอายุที่ได้รับบาดเจ็บ การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและขั้นสูงในเด็กและทารกแรกเกิด การคิดเชิงวิพากษ์ และแก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความรู้ใหม่และนวัตกรรม

Anatomy and physiology in pediatric and geriatric; pathophysiology of common disease in pediatric and geriatric; on scene medical care in pediatric and geriatric emergency; pediatric and geriatric trauma management; basic and advanced life support in pediatric and neonate; critical thinking and scientific problem solving; new knowledge and innovation

**375-423                   ภาวะฉุกเฉินทางจักษุ โสต ศอ นาสิกวิทยา                   1((1)-0-2)**

**Ophthalmology and Otorhinolaryngology Emergencies**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -

Prerequisite: -

โครงสร้างทางกายวิภาค และการทำงานของตา หู คอ จมูกและฟัน พยาธิสรีรวิทยาของโรคที่พบบ่อยทางตา หู คอ จมูกและฟัน หลักการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุแก่ผู้ป่วยภาวะฉุกเฉินทางตา หู คอ จมูกและฟัน การคิดเชิงวิพากษ์และแก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความรู้ใหม่และนวัตกรรม

Anatomy and physiological function of eye ear nose throat and dental; pathophysiology of common disease in eye ear nose throat; principles on scene medical care in eye ear nose throat and teeth emergency; critical thinking and scientific problem solving; new knowledge; innovation

375-424                      การจัดการสาธารณภัยและภัยพิบัติ                      2((1)-2-3)

**Mass Casualty and Disaster Management**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -

Prerequisite: -

หลักการทั่วไปในเหตุการณ์สาธารณภัยและภัยพิบัติ การจัดการทั่วไปในภาวะสาธารณภัยและภัยพิบัติ การคัดแยกในภาวะสาธารณภัย การล้างพิษ ระบบบัญชาการในสาธารณภัย ภัยพิบัติจากธรรมชาติและความคิดพลาดของมนุษย์ ภัยพิบัติจากเหตุระเบิด ภัยพิบัติจากการก่อการร้ายทางชีวภาพ ภัยพิบัติจากสารเคมี การประเมินความเสี่ยงในการเกิดภัยพิบัติ ทีมตอบโต้ภาวะสาธารณภัยและภัยพิบัติ การเตรียมความพร้อมของโรงพยาบาลเพื่อตอบโต้ภาวะสาธารณภัยและภัยพิบัติ การฟื้นฟูทั่วไปหลังจากภาวะสาธารณภัยและภัยพิบัติ การฟื้นฟูสภาพจิตใจ การป้องกันการเกิดภัยพิบัติและฝึกปฏิบัติการบริหารจัดการสาธารณภัยกับหุ่นจำลองและสถานการณ์จำลอง การคิดเชิงวิพากษ์และแก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การทำงานเป็นทีม ความรู้ใหม่และนวัตกรรม

Principle in mass casualty incident and disaster; general management in mass casualty incident and disaster, mass casualty triage; decontamination; incident command system; natural and manmade disaster; disasters from blast injuries; biological disaster; chemical disaster; risk assessment and risk analysis; emergency response teams in disaster; hospital preparedness in disaster; recovery phase in disaster; psychological recovery and disaster prevention; practice in mass casualty management with models and simulations; critical thinking and scientific problem solving; teamwork; new knowledge and innovation

375-425                      เวชศาสตร์การบินและเวชศาสตร์ใต้น้ำ                      2((2)-0-4)

**Aviation Medicine and Underwater Medicine**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -

Prerequisite: -

เกณฑ์วิธีการและแนวทางปฏิบัติการร้องขออากาศยานและชุดปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศ เอกสารสำหรับการปฏิบัติการฉุกเฉิน แนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินที่เดินทางด้วยอากาศยาน แนวทางปฏิบัติด้วยความปลอดภัยขณะปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศ แนวทางการป้องกันการเจ็บป่วยจากน้ำและทะเล แนวทางการช่วยชีวิตทางน้ำ แนวทางการดูแลผู้ป่วยจากน้ำและทะเล แนวทางการลำเลียงและการส่งต่อทางน้ำ การคิดเชิงวิพากษ์และแก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การทำงานเป็นทีม ความรู้ใหม่และนวัตกรรม

Criteria for emergency aeromedical service; helicopter emergency medical service document; aeromedical patient care guideline; aeromedical safety guideline; aquatic safety and prevention guideline; aquatic rescue guideline; aquatic casualties care guideline; aquatic casualties evacuation and transportation guideline; critical thinking and scientific problem solving; teamwork; new knowledge and innovation

- 375-231**                    **ปฏิบัติการคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน 1**                    **4(0-12-0)**  
**Clinical Practice in Emergency Medicine I**  
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -  
 Prerequisite: -  
 การประเมินผล : สัญลักษณ์ G P F  
 การปฏิบัติงานคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน การซักประวัติตรวจร่างกายและดูแลรักษาผู้ป่วย ภาวะฉุกเฉินระบบหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบเลือด ระบบประสาทและสมอง ฝึกทำการจัดการทางเดินหายใจ การให้ออกซิเจน การใช้เครื่องมือกลช่วยการหายใจ การลดแรงดันในช่องเยื่อหุ้มปอด การแปลผล คลื่นไฟฟ้าหัวใจ การห้ามเลือด การเจาะถุงหุ้มหัวใจ เทคนิคโลหิตพลวัต การเฝ้าตรวจโลหิตพลวัต การเฝ้าตรวจ แรงดันในสมอง การทำงานเป็นทีม  
 Clinical practice in emergency medicine; history taking, physical examination and medical care in pulmonary emergencies, cardiovascular emergencies, hematologic emergencies and neurologic emergencies; practice in airway techniques; oxygen delivery; ventilation- assisted; pleural decompression; electrocardiogram interpretation; bleeding control; pericardiocentesis; hemodynamic techniques; hemodynamic monitoring; intracranial pressure monitoring; teamwork
- 375-232**                    **ปฏิบัติการคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน 2**                    **4(0-12-0)**  
**Clinical Practice in Emergency Medicine II**  
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -  
 Prerequisite: -  
 การประเมินผล : สัญลักษณ์ G P F  
 การปฏิบัติงานคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน การคัดแยกผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉิน การประเมิน สถานการณ์และควบคุมสถานการณ์ หลักการประเมินผู้ป่วยขั้นต้น การตรวจร่างกายตามระบบอย่างรวดเร็ว การจัดการทางเดินหายใจ การจัดการระบบการหายใจและการช่วยหายใจ การจัดการภาวะช็อค การดูแลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อหัวใจหยุดเต้น การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและขั้นสูง การยกและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉิน การทำงานเป็นทีม  
 Clinical practice in emergency medicine; emergency room triage; scene- size up; patient assessment; rapid physical examination; airway management; breathing management and assist ventilation; shock management; management of peri-arrest conditions; basic and advanced life support; teamwork
- 375-331**                    **ปฏิบัติการคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน 3**                    **4(0-12-0)**  
**Clinical Practice in Emergency Medicine III**  
 รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -  
 Prerequisite: -  
 การประเมินผล : สัญลักษณ์ G P F  
 ฝึกปฏิบัติงานในศูนย์สั่งการเกี่ยวกับการคัดแยกอาการผู้ป่วยทางโทรศัพท์ การรับแจ้งเหตุ การสื่อสารทางวิทยุ การส่งหน่วยพยาบาลที่เหมาะสม การสั่งการทางการแพทย์และการให้คำแนะนำกับผู้ปฏิบัติงาน ณ จุดเกิดเหตุ การ



375-431

**ปฏิบัติการคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน 6**

4(0-12-0)

**Clinical Practice in Emergency Medicine VI**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -

Prerequisite: -

การประเมินผล : สัญลักษณ์ G P F

การปฏิบัติงานคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน การซักประวัติตรวจร่างกาย และการดูแลรักษาผู้ป่วย ภาวะฉุกเฉินระบบทางเดินปัสสาวะ ภาวะฉุกเฉินทางสูตินรีเวช ภาวะฉุกเฉินทางกุมารเวชศาสตร์และผู้สูงอายุ ภาวะฉุกเฉินทางตา หู คอ จมูก ฟกการใส่สายสวนปัสสาวะทางท่อปัสสาวะและด้วยวิธีการเจาะผ่านหน้าท้อง การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐานและขั้นสูงในเด็ก หัตถการทางจักษุกรรม การห้ามเลือดค้ำคตา การเจาะเยื่อไครโคไทรอยด์ฝึกปฏิบัติในห้องคลอดเกี่ยวกับการทำคลอดปกติ การคลอดในท่าผิดปกติ การเตรียมอุปกรณ์ทำคลอด การช่วยฟื้นคืนชีพเด็กแรกเกิด การทำงานเป็นทีม

Clinical practice in emergency medicine; history taking; physical examination and medical care in genitourinary emergencies; obstetric and gynecologic emergencies; pediatric and geriatric emergencies; eye ear nose throat emergencies; practice in Foley's catheter and suprapubic bladder catheterization; basic and advanced life support in pediatric; ophthalmological procedure; control of epistaxis; cricothyroidotomy; practice in labor room about normal delivery; abnormal presentation; preparation of delivery equipment; neonatal resuscitation; teamwork

375-432

**ปฏิบัติการคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน 7**

4(0-12-0)

**Clinical Practice in Emergency Medicine VII**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -

Prerequisite: -

การประเมินผล : สัญลักษณ์ G P F

ฝึกปฏิบัติการคลินิกในหน่วยรถกู้ชีพเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล การเตรียมรถกู้ชีพ การเตรียมอุปกรณ์บนรถกู้ชีพ การบำรุงรักษารถพยาบาล การเตรียมทีมเพื่อออกปฏิบัติการ การประเมินที่จุดเกิดเหตุ การรักษาพยาบาลที่จุดเกิดเหตุ การยกเคลื่อนย้าย การนำส่ง การประสานงานการนำส่ง การจัดการศพ การบันทึกข้อมูลการออกปฏิบัติการ การเลือกโรงพยาบาลนำส่ง การทำหน้าที่ผู้นำทีมกู้ชีพ การทำงานเป็นทีม

Practice in ambulance about scene care; ambulance preparedness; ambulance equipment preparedness; ambulance maintenance; prepare team for operation; scene- size up; initial scene treatment; lifting and moving; transportation; transport communication; dead body management; operation data record; choose the appropriate hospital; leader of the resuscitation team; teamwork



375-433

ปฏิบัติการคลินิกทางการแพทย์ฉุกเฉิน 8

4(0-12-0)

**Clinical Practice in Emergency Medicine VIII**

รายวิชาบังคับเรียนก่อน: -

Prerequisite: -

การประเมินผล : สัญลักษณ์ G P F

ฝึกปฏิบัติการทางคลินิกในหน่วยรถกู้ชีพเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล การปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินภายใต้การอำนวยการแพทย์ การดูแลผู้ป่วยทางด่วน การทำหัตถการที่จุดเกิดเหตุ การทำหน้าที่ผู้นำทีมกู้ชีพ การรายงานข้อมูลผู้ป่วย การบันทึกข้อมูลการออกปฏิบัติการ การเก็บข้อมูลเพื่อประเมินคุณภาพการออกปฏิบัติการ การวิเคราะห์ข้อมูล การพัฒนาการเก็บข้อมูล การพัฒนาระบบแพทย์อำนวยการ การพัฒนาคู่มือการปฏิบัติงาน การทำงานเป็นทีม

Practice in ambulance about on scene care; emergency medical operation under medical direction; fast track care; on scene procedure; leader of the resuscitation team patient information reporting; operation data record; data collection to assess the quality of emergency operation; data analysis; data record improvement; medical director system development; off line medical director protocol development; teamwork

### รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร

#### หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> ภาคปกติ                | <input type="checkbox"/> ภาคสมทบ                    |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> หลักสูตรปกติ           | <input type="checkbox"/> หลักสูตรนานาชาติ           | <input type="checkbox"/> หลักสูตรภาษาอังกฤษ |
| <input checked="" type="checkbox"/> หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565 | <input type="checkbox"/> หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. .... |   |

1. รองศาสตราจารย์นายแพทย์ประสิทธิ์ วุฒิสุทธิเมธาวี, อ.ว. (เวชศาสตร์ฉุกเฉิน), แพทยสภา, 2550
2. แพทย์หญิงฉิมพรชัย ปิยสุวรรณกุล, ว.ว. (เวชศาสตร์ฉุกเฉิน), แพทยสภา, 2552
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ธีรณัย สกุลชิต, ว.ว. (เวชศาสตร์ฉุกเฉิน), แพทยสภา, 2554
4. รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงชญัญญา ลีมอภิชาติ, ว.ว. (อายุรศาสตร์), แพทยสภา, 2553
5. รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงศิริวิมล ตันตรัตนพงษ์, ว.ว. (เวชศาสตร์ฉุกเฉิน), แพทยสภา, 2554

**ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอน และกลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์**

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)   | กลยุทธ์/วิธีการสอน  | กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล   |
|--|---|---|
| <p>PLO 1 : Professional habits, attitudes, moral and ethics</p> <p>ปฏิบัติงานโดยมีเจตคติ คุณธรรม จริยธรรม แห่งวิชาชีพและจิตสำนึกของความเป็นลูกพระราชบิดาโดยถือประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง</p> <p>1.1 ปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยความเท่าเทียม เคารพสิทธิ และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ โดยไม่คำนึงถึงเชื้อชาติ เพศ อายุ และศาสนา</p> <p>1.2 ปฏิบัติงานเพื่อบรรเทาอาการเจ็บป่วยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ ภายใต้มาตรฐานวิชาชีพ โดยไม่คำนึงถึงความสุขสบายส่วนบุคคล</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของครูต้นแบบ (role model)</li> <li>- การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (interactive learning)</li> <li>- การอภิปรายกลุ่ม (group discussion)</li> <li>- การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (team-based learning)</li> <li>- การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (reflection)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การประพฤติตนอย่างมีจริยธรรมเหมาะสม <ul style="list-style-type: none"> <li>■ การประเมินการปฏิบัติงาน (performance assessment)</li> <li>■ การประเมินโดยผู้ร่วมงานและผู้เกี่ยวข้อง (multisource feedback)</li> <li>■ การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (portfolio assessment)</li> <li>■ การรายงานทบทวนประสบการณ์ (reflective report)</li> <li>■ การประเมินโดยเพื่อน (peer assessment)</li> </ul> </li> </ul> |
| <p>PLO 2 : Communication and interpersonal skills</p> <p>สื่อสาร ประสานงาน และการสร้างสัมพันธภาพกับบุคคลากรในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินทุกระดับ</p> <p>2.1 สื่อสารกับผู้ป่วย ญาติ และทีมสหสาขาวิชาชีพในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยโดยใช้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้เข้าใจ</p> <p>2.2 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และทำงานร่วมกับสหวิชาชีพได้อย่างราบรื่น บนพื้นฐานของการเคารพตนเองและผู้อื่น</p> <p>2.3 ใช้วิทยุสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอนสาธิต</li> <li>- การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (practice in simulated setting)</li> <li>- การอภิปรายกลุ่ม (group discussion)</li> <li>- การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (problem-based learning)</li> <li>- การเรียนรู้จากกิจกรรมเสริมหลักสูตร (extracurricular activities)</li> <li>- การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (interactive lecture)</li> <li>- ห้องเรียนกลับทาง (flipped classroom)</li> <li>- การเรียนในห้องปฏิบัติการ (laboratory study)</li> <li>- การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของครูต้นแบบ (role model)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (log book)</li> <li>- การประเมินโดยเพื่อน (peer assessment)</li> <li>- การประเมินโดยผู้ร่วมงานและผู้เกี่ยวข้อง (multisource feedback)</li> <li>- การประเมินตนเอง (self-assessment)</li> <li>- การประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย (evaluation of work assignment)</li> </ul>   |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร<br>(PLOs)  | กลยุทธ์/วิธีการสอน  | กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล   |
|--|---|---|
| <p>PLO 3 : Emergency medical knowledge, clinical and manual skills</p> <p>ให้การดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยอาศัยความรู้และทักษะด้านการแพทย์ฉุกเฉินตามมาตรฐานวิชาชีพ</p> <p>3.1 อธิบายระบบการแพทย์ฉุกเฉินในประเทศไทย</p> <p>3.2 ปฏิบัติงานดูแลผู้เจ็บป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลโดยใช้ทักษะทางคลินิกได้อย่างเหมาะสมตามสมรรถนะวิชาชีพ</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดการเรียนรู้แบบ Active learning</li> <li>- การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (interactive learning)</li> <li>- การสอนแบบบรรยาย (lecture)</li> <li>- การอภิปรายกลุ่ม (group discussion)</li> <li>- การเรียนแบบใช้โครงการเป็นฐาน (project-based learning)</li> <li>- การเรียนในห้องปฏิบัติการ (laboratory study)</li> <li>- ห้องเรียนกลับทาง (flipped classroom)</li> <li>- การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (team-based learning)</li> <li>- การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning)</li> <li>- การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (technology-enhanced learning)</li> <li>- การเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-directed learning)</li> <li>- การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (practice in simulated setting)</li> <li>- การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของครูต้นแบบ (role model)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อสอบชนิดเลือกคำตอบ (selected response question)</li> <li>- ข้อสอบชนิดสร้างคำตอบ (constructed response question)</li> <li>- การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (logbook)</li> <li>- การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (portfolio assessment)</li> <li>- การรายงานทบทวนประสบการณ์ (reflective report)</li> <li>- การประเมิน โดยผู้ร่วมงานและผู้เกี่ยวข้อง (multisource feedback)</li> </ul> |
| <p>PLO 4 : Critical thinking and problem solving</p> <p>คิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยใช้วิจารณญาณและหลักฐานเชิงประจักษ์</p> <p>4.1 คิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ โดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาชีพ ความรู้อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และหลักฐานเชิงประจักษ์ในการจัดการปัญหาแบบองค์รวม</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของครูต้นแบบ (role model)</li> <li>- การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (interactive lecture)</li> <li>- การอภิปรายกลุ่ม (group discussion)</li> <li>- การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning)</li> <li>- การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (team-based learning)</li> <li>- การใช้แฟ้มสะสมงาน (portfolio)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อสอบชนิดเลือกคำตอบ (selected response question)</li> <li>- ข้อสอบชนิดสร้างคำตอบ (constructed response question)</li> <li>- การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (portfolio assessment)</li> <li>- การประเมิน โดยผู้ร่วมงานและผู้เกี่ยวข้อง (multisource feedback)</li> <li>- การรายงานทบทวนประสบการณ์ (reflective report)</li> </ul>  |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร<br>(PLOs)   | กลยุทธ์/วิธีการสอน   | กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล  |
|---|--|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนแบบใช้โครงการเป็นฐาน (project-based learning)</li> <li>- การเรียนรู้จากการทำงานวิจัย (research-based learning)</li> <li>- การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (reflection)</li> <li>- การเรียนในห้องปฏิบัติการ (laboratory study)</li> <li>- การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (technology-enhanced learning)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย (evaluation of work assignment)</li> <li>- การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (logbook)</li> </ul>   |
| <p>PLO 5 : Emergency service management skill</p> <p>ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อแก้ปัญหาเชิงระบบและพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน</p> <p>5.1 บริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน โดยประยุกต์ใช้ความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉิน และศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>5.2 ปรับปรุงและการพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินโดยใช้ข้อมูลเป็นฐานร่วมกับกระบวนการทางด้านคุณภาพ</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดการเรียนรู้แบบ Active learning</li> <li>- การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (interactive lecture)</li> <li>- การสอนแบบบรรยาย (lecture)</li> <li>- การอภิปรายกลุ่ม (group discussion)</li> <li>- การเรียนแบบใช้โครงการเป็นฐาน (project-based learning)</li> <li>- การเรียนในห้องปฏิบัติการ (laboratory study)</li> <li>- ห้องเรียนกลับทาง (flipped classroom)</li> <li>- การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (team-based learning)</li> <li>- การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning)</li> <li>- การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (technology-enhanced learning)</li> <li>- การเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-directed learning)</li> <li>- การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (practice in simulated setting)</li> <li>- การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของครูต้นแบบ (role model)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อสอบชนิดเลือกคำตอบ (selected response question)</li> <li>- ข้อสอบชนิดสร้างคำตอบ (constructed response question)</li> <li>- การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (logbook)</li> <li>- การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (portfolio assessment)</li> <li>- การรายงานทบทวนประสบการณ์ (reflective report)</li> <li>- การประเมินโดยผู้ร่วมงานและผู้เกี่ยวข้อง (multisource feedback)</li> </ul> |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร<br>(PLOs)   | กลยุทธ์/วิธีการสอน  | กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล  |
|---|---|--|
| <p>PLO 6 : Continuous professional development</p> <p>พัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p> <p>6.1 เรียนรู้ด้วยตนเองครอบคลุมด้านความรู้ และทักษะในการปฏิบัติงานตามสมรรถนะวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p> <p>6.2 ถ่ายทอดความรู้ด้านการแพทย์ฉุกเฉินให้แก่ผู้ช่วยเวชกรรมได้</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของครูต้นแบบ (role model)</li> <li>- การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (interactive lecture)</li> <li>- การอภิปรายกลุ่ม (group discussion)</li> <li>- การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning)</li> <li>- การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (team-based learning)</li> <li>- การใช้แฟ้มสะสมงาน (portfolio)</li> <li>- การเรียนแบบใช้โครงการเป็นฐาน (project-based learning)</li> <li>- การสะท้อนคิดทบทวนประสบการณ์ (reflection)</li> <li>- การสอนสาธิต (demonstration)</li> <li>- การเรียนรู้จากกิจกรรมเสริมหลักสูตร (extracurricular activities)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อสอบชนิดเลือกคำตอบ (selected response question)</li> <li>- ข้อสอบชนิดสร้างคำตอบ (constructed response question)</li> <li>- การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (portfolio assessment)</li> <li>- การประเมินโดยผู้ร่วมงานและผู้เกี่ยวข้อง (multisource feedback)</li> <li>- การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (logbook)</li> <li>- การประเมินโดยเพื่อน (peer assessment)</li> <li>- การรายงานทบทวนประสบการณ์ (reflective report)</li> <li>- การประเมินตนเอง (self-assessment)</li> </ul> |
| <p>PLO 7 : Information technology skills and innovation skills</p> <p>ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ผลิตงานวิจัยหรือคิดค้นนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน</p> <p>7.1 สืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมาย จัดการข้อมูล โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม เพื่อแก้ไขปัญหาและติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ</p> <p>7.2 ดำเนินการวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยประยุกต์ใช้ความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดการเรียนรู้แบบ active learning</li> <li>- การบรรยายแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน (interactive lecture)</li> <li>- การสอนบรรยาย (lecture)</li> <li>- การอภิปรายกลุ่ม (group discussion)</li> <li>- การเรียนรู้แบบใช้โครงการเป็นฐาน (project-based learning)</li> <li>- การเรียนในห้องปฏิบัติการ (laboratory study)</li> <li>- การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (team-based learning)</li> <li>- การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning)</li> <li>- การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (technology-enhanced learning)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อสอบชนิดเลือกคำตอบ (selected response question)</li> <li>- ข้อสอบชนิดสร้างคำตอบ (constructed response question)</li> <li>- การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (portfolio assessment)</li> <li>- การประเมินโดยผู้ร่วมงานและผู้เกี่ยวข้อง (multisource feedback)</li> <li>- การนำเสนอผลงาน (presentation)</li> <li>- การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (log book)</li> </ul>   |

| ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร<br>(PLOs)  | กลยุทธ์/วิธีการสอน   | กลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-directed learning)</li> <li>- การใช้แฟ้มสะสมงาน (portfolio)</li> <li>- การเรียนรู้จากการทำวิจัย (research-based learning)</li> </ul>   |  |
| <p>PLO 8 : Leadership and teamwork<br/>เป็นผู้นำของทีมกู้ชีพ แก้ปัญหาเฉพาะหน้า รวมทั้งประสานงานและทำงานร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์ฉุกเฉินอื่นเพื่อบริหารจัดการสถานการณ์ฉุกเฉินได้</p> <p>8.1 เป็นผู้นำในการปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล กล้าตัดสินใจ ปรับการทำงานให้เหมาะสมกับสภาวะการเจ็บป่วยของผู้ป่วยฉุกเฉิน บริบท และสภาวะแวดล้อม</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสอนสาธิต (demonstration)</li> <li>- การอภิปรายกลุ่ม (group discussion)</li> <li>- การเรียนแบบใช้ทีมเป็นฐาน (team-based learning)</li> <li>- การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (problem-based learning)</li> <li>- การใช้แฟ้มสะสมงาน (portfolio)</li> <li>- การเรียนรู้จากกิจกรรมเสริมหลักสูตร (extracurricular activities)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (logbook)</li> <li>- การประเมิน โดยเพื่อน (peer assessment)</li> <li>- การประเมิน โดยผู้ร่วมงานและผู้เกี่ยวข้อง (multisource feedback)</li> <li>- การประเมิน โดยใช้แฟ้มสะสมงาน (portfolio assessment)</li> <li>- การรายงานทบทวนประสบการณ์ (reflective report)</li> <li>- การประเมินตนเอง (self-assessment)</li> </ul> |
| <p>PLO 9 : Social and life skills<br/>ดำรงชีวิตในสังคมภายใต้ความกดดันและจัดการกับสภาวะอารมณ์เชิงลบได้อย่างเหมาะสม</p> <p>9.1 ปรับตัวและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้เหมาะสมกับสถานการณ์</p> <p>9.2 ดำรงชีวิตในสังคมภายใต้ความกดดันและสามารถจัดการกับสภาวะอารมณ์ต่างๆได้อย่างเหมาะสม</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีของครูต้นแบบ (role model)</li> <li>- การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (practice in simulated setting)</li> <li>- การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเสริม (technology-enhanced learning)</li> <li>- การเรียนรู้จากกิจกรรมเสริมหลักสูตร (extracurricular activities)</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การประเมิน โดยใช้แฟ้มสะสมงาน (portfolio assessment)</li> <li>- การประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย (evaluation of work assignment)</li> <li>- การรายงานทบทวนประสบการณ์ (reflective report)</li> <li>- การประเมินตนเอง (self-assessment)</li> <li>- การประเมิน โดยเพื่อน (peer assessment)</li> </ul>  |