

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์ (ต่อเนื่อง)  
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2562)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา                      วิทยาลัยวิทยาศาสตรการแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา                    คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตรสุขภาพ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย           : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์ (ต่อเนื่อง)

ภาษาอังกฤษ       : Bachelor of Science Program in Paramedicine (Continuing Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย           ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (ฉุกเฉินการแพทย์)

ชื่อย่อ           วท.บ. (ฉุกเฉินการแพทย์)

ภาษาอังกฤษ       ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Paramedicine)

ชื่อย่อ           B.Sc. (Paramedicine)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 81 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

5.2 ประเภทของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ

5.3 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยเอกสารและตำราในรายวิชาของหลักสูตรเป็นภาษาไทยและ

ภาษาอังกฤษ

5.4 การรับเข้าศึกษา

นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

## 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันหรือองค์กรอื่น

5.5.1 ภายในราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ได้แก่

5.5.1.1 วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ โดยคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข คณะพยาบาลศาสตร์ คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพ และโรงพยาบาลจุฬาภรณ์

5.5.1.2 สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์

5.5.2 ภายนอกราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ได้แก่

5.5.2.1 หน่วยงาน สถานพยาบาล และหน่วยปฏิบัติในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน โดยความร่วมมือในลักษณะสถานที่ฝึกงานภาคสนาม ในลักษณะต่างๆ ดังนี้

5.5.2.1.1 กระทรวงสาธารณสุข

5.5.2.1.2 กระทรวงกลาโหม

5.5.2.1.3 สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

5.5.2.1.4 มูลนิธิป่อเต็กตึ๊ง

5.5.2.1.5 กองทัพอากาศ

5.5.2.2 เป็นหลักสูตรเฉพาะของราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ โดยศูนย์แพทย์ภัยพิบัติ และฉุกเฉินเจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ และได้รับความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอน หมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาชีพบางรายวิชา จากมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาต่างๆ ดังนี้

5.5.2.2.1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5.5.2.2.2 มหาวิทยาลัยมหิดล

## 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

### 6.1 สถานภาพหลักสูตร

6.1.1 เป็นหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2562

6.1.2 เริ่มใช้ปีการศึกษา 2562 เป็นต้นไป

### 6.2 การพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร

6.2.1 คณะกรรมการวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ได้มีมติให้จัดทำ (ร่าง) หลักสูตรฉุกเฉินการแพทย์บัณฑิต (ต่อเนื่อง) ของวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ในคราวประชุม ครั้งที่ 3/2562 เมื่อวันที่อังคารที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2562

- 6.2.2 คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฉุกเฉินการแพทย์บัณฑิต (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2562) วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ ได้พิจารณาหลักสูตรนี้ ในการประชุมเมื่อวันที่ 17 เมษายน พ.ศ.2562
- 6.2.3 คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรฉุกเฉินการแพทย์บัณฑิต (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2562) วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ ได้ประชุมพิจารณาหลักสูตรนี้ เมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ.2562
- 6.2.4 คณะอนุกรรมการรับรององค์กรและหลักสูตรการศึกษาและฝึกอบรมผู้ปฏิบัติการและการให้ประกาศนียบัตรหรือเครื่องหมายวิทยฐานะแก่ผู้ผ่านการศึกษาหรือฝึกอบรม (อศป.) ภายใต้คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน มีมติรับทราบหลักสูตรนี้ในคราวประชุม เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2562
- 6.2.5 คณะกรรมการวิชาการ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ ได้พิจารณาหลักสูตรนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่ 1/2562 เมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2562
- 6.2.6 คณะกรรมการวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ ได้พิจารณาหลักสูตรนี้ แล้วมติให้เสนอต่อสภाराวิทยาลัยจุฬาภรณ เพื่อพิจารณาอนุมัติ ในคราวประชุม ครั้งที่ 6/2562 เมื่อวันที่ 4 มิถุนายน 2562
- 6.2.7 คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฉุกเฉินการแพทย์บัณฑิต (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2562) วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ ได้พิจารณาเห็นชอบเปลี่ยนชื่อปริญญาและชื่อหลักสูตร เป็น หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์ (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2562) เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2562
- 6.2.8 สภाराวิทยาลัยจุฬาภรณได้มีมติอนุมัติหลักสูตรนี้ ในคราวประชุม ครั้งที่ 5/2562 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2562

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2563

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 นักฉุกเฉินการแพทย์หรือนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์
- 8.2 ผู้ช่วยสอนในองค์กรการศึกษาหรือฝึกอบรม
- 8.3 นักวิชาการ/ นักวิจัย

## 9. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

สาขา “ฉุกเฉินการแพทย์” เป็นสาขาของการประกอบวิชาชีพด้านสุขภาพที่กระทำหรือมุ่งหมายจะกระทำต่อผู้ป่วยฉุกเฉินนอกที่ตั้งของสถานพยาบาลเป็นหลัก เพื่อให้ผู้ป่วยฉุกเฉินนั้นได้รับการผดุงชีวิต รวมทั้งป้องกันการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยนั้น ประกอบด้วยการตรวจประเมิน การคัดแยกและจัดลำดับความเร่งด่วน การบำบัดรักษาพยาบาล การเคลื่อนย้ายหรือลำเลียง และการนำส่งต่อ รวมถึงการแทรกแซงกระบวนการพยาธิสรีรวิทยา การให้หรือบริหารยาหรือสารอื่น การใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือฉุกเฉินการแพทย์ การทำหัตถการ ตลอดจนรวมถึงการจัดการ การประสานงาน การควบคุมดูแล การให้คำแนะนำ และการติดต่อสื่อสาร เพื่อให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการบำบัดเจาะจงหรือฟื้นภาวะฉุกเฉินได้อย่างทันท่วงที หรือจนถึงการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินดังกล่าวให้แก่ผู้ประกอบวิชาชีพอื่นทางการแพทย์และการสาธารณสุขตามกฎหมายว่าด้วยการนั้นในสถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ปัจจุบันมีการประกอบวิชาชีพในสาขาฉุกเฉินการแพทย์โดยมีองค์กรคณะกรรมการวิชาชีพควบคุมคุณภาพมาตรฐานการประกอบวิชาชีพดังกล่าวในทุกทวีปรวมกว่า 60 ประเทศทั่วโลก และมีการประชุมวิชาการของนักฉุกเฉินการแพทย์ในระดับนานาชาติเป็นประจำทุกปีรวมทั้งมีองค์กรนักฉุกเฉินการแพทย์ระหว่างประเทศหลายองค์กร และจากหลักฐานการศึกษาวิจัยในต่างประเทศแสดงให้เห็นประจักษ์ว่าการที่ผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตได้รับการปฏิบัติการแพทย์ขั้นสูงตั้งแต่ก่อนโรงพยาบาลมีการรอดชีวิตสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ในประเทศไทยระยะที่ผ่านมา การปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉินยังขาดระบบบริหารจัดการด้านบุคลากร อุปกรณ์ และเครื่องมือช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน รวมทั้งยังขาดหน่วยงานรับผิดชอบ ประสานการปฏิบัติการ ทำให้มีผู้ป่วยฉุกเฉินต้องสูญเสียชีวิต อวัยวะ หรือเกิดความบกพร่องในการทำงานของอวัยวะสำคัญ รวมทั้งทำให้การบาดเจ็บหรืออาการรุนแรงขึ้นโดยไม่สมควร ดังนั้นเพื่อลดและป้องกันความสูญเสียดังกล่าว สภานิติบัญญัติแห่งชาติจึงได้ตราพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 ขึ้น โดยกำหนดให้มีคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินขึ้นเพื่อกำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการแพทย์ฉุกเฉิน ตลอดจนกำหนดให้มีสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติขึ้นเป็นหน่วยรับผิดชอบการบริหารจัดการ การประสานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชน และการส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามามีบทบาทในการบริหารจัดการ เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินร่วมกัน อันจะทำให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการคุ้มครองสิทธิในการเข้าถึงระบบการแพทย์ฉุกเฉินอย่างทั่วถึง เท่าเทียม มีคุณภาพมาตรฐาน โดยได้รับการช่วยเหลือและรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพและทันต่อเหตุการณ์มากขึ้น

อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังไม่มีวิชาชีพเฉพาะที่ปฏิบัติหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล รวมทั้งเคลื่อนย้ายหรือลำเลียงผู้ป่วยตั้งแต่ ณ ที่เกิดเหตุจนกระทั่งทรัพยากรการเคลื่อนย้ายหรือลำเลียงผู้ป่วยมาถึง จากที่เกิดเหตุฉุกเฉินจนถึงสถานพยาบาล ระหว่างสถานพยาบาล หรือในสภาพการบริบาลสุขภาพอื่นๆ ดังเช่นในอารยประเทศ ดังนั้นเพื่อเป็นการคุ้มครองความปลอดภัยของผู้ป่วยฉุกเฉิน ตามที่บัญญัติไว้ในมาตรา 28 แห่งพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 ในระยะสั้นได้อย่างรวดเร็ว

คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินจึงอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 11 (6) มาตรา 29 (1) และ (2) มาตรา 30 และมาตรา 33 แห่งพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 มีมติในการประชุมครั้งที่ 9/2545 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2545 ประกาศกำหนดและส่งเสริมให้มี “นักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์” ขึ้นโดยให้ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ช่วยเวชกรรมในความควบคุมของเจ้าหน้าที่ซึ่งเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม

ด้วยความจำเป็นดังกล่าวข้างต้น กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดให้มีโครงสร้างและกรอบอัตรากำลังหน่วยงานในราชการบริหารส่วนภูมิภาค สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดให้มีกรอบอัตรากำลังนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ในกลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินของโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป รวมทั้งในงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวชของโรงพยาบาลชุมชน โดยกำหนดให้มีได้เมื่อสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) กำหนดมาตรฐานกำหนดตำแหน่งแล้ว ตามหนังสือสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขที่ สธ 0201.032/ว1707 ลงวันที่ 14 มิถุนายน 2560 เรียนผู้ว่าราชการจังหวัดทุกจังหวัด และปลัดกระทรวงสาธารณสุขยังได้นำเสนอในการประชุมสัมมนาวิชาการระดับชาติด้านอุบัติเหตุฉุกเฉินและสาธารณสุข ครั้งที่ 5 เรื่องการปฏิรูประบบพัฒนาระบบการแพทย์ฉุกเฉินและอุบัติเหตุเมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2561 ณ โรงแรมมิราเคิลแกรนด์คอนเวนชั่น กรุงเทพมหานคร ว่า สถานพยาบาลภาครัฐมีความต้องการนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์จำนวน 2,658 คน (4.1 ต่อแสนประชากร)

นอกจากนี้ ในมาตรา 33 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 ได้บัญญัติให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินงานและบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉินในระดับท้องถิ่นหรือพื้นที่ และคณะกรรมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงได้มีมติในการประชุมครั้งที่ 3/2560 เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2560 ว่า การแพทย์ฉุกเฉินเป็นส่วนหนึ่งของการรักษาพยาบาล มุ่งดูแลรักษาพยาบาลตั้งแต่จุดเกิดเหตุจนถึงโรงพยาบาลเพื่อให้ผู้ป่วยเสียชีวิตระหว่างทางอันเป็นอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตามมาตรา 16 และมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 และได้ขอความอนุเคราะห์สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติดำเนินการสร้างระบบการแพทย์ฉุกเฉินให้เหมาะสมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละรูปแบบ รวมถึงแนวทางปฏิบัติขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดำเนินการเรื่องดังกล่าว ซึ่งได้มีประกาศคณะกรรมการแพทย์ฉุกเฉิน เรื่อง หลักเกณฑ์ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ดำเนินงานและบริหารจัดการระบบการแพทย์ฉุกเฉินในระดับท้องถิ่น พ.ศ. 2560 แล้ว

ยิ่งไปกว่านั้น ตามข้อ 3.3.1 (1) ในแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580) และข้อ 3.5.1 ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ได้กำหนดให้มีการพัฒนาระบบส่งต่อและระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งตามประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี เรื่อง การประกาศแผนปฏิรูปประเทศ ซึ่งประกาศ ณ วันที่ 6 เมษายน 2561 คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2561 เห็นชอบร่างแผนการปฏิรูปประเทศ ตามที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติและคณะกรรมการปฏิรูปประเทศเสนอในเอกสารแนบส่วนที่ 1 ภาพรวมการปฏิรูปประเทศด้านสาธารณสุข สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ (สปช.) มีข้อเสนอให้มี

การปฏิรูปการแพทย์ฉุกเฉิน และสภาขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศ (สปท.) มีประเด็นและข้อเสนอในการปฏิรูประบบสาธารณสุขที่ขับเคลื่อนต่อจากสภาปฏิรูปแห่งชาติ (สปช.) ในเรื่องระบบการแพทย์ฉุกเฉินช่วงก่อนถึงโรงพยาบาล เนื่องจากประเทศไทยมีอัตราการเสียชีวิต จากอุบัติเหตุจราจรสูงเป็นอันดับสองของโลกและเป็นอันดับหนึ่งในภูมิภาคเอเชีย ระบบการแพทย์ฉุกเฉินมีความสำคัญที่การช่วยชีวิตและการรักษาชีวิตให้ทันเวลา ลดความสูญเสียและความพิการ โดยมีข้อเสนอให้เพิ่มบริการการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล รวมทั้งให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ และกรุงเทพมหานครเป็นผู้ดำเนินงานและบริหารจัดการการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาลของจังหวัด และให้เป็นอำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการการแพทย์ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล อีกทั้งยังกำหนดให้มีกิจกรรมกำลังคนด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ให้กระทรวงสาธารณสุขและสถาบันผลิตบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขทั้งหมดมีแผนลงทุนเชิงบูรณาการผลิตและดำรงรักษาบุคลากรด้านการแพทย์ฉุกเฉินให้เพียงพอแก่ความต้องการในระยะ 10 ปี ดังนั้นหากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (7,852 แห่ง) แต่ละแห่งมีนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์เพียงแห่งละ 1 คน ประเทศไทยจำเป็นต้องมีนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์รวมไม่น้อยกว่า 10,500 คน แต่ในประเทศไทยปัจจุบันสามารถผลิตนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ดังกล่าวได้เพียงปีละ 240 คน จากมหาวิทยาลัย 4 แห่งเท่านั้น

เพื่อเป็นการแก้ปัญหาในระยะยาวให้มีบุคลากรวิชาชีพที่ให้การบริการแก่ผู้ป่วยฉุกเฉินนอกสถานที่ตั้งของสถานพยาบาลโดยเฉพาะขึ้นในประเทศไทย รวมทั้งเพื่อตอบสนองต่อแผนปฏิรูปประเทศและนโยบายด้านสาธารณสุขของรัฐดังกล่าวข้างต้นให้มีความยั่งยืนต่อไป คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน (กพฉ.) ซึ่งมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขเป็นประธาน จึงได้มีมติในการประชุมครั้งที่ 11/2560 เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2560 ให้สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติซึ่งเป็นนิติบุคคลที่อยู่ในกำกับรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข ตั้งขึ้นตามมาตรา 14 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติการแพทย์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2551 ดำเนินการยื่นเสนอต่อคณะกรรมการการประกอบโรคศิลปะขอกำหนดสาขาฉุกเฉินการแพทย์เป็นสาขาการประกอบโรคศิลปะสาขาใหม่ เพื่อให้มี “นักฉุกเฉินการแพทย์” เป็นบุคลากรวิชาชีพด้านสาธารณสุขที่สามารถประกอบวิชาชีพได้อย่างอิสระ ทดแทนนักปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ซึ่งเป็นผู้ช่วยเวชกรรม โดยเฉพาะในหน่วยงานหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ยังไม่มีผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมเป็นผู้ควบคุมดูแลตามมาตรา 30 (5) แห่งพระราชบัญญัติการประกอบโรคศิลปะ พ.ศ. 2542\* เพื่อให้การบริการแก่ผู้ป่วยฉุกเฉินนอกสถานที่ตั้งของสถานพยาบาลโดยเฉพาะขึ้นในประเทศไทยอย่างเร่งด่วน อันจะนำมาซึ่งการลดการสูญเสียชีวิต อวัยวะ หรือเกิดความบกพร่องในการทำงานของอวัยวะสำคัญ รวมทั้งทำให้การบาดเจ็บหรืออาการป่วยรุนแรงขึ้นโดยไม่สมควร ของประชาชนที่เกิดการเจ็บผู้ป่วยฉุกเฉินต่อไป รวมทั้งเป็นวิชาชีพที่จะมาเติมเต็มในส่วนที่ยังขาดของระบบสาธารณสุขไทยดังกล่าว

คณะกรรมการการประกอบโรคศิลปะ ได้มีมติในการประชุมครั้งที่ 6/2561 เมื่อวันที่ 20 กันยายน 2561 เห็นชอบในหลักการ และมอบกองกฎหมาย กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ นำเสนอคณะอนุกรรมการกลั่นกรองกฎหมายฯ ดำเนินการยกร่างพระราชกฤษฎีกากำหนดให้สาขาฉุกเฉินการแพทย์เป็นสาขาการประกอบโรคศิลปะตามพระราชบัญญัติการประกอบโรคศิลปะ พ.ศ. 2542 และได้มีมติในการประชุมครั้งที่

1/2562 เมื่อวันที่ 18 เมษายน 2562 รับ “ร่างพระราชกฤษฎีกากำหนดให้สาขาฉุกเฉินการแพทย์เป็นสาขาการประกอบโรคศิลปะ พ.ศ. ...” ส่งให้สภาวิชาชีพต่างๆ พิจารณาให้ความเห็นก่อนเสนอต่อคณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป

จากแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580) และแผนการปฏิรูปประเทศดังกล่าวข้างต้น ประกอบกับยุทธศาสตร์ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ (ยุทธศาสตร์ที่ 3 ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนา ศักยภาพคน) ยุทธศาสตร์ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2560-2564 (ยุทธศาสตร์ที่ 1 มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความเป็นเลิศ ทั้งด้านวิชาการ การวิจัย ความเป็นผู้นำและความเป็นมนุษย์ เป้าประสงค์ที่ 1 เพื่อให้ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์มีหลักสูตรการจัดการศึกษาที่ตอบสนองต่อความต้องการของประเทศด้านการแพทย์ การพยาบาล การสาธารณสุข วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมที่เป็นมาตรฐานสากล มุ่งเน้นความสามารถของนักศึกษาหรือผู้เรียนทั้งด้านการวิจัยและวิชาชีพสหสาขา)

#### **สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม**

ประเทศไทยมีอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรสูงเป็นอันดับสองของโลกและเป็นอันดับหนึ่งในภูมิภาค เฉลี่ยอัตราการเสียชีวิต 60 คนต่อวัน และบาดเจ็บหนักที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลถึง 300 คนต่อวัน และในจำนวนนี้ต้องกลายเป็นผู้พิการทุพพลภาพ 15 คนต่อวัน นอกจากนี้ยังมีผู้ป่วยฉุกเฉินต้องเสียชีวิตหรือสูญเสียการทำงานของอวัยวะสำคัญอีกเป็นจำนวนมาก ส่วนหนึ่งเนื่องมาจากความขาดแคลนบุคลากรวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพฉุกเฉินการแพทย์นอกโรงพยาบาล ทำให้ไม่ได้รับการรักษาพยาบาลอย่างถูกต้องและทันท่วงที ทำให้มีผู้ป่วยฉุกเฉินต้องสูญเสียชีวิต อวัยวะ หรือเกิดความบกพร่องในการทำงานของอวัยวะสำคัญ รวมทั้งทำให้การบาดเจ็บหรืออาการป่วยรุนแรงขึ้นโดยไม่สมควร และผู้บาดเจ็บส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงานที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ จึงนำมาซึ่งความสูญเสียเป็นมูลค่าในมิติทางเศรษฐกิจจำนวนมาก จากข้อมูลสถิติการบาดเจ็บและการเสียชีวิตของประชากรในประเทศไทยนั้นจะเห็นได้ว่ามีอัตราแนวโน้มปริมาณเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี

ในปัจจุบันประเทศไทยมีผู้สำเร็จการศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาเวชกิจฉุกเฉินหรือสาขาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ จากวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข และโรงเรียนนาวิกเวชกิจ ศูนย์วิทยาการ กรมแพทย์ทหารเรือ จำนวน 2,019 คน ซึ่งมีศักยภาพในการพัฒนาให้เป็นผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาฉุกเฉินการแพทย์ได้ ศูนย์แพทย์ภัยพิบัติและฉุกเฉินเจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ จึงได้ทำการสำรวจความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (กลุ่มผู้เรียนในอนาคต) ผ่านโครงการสัมมนากลุ่มสำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อการพัฒนาหลักสูตร (Focus Group) ซึ่งผู้เรียนในอนาคตให้ความสนใจเข้าศึกษาในหลักสูตรเพื่อต่อยอดองค์ความรู้เดิมและเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติการฉุกเฉิน เพื่อป้องกันการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยของผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

## 10. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 10.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561-2580) และแผนการปฏิรูปประเทศ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ซึ่งได้กำหนดให้มีการพัฒนาระบบส่งต่อและระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพดังกล่าวข้างต้น นำมาซึ่งความจำเป็นในการมีบุคลากรวิชาชีพเฉพาะในการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยฉุกเฉินนอกสถานพยาบาลให้เพียงพอต่อความต้องการ ประกอบกับแผนยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการและแผนยุทธศาสตร์ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ในการตอบสนองความต้องการของประเทศในการผลิตบัณฑิตในสาขาที่ขาดแคลน จึงจำเป็นต้องผลิตบัณฑิตให้เป็นนักฉุกเฉินการแพทย์ให้ก้าวทันความต้องการและนโยบายดังกล่าว

### 10.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ตามมาตรา 4 และมาตรา 6 แห่งพระราชบัญญัติราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ พ.ศ. 2559 ได้บัญญัติให้ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์เป็นสถาบันการวิจัยและวิชาการชั้นสูง และจัดการศึกษาทางวิชาการและวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม การแพทย์ และการสาธารณสุข มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย สร้าง ประมวล ประยุกต์ ส่งเสริม เผยแพร่ พัฒนา จัดการศึกษาและผลิตบุคลากรในระดับสูง เพื่อสร้างองค์ความรู้ เป็นศูนย์ความเป็นเลิศทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม การแพทย์ และการสาธารณสุข ให้บริการทางการแพทย์และการสาธารณสุขแก่ประชาชน ให้ความช่วยเหลือผู้ยากไร้และผู้ประสบภัยพิบัติ รวมทั้งส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรม และทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยมีวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ เป็นส่วนงานที่มีหน้าที่จัดการศึกษาทางด้านแพทยศาสตร์ พยาบาลศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์ วิทยาศาสตร์การแพทย์ วิทยาศาสตร์สุขภาพทำการวิจัย และสนับสนุนให้ทำการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ในเรื่องดังกล่าว และให้บริการในการบำบัดรักษาผู้ป่วย อันเป็นการสืบสานพระราชปณิธานในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี และพระปณิธานในศาสตราจารย์ ดร.สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี องค์ประธานราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ โดยมีศูนย์แพทย์ภัยพิบัติและฉุกเฉินเจ้าฟ้าจุฬาภรณ์ มีหน้าที่จัดการศึกษาในการเสริมสร้างและพัฒนาบุคลากรรวมทั้งเป็นที่ปรึกษาด้านการแพทย์ภัยพิบัติและฉุกเฉิน ให้แก่หน่วยงานและองค์กรทั้งภายในประเทศ ภูมิภาคอาเซียน และนานาชาติ

ดังนั้นการสร้างและพัฒนาหลักสูตรนี้ นอกจากจะช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนบุคลากรด้านฉุกเฉินการแพทย์แล้ว ยังช่วยพัฒนาศักยภาพของบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านให้สามารถถ่ายทอดความรู้และสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างมีคุณภาพและมีคุณธรรม



11. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

- 11.1 **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** สอนโดยคณะสังคมศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (วิทยาเขตบางเขน)
- 11.2 **หมวดวิชาเฉพาะ** สอนโดยคณะแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข คณะพยาบาลศาสตร์ คณะเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์สุขภาพและโรงพยาบาลจุฬารัตน์

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความชำนาญ และทักษะด้านฉุกเฉินการแพทย์ ได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ มีคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณและเจตคติที่ดีตามมาตรฐานการแพทย์ฉุกเฉินบัณฑิตสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับสหวิชาชีพในงานฉุกเฉินการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง มีความทันสมัยเข้ากับบริบทของประเทศและนานาชาติ นำไปสู่การวิจัย ช่วยเหลือ และการถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคคลอื่นได้

“นักฉุกเฉินการแพทย์มืออาชีพ เชี่ยวชาญพร้อมช่วยเหลือสังคม”

#### 1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

ในประเทศไทยปัจจุบัน ยังขาดแคลนผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินที่มีความรู้ความสามารถในการช่วยเหลือและดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินนอกที่ตั้งของสถานพยาบาล เพื่อให้ผู้ป่วยฉุกเฉินโดยเฉพาะผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตนั้นได้รับการผดุงชีวิต รวมทั้งป้องกันการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการบาดเจ็บหรืออาการป่วยนั้น หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาฉุกเฉินการแพทย์ จึงเป็นหลักสูตรที่มีเป้าหมายเพื่อผลิตบัณฑิตฉุกเฉินการแพทย์เพื่อออกมารับใช้สังคมที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง

ทั้งนี้ศูนย์แพทย์ภัยพิบัติและฉุกเฉินเจ้าฟ้าจุฬาภรณ ได้จัดทำโครงการ (Focus Group) เพื่อสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้เรียนในอนาคตซึ่งเป็นกลุ่มผู้ที่มีความสนใจในการเข้ารับการศึกษาดูในหลักสูตร โดยสามารถสรุปสาระสำคัญที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็น คือ กลุ่มผู้เรียนในอนาคตต้องการมีความรู้ด้านฉุกเฉินการแพทย์ เพื่อให้มีความสามารถในการช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเสียชีวิตหรือการรุนแรงขึ้นของการเจ็บป่วยฉุกเฉินนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกหลักวิธี เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตและความสูญเสียของผู้ป่วยกรณีฉุกเฉินให้ได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินก่อนถึงมือผู้ประกอบวิชาชีพในสถานพยาบาลที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน โดยเมื่อสำเร็จการศึกษามีความคาดหวังว่าจะได้รับใบอนุญาตประกอบโรคศิลปะสาขาฉุกเฉินการแพทย์และได้รับค่าตอบแทนที่เหมาะสมตามคุณวุฒิ

#### 1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

##### 1.3.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Program Objectives)

1) เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นนักฉุกเฉินการแพทย์ ซึ่งมีความรู้ความชำนาญและทักษะทางวิชาชีพด้านฉุกเฉินการแพทย์ที่มีคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพและมีเจตคติตามมาตรฐานวิชาชีพฉุกเฉินการแพทย์

2) เพื่อผลิตบัณฑิตให้เป็นนักฉุกเฉินการแพทย์ ที่มีภาวะผู้นำ คิดวิเคราะห์เชิงระบบ แก้ปัญหาและสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับสหวิชาชีพในงานฉุกเฉินการแพทย์

3) เพื่อให้บัณฑิตเป็นนักฉุกเฉินการแพทย์ ที่มีความรู้ ทักษะ และเจตคติทางฉุกเฉินการแพทย์ สามารถให้การช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ฉุกเฉินการแพทย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความทันสมัยเข้ากับบริบทของประเทศและนานาชาติ เข้าใจกระบวนการงานวิจัย ช่วยเหลือ และถ่ายทอดประสบการณ์แก่ผู้ร่วมอาชีพได้

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาค การศึกษาปกติ 1 ภาค การศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 7 สัปดาห์

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ดังนี้

1.3.1 รายวิชาทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

1.3.2 รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

1.3.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

1.3.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตระบบทวิภาค

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น : สิงหาคม - ธันวาคม

ภาคการศึกษาปลาย : มกราคม - พฤษภาคม

ภาคการศึกษาฤดูร้อน : มิถุนายน - กรกฎาคม

##### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาเวชกิจฉุกเฉิน ปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 ผ่านการสอบคัดเลือกตามเกณฑ์ของศูนย์แพทย์ภัยพิบัติและฉุกเฉินเจ้าฟ้าจุฬาภรณวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ

2.2.3 มีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ มีบุคลิกภาพดี ไม่เจ็บป่วยหรือเป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือมีความผิดปกติที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

2.2.4 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามของผู้ขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะ โดยอนุโลมตามมาตรา 32 (3) (4) (5) (6) และ (7) แห่งพระราชบัญญัติการประกอบโรคศิลปะ พ.ศ. 2542 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการประกอบโรคศิลปะ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2550 ดังต่อไปนี้

- ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายซึ่งคณะกรรมการวิชาชีพเห็นว่าจะนำมาซึ่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ

- ไม่เคยต้องโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดในคดีที่คณะกรรมการวิชาชีพเห็นว่าอาจนำมาซึ่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ

- ไม่เป็นผู้ติดยาเสพติดให้โทษ

- เป็นโรคที่คณะกรรมการวิชาชีพประกาศกำหนดว่าไม่สมควรให้ประกอบโรคศิลปะ

- ไม่เป็นคนวิกลจริตหรือจิตฟั่นเฟือนไม่สมประกอบ

### 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศ
- การใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันในความแตกต่างระหว่างช่วงวัย

### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- ดำเนินการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างการใช้ภาษาต่างประเทศ
- จัดกิจกรรมส่งเสริมสัมพันธ์ภาพและความสัมพันธ์อันดีระหว่างกลุ่มนักศึกษา
- จัดกิจกรรมจิตอาสาเพื่อส่งเสริมการมีจิตสำนึกในการช่วยเหลือสังคมและการทำงานเป็นทีม

### 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
รวม	30	60	60	60	60
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	30	30	30	30

## 2.6 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ)

2.7 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนเข้ามหาวิทยาลัย  
ไม่มี

## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

## 3.1 หลักสูตร

## 3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 81 หน่วยกิต

## 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาฉุกเฉินการแพทย์ (ต่อเนื่อง)
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	19 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	7 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	9 หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	56 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาพื้นฐาน / วิชาแกน	19 หน่วยกิต
กลุ่มวิชาชีพ / วิชาปฏิบัติการ	37 หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต
รวมตลอดหลักสูตร	81 หน่วยกิต

### 3.1.3 รายวิชา

รายวิชาเรียงลำดับตามหมวดวิชา ประกอบด้วย หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรีในแต่ละหมวดวิชาเรียงลำดับตามอักษรของรหัสย่อภาษาไทย หน่วยกิตของแต่ละรายวิชาระบุจำนวนหน่วยกิตรวมไว้หน้าวงเล็บ ส่วนตัวเลขในวงเล็บแสดงจำนวนชั่วโมงของการเรียนการสอนแบบบรรยายและจำนวนชั่วโมงปฏิบัติต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษา โดยกำหนด ดังนี้

<b>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>81 หน่วยกิต</b>
<b>โครงสร้างหลักสูตร</b>		
<b>ก. หมวดศึกษาทั่วไป</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>19 หน่วยกิต</b>
<b>1. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศึกษาศาสตร์</b>	<b>7 หน่วยกิต</b>	
จกศท 101 การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์		2(1-2-3)
CHGE 101 General Education for Human Development		
จกศท 102 สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนามนุษย์		3(2-2-5)
CHGE 102 Social Studies for Human Development		
จกศท 103 ศิลปะวิทยาการเพื่อการพัฒนามนุษย์		2(1-2-3)
CHGE 103 Art and Sciences for Human Development		
<b>2. กลุ่มวิชาภาษา</b>	<b>3 หน่วยกิต</b>	
จภกอ 105 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์		3(3-0-6)
CHEN 105 English for Medical Sciences		
<b>3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์</b>	<b>9 หน่วยกิต</b>	
จกศท 118 การจัดการสารสนเทศยุคใหม่ในชีวิตประจำวัน		3(2-2-5)
CHGE 118 New Age Information Management in Everyday Life		
จกศท 119 การคิดสร้างสรรค์เพื่อการจัดการคุณค่า		3(3-0-6)
CHGE 119 Creativity for Value Management		
จกศท 120 สุขภาพเพื่อชีวิต		3(3-0-6)
CHGE 120 Health for Life		
<b>ข. หมวดวิชาเฉพาะ</b>		<b>56 หน่วยกิต</b>
<b>1. กลุ่มวิชาแกน</b>	<b>19 หน่วยกิต</b>	
จภวพ 101 วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน		3(3-0-6)
CHME 101 Basic Medical Sciences		
จภวพ 102 วิทยาศาสตร์การแพทย์ในร่างกายมนุษย์		2(2-0-4)
CHME 102 Medical Sciences in Human Body		

จกฉพ 103	วิทยาศาสตร์การแพทย์ในระบบไหลเวียนเลือดและการหายใจ	3(2-2-5)
CHME103	Medical Sciences in Cardiovascular and Respiratory System	
จกฉพ 104	วิทยาศาสตร์การแพทย์ในระบบประสาท กล้ามเนื้อและกระดูก	3(2-2-5)
CHME104	Medical Sciences in Neurological and Musculoskeletal System	
จกฉพ 105	วิทยาศาสตร์การแพทย์ในการรักษาสมดุลร่างกาย ภูมิคุ้มกันและต่อมไร้ท่อ	3(2-2-5)
CHME105	Medical Sciences in Homeostasis, Immune and Endocrine System	
จกฉพ 106	วิทยาศาสตร์การแพทย์ในระบบย่อยอาหาร ทางเดินปัสสาวะและระบบสืบพันธุ์	2(1-2-3)
CHME106	Medical Sciences in Digestive and Genitourinary System	
จกฉพ 107	วิทยาศาสตร์การแพทย์ในกุมารเวชศาสตร์ พญมเวชศาสตร์ สูติศาสตร์และนรีเวชศาสตร์	3(2-2-5)
CHME107	Medical Sciences in Pediatrics, Geriatrics and Obstetrics and Gynecology	

**2. กลุ่มวิชาปฏิบัติการ****37 หน่วยกิต**

จกฉพ 201	การประเมินแนวปฏิบัติและงานวิจัย	3(2-2-5)
CHPM 201	Appraisal in Guidelines and Researches	
จกฉพ 202	ประมวลระบบการแพทย์ฉุกเฉิน	4(3-2-7)
CHPM 202	Comprehensive Emergency Medical Service System	
จกฉพ 203	ทักษะและหัตถการฉุกเฉินการแพทย์ 1	4(0-12-4)
CHPM 203	Emergency Medical Skills and Procedures 1	
จกฉพ 204	ทักษะและหัตถการฉุกเฉินการแพทย์ 2	4(0-12-4)
CHPM 204	Emergency Medical Skills and Procedures 2	
จกฉพ 205	ฝึกปฏิบัติดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล	4(0-12-4)
CHPM 205	Out of Hospital Practice	
จกฉพ 206	การปฏิบัติการฉุกเฉินในหน่วยปฏิบัติการอำนวยการ 1	4(0-12-4)
CHPM 206	Emergency Operations Center 1	
จกฉพ 207	การปฏิบัติการฉุกเฉินในหน่วยปฏิบัติการอำนวยการ 2	4(0-12-4)
CHPM 207	Emergency Operations Center 2	
จกฉพ 208	ฝึกพัฒนาการเป็นวิทยากรฉุกเฉินการแพทย์	2(1-2-3)

CHPM 208	Instructor for Basic Emergency Medical Operations	
จกฉพ 209	บูรณาการระบบฉุกเฉินการแพทย์	4(0-12-4)
CHPM 209	Integreition of Emergency Medical Service Practice1	
จกฉพ 210	ฝึกปฏิบัติบริหารจัดการระบบปฏิบัติการฉุกเฉิน	4(0-12-4)
CHPM 210	Emergency Medical Service System Management	
<b>ค. หมวดวิชาเลือกเสรี</b>		<b>6 หน่วยกิต</b>
จกฉพ 211	อาชีวอนามัยและการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล	3(2-2-5)
CHPM 211	Occupational and Personal Healthcare	
จกฉพ 212	การดูแลผู้ได้รับพิษและอุบัติเหตุอันตราย	3(2-2-5)
CHPM 212	Toxicological and Hazmat Care	
จกฉพ 213	การจัดการสุขภาพในภาวะภัยพิบัติ	3(2-2-5)
CHPM 213	Disaster Health Management	

**หมายเหตุ** หมวดวิชาเลือกเสรีให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาใดๆ ที่เปิดสอนในราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ และหน่วยงานตามความร่วมมือ

• **ชื่อรายวิชา** เรียงตามหมวดวิชา ได้แก่ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี ตามลำดับดังนี้

ตัวเลข รหัสรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์ ประกอบด้วยสัญลักษณ์ 7 ตัว แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ก. ตัวอักษร 4 ตัว มีความหมาย ดังนี้

• **ตัวอักษร 2 ตัวแรก** เป็นอักษรย่อชื่อคณะ/สถาบันที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอน ได้แก่

จก : CH หมายถึง วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ์

• **ตัวอักษร 2 ตัวหลัง** เป็นอักษรย่อของภาควิชา/ชื่อรายวิชาหรือโครงการที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอน ได้แก่

ศท (GE) หมายถึง ศึกษาทั่วไป (General Education)

วณ (EM) หมายถึง (Radiological Technology)

ชว (BI) หมายถึง ชีววิทยา (Biology)

คม (CH) หมายถึง เคมี (Chemistry)

ฟส (PY) หมายถึง ฟิสิกส์ (Physics)

คณ (MA) หมายถึง คณิตศาสตร์ (Mathematics)

กว (AN) หมายถึง กายวิภาคศาสตร์ (Anatomy)



ชค (BC) หมายถึง	ชีวเคมี (Biochemistry)
สร (PS) หมายถึง	สรีรวิทยา (Physiology)
ภท (TH) หมายถึง	ภาษาไทย (Thai Language)
ภอ (EN) หมายถึง	ภาษาอังกฤษ (English Language)
มน (HU) หมายถึง	มนุษยศาสตร์ (Humanities)
สค (SS) หมายถึง	สังคมศาสตร์ (Social Science)
ดน (MS) หมายถึง	ดนตรี (Music)
ศศ (LA) หมายถึง	ศิลปศาสตร์ (Liberal Art)
ฉพ (PM) หมายถึง	ฉุกเฉินการแพทย์ (Paramedic)
วพ (ME) หมายถึง	วิทยาศาสตร์การแพทย์ (Medical Sciences)

**ข. ตัวเลข 3 ตัวตามหลังอักษรย่อของรายวิชา**

- เลขตัวหน้า หมายถึง ระดับชั้นปี ที่กำหนดให้ศึกษารายวิชานั้น ๆ
- เลข 2 ตัวท้าย หมายถึง ลำดับที่ของการเปิดรายวิชาในแต่ละหมวดหมู่ของรายวิชา นั้น ๆ เพื่อไม่ให้ตัวเลขซ้ำซ้อนกัน

### 3.1.4 แสดงแผนการศึกษา สำหรับการจัดการศึกษา 2 ปี

ชั้นปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
จกศท 101	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์	2(1-2-3)
จกศท 102	สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนามนุษย์	3(2-2-5)
จกศท 103	ศิลปะวิทยาการเพื่อการพัฒนามนุษย์	2(1-2-3)
จกถอ 105	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	3(3-0-6)
จกศท 118	การจัดการสารสนเทศยุคใหม่ในชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
จกศท 119	การคิดสร้างสรรค์เพื่อการจัดการคุณค่า	3(3-0-6)
จกศท 120	สุขภาพเพื่อชีวิต	3(3-0-6)
<b>รวมหน่วยกิต</b>		<b>19</b>

ชั้นปีที่ 1	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
จกฉพ 101	วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน	3(3-0-6)
จกฉพ 102	วิทยาศาสตร์การแพทย์ในร่างกายมนุษย์	2(2-0-4)
จกฉพ 103	วิทยาศาสตร์การแพทย์ในระบบไหลเวียนเลือดและการหายใจ	3(2-2-5)
จกฉพ 104	วิทยาศาสตร์การแพทย์ในระบบประสาทกล้ามเนื้อและกระดูก	3(2-2-5)
จกฉพ 105	วิทยาศาสตร์การแพทย์ในการรักษาสมดุลร่างกาย ภูมิคุ้มกันและต่อมไร้ท่อ	3(2-2-5)
จกฉพ 106	วิทยาศาสตร์การแพทย์ในระบบย่อยอาหาร ทางเดินปัสสาวะและระบบสืบพันธุ์	2(1-2-3)
จกฉพ 107	วิทยาศาสตร์การแพทย์ในกุมารเวชศาสตร์ พญุม เวชศาสตร์ สูติศาสตร์และนรีเวชศาสตร์	3(2-2-5)
<b>รวมหน่วยกิต</b>		<b>19</b>

ชั้นปีที่ 1	ภาคการศึกษาดูเรียน	หน่วยกิต
จกฉพ 201	การประเมินแนวปฏิบัติและงานวิจัย <b>เลือกเรียน จำนวน 3 หน่วยกิต</b>	3(2-2-5)
จกฉพ 211	อาชีพอนามัยและการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล	3(2-2-5)
จกฉพ 212	การดูแลผู้ได้รับพิษและอุบัติเหตุอันตราย	3(2-2-5)
<b>รวมหน่วยกิต</b>		<b>6</b>

ชั้นปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
จกฉพ 202	ประมวลระบบการแพทย์ฉุกเฉิน	4(3-2-7)
จกฉพ 203	ทักษะและหัตถการฉุกเฉินการแพทย์ 1	4(0-12-4)
จกฉพ 205	ฝึกปฏิบัติดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล	4(0-12-4)
จกฉพ 206	การปฏิบัติการฉุกเฉินในหน่วยปฏิบัติการ อำนาจการ 1	4(0-12-4)
<b>รวมหน่วยกิต</b>		<b>16</b>

ชั้นปีที่ 2	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
จกฉพ 204	ทักษะและหัตถการฉุกเฉินการแพทย์ 2	4(0-12-4)
จกฉพ 207	การปฏิบัติการฉุกเฉินในหน่วยปฏิบัติการ อำนาจการ 2	4(0-12-4)
จกฉพ 208	ฝึกพัฒนาการเป็นวิทยากรฉุกเฉิน การแพทย์	2(1-2-3)
จกฉพ 209	บูรณาการระบบฉุกเฉินการแพทย์	4(0-12-4)
จกฉพ 210	ฝึกปฏิบัติการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการ ฉุกเฉิน	4(0-12-4)
<b>รวมหน่วยกิต</b>		<b>18</b>

ชั้นปีที่ 2	ภาคการศึกษาดูเรียน	หน่วยกิต
จกฉพ 213	การจัดการสุขภาพในภาวะภัยพิบัติ	3(2-2-5)
<b>รวมหน่วยกิต</b>		<b>3</b>

## คำอธิบายรายวิชา

**จกศท 101 การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์ 2(1-2-3)**

**CHGE 101 General Education for Human Development**

ความหมาย ความสำคัญและความสัมพันธ์ของวิชาศึกษาทั่วไปกับวิชาชีพ วิชาชีพเฉพาะ ความเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับความสามารถในจิตวิเคราะห์ คุณสมบัติของจิตใจสังเคราะห์อย่างมีวิจรรย์ญาณ คุณสมบัติของบัณฑิตที่พึงประสงค์ การวิเคราะห์เหตุปัจจัยและผลกระทบของเหตุการณ์ปัญหาและสถานการณ์ การสังเคราะห์แนวทางแก้ไข ป้องกันปัญหาหรือปรับปรุงพัฒนาเหตุการณ์สถานการณ์ สังคมเพื่อคุณประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น การประยุกต์ความรู้เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขปัญหากรณีศึกษา

The meaning, significance, and relation of general education to other vocational, specific subjects, the relation between behavior and mentality, critical thinking, the qualifications of ideal graduates, analysis of causes and consequences of events, situations, problems, synthesis of solutions to, precautions against, or improvements in those events, situations to benefit individuals and their community, and the application of knowledge to solve the problems of case studies.

**จกศท 102 สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนามนุษย์ 3(2-2-5)**

**CHGE 102 Social Studies for Human Development**

หลักการและทฤษฎีพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ เหตุการณ์ ปัญหาที่สำคัญของสังคมไทยและสังคมโลก อาทิ วิวัฒนาการของอารยธรรมและเหตุการณ์สำคัญในประวัติศาสตร์ ระบบการเมืองการปกครอง ระบบเศรษฐกิจ ระบบสุขภาพ การวิเคราะห์เหตุปัจจัยและผลกระทบของเหตุการณ์ สถานการณ์ปัญหา เพื่อคุณประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม การประยุกต์ความรู้เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขปัญหากรณีศึกษา

Basic principles and theory in relation to events, situations, major problems of the Thai and global communities, for example, evolution of civilization, important events in historical, political and public administration systems; teleonomic and health systems, etc., analysis of causes and consequences of events/situations to benefit individuals and their community, and the application of knowledge to solve the problems of case studies.

- จกศท 103 ศิลปะวิทยาการเพื่อการพัฒนามนุษย์ 2(1-2-3)**  
**CHGE 103 Art and Sciences for Human Development**  
 มนุษย์ภาพในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต/เหตุการณ์/สถานการณ์/ ปัญหาเกี่ยวกับวิวัฒนาการที่สำคัญทางด้านศิลปะวิทยาการของประเทศไทยและของโลก แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง การวิเคราะห์เหตุปัจจัยและผลกระทบของเหตุการณ์/สถานการณ์/เพื่อคุณประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่นและสังคม การประยุกต์ความรู้เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาคณิตศึกษา
- Humankind in the past, present and future; events, situations/problems in relation to the evolution of the arts and sciences in the Thai and global communities, concepts of the sufficiency economy, analysis of cause and consequences of events, situations, problems; synthesis of solutions to, precautions against, or improvements in those events/ situations to benefit individuals and their community, and the application of knowledge to solve the problems of case studies.
- จกศท 118 การจัดการสารสนเทศยุคใหม่ในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)**  
**CHGE 118 New Age Information Management in Everyday Life**  
 แนวคิดและแนวโน้มเกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศยุคใหม่ กระบวนการจัดการสารสนเทศ การประยุกต์สารสนเทศที่มีประโยชน์กับชีวิตและสังคม ความปลอดภัย การใช้สารสนเทศตามกฎหมายและจริยธรรม
- Concepts and trends of new age data and information, information management process, information applications benefiting everyday life and society, security, information usage conforming to laws and ethics.
- จกศท 119 การคิดสร้างสรรค์เพื่อการจัดการคุณค่า 3(3-0-6)**  
**CHGE 119 Creativity for Value Management**  
 การคิดสร้างสรรค์และการจัดการคุณค่า วิวัฒนาการแนวคิดยุคใหม่ การตระหนักปัญหาด้วยจิตสำนึก การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การจัดองค์กรให้เกิดศักยภาพสูงสุด
- Creative thinking and value management, evolution of thought in the new age, problem awareness, creative problem solving, organization management for maximum efficiency.

**จกศท 120 สุขภาพเพื่อชีวิต 3(3-0-6 )**

**CHGE 120 Health for Life**

กลไกการกำเนิดและพัฒนาการของมนุษย์ บทบาททางเพศ การดูแลส่งเสริมสุขภาพกายและสุขภาพจิต การป้องกันภาวะเสี่ยงของบุคคลวัยต่าง ๆ สุขภาพผู้บริโภค สิ่งแวดล้อมกับสุขภาพ ปัจจัยทางครอบครัวที่ส่งผลต่อสุขภาพ ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีการศึกษานอกสถานที่

Fertilization and human development. Sex roles. Physical and mental health care promotion. Human risk prevention. Consumer health. Environment and health. Family factors influencing health. Health Science innovation. Field trip.

**จกภอ 105 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์ 3(3-0-6 )**

**CHEN 105 English for Medical Sciences**

ฝึกอ่านบทความด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์จากตำรา เอกสารทางวิชาการ วารสารตลอดจนสิ่งตีพิมพ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วยเทคนิคการอ่านที่สอดคล้องกับลักษณะของบทความนั้น ๆ ฝึกเขียนตลอดจนสรุปสาระสำคัญของบทความ

Practice reading articles on medical science from textbooks, technical documents, journals and other related publications using reading techniques relevant to each type of article. Practice writing and summarizing articles.

**จกฉพ 101 วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน 3(3-0-6)**

**CHME 101 Basic Medical Sciences**

มาโครโมเลกุล สารละลาย สมดุลกรดเบส ระบบบัฟเฟอร์ทางสรีรวิทยา โครงสร้างและการทำงานของเนื้อเยื่อพื้นฐาน โครงสร้างร่างกาย ของเหลวในส่วนต่างๆ ของร่างกายและองค์ประกอบ การแลกเปลี่ยนสารและของเหลวผ่านหลอดเลือดฝอย การขนส่งสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ สรีรวิทยาไฟฟ้าของเยื่อหุ้มเซลล์ การทำงานของกล้ามเนื้อ การปรับตัวของเซลล์เมื่อเกิดอันตราย เสียงและการได้ยิน แสง เลนส์และการมองเห็น รังสีอะตอมและกัมมันตภาพรังสี

Macromolecules; solutions; acid- base equilibrium; physiological buffering systems; structure and function of basic tissue components; Human body; intracellular accumulations; substance and fluid exchange across the capillary; cell membrane transport; electrophysiology of cell membrane; muscular functions; adaptive cell response to injury; sound and audition; light lens and vision; atomic radiation and radioactivity.



- จภาพ 104      วิทยาศาสตร์การแพทย์ในระบบประสาท กล้ามเนื้อและกระดูก                      3(2-2-5)**  
**CHME 104      Medical Sciences in Neurological and Musculoskeletal System**  
การประเมิน การซักประวัติ ตรวจร่างกาย วิเคราะห์แก้ปัญหาและกรณีผู้ป่วยในโรคทางอายุรกรรม บาดเจ็บและศัลยกรรมในด้าน ระบบสมอง ประสาทไขสันหลัง กระดูก ข้อต่อ และกล้ามเนื้อ โดยใช้ความรู้ด้านชีวเคมี กายวิภาค สรีรวิทยา พยาธิสรีรวิทยา เกสซ์วิทยา ศัพท์ทางสาธรรณสุขเข้ามาใช้ประกอบกัน องค์กรรวมการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีปัญหาการบาดเจ็บฉุกเฉิน การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บเนื้อเยื่ออ่อน บาดเจ็บกระดูกสันหลัง  
Assessment, Initial management, history taking, physical examination and Problem based learning in medical, trauma and surgical problems following Brain, Spine, Bone, joints and muscles systems by integrating knowledge of biochemistry, anatomy, physiology, pathophysiology, pharmacology, medical terminology together. Holistic care in emergent patients with trauma, soft tissue injury, spine injury.
- จภาพ 105      วิทยาศาสตร์การแพทย์ในการรักษาสมดุลร่างกาย ภูมิคุ้มกันและต่อมไร้ท่อ                      3(2-2-5)**  
**CHME 105      Medical Sciences in Homeostasis, Immune and Endocrine System**  
วิเคราะห์แก้ปัญหาและกรณีผู้ป่วยในด้านการรักษาภาวะสมดุลของน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย ระบบภูมิคุ้มกันและระบบต่อมไร้ท่อโดยใช้ความรู้ด้านชีวเคมี กายวิภาค สรีรวิทยา พยาธิสรีรวิทยา เกสซ์วิทยา ศัพท์ทางสาธรรณสุขเข้ามาใช้ประกอบกัน การประเมินและทำการรักษา รวมทั้งสามารถปรับเปลี่ยนการรักษาได้ เมื่ออาการเปลี่ยนแปลงไป การดูแลภาวะช็อคในกรณีต่างๆทั้งกรณีบาดเจ็บและทางอายุรกรรม  
Problem based learning in water and electrolytes homeostasis, immune system and endocrine system by integrating knowledge of biochemistry, anatomy, physiology, pathophysiology, pharmacology, medical terminology together. Assessment, Initial management, Adaptive management in changeable conditions. Management in Shock for different situations including trauma and medical conditions.
- จภาพ 106      วิทยาศาสตร์การแพทย์ในระบบย่อยอาหาร ทางเดินปัสสาวะและระบบสืบพันธุ์                      2(1-2-3)**  
**CHME 106      Medical Sciences in Digestive and Genitourinary System**  
วิเคราะห์แก้ปัญหาและกรณีผู้ป่วยในด้านระบบทางเดินอาหาร อวัยวะในช่องท้อง ระบบทางเดินปัสสาวะ และระบบสืบพันธุ์โดยใช้ความรู้ด้านชีวเคมี กายวิภาค สรีรวิทยา พยาธิสรีรวิทยา เกสซ์วิทยา ศัพท์ทางสาธรรณสุขเข้ามาใช้ประกอบกัน เข้าใจภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มโรคเหล่านี้และสามารถปรับเปลี่ยนการรักษาได้อย่างเหมาะสม  
Problem based learning in digestive tract, intraabdominal organ, urinary and reproductive system by integrating knowledge of biochemistry, anatomy, physiology, pathophysiology, pharmacology, medical terminology together. Understand in complications and adapt the treatment properly.

จภาพ 107 วิทยาศาสตร์การแพทย์ในกุมารเวชศาสตร์ พดุมเวชศาสตร์ สูติศาสตร์ และ 3(2-2-5)  
CHME 107 นรีเวชศาสตร์

**Medical Sciences in Pediatrics, Geriatrics, and Obstetrics and  
Gynecology**

วิเคราะห์แก้ปัญหาและกรณีผู้ป่วยเด็ก ผู้ป่วยสูงวัยและระบบสูตินรีเวชศาสตร์โดยใช้ความรู้ด้านชีวเคมี กายวิภาค สรีรวิทยา พยาธิสรีรวิทยา เกสซ์วิทยา ศัพท์ทางสาธารณสุขเข้ามาใช้ประกอบกัน สามารถให้การรักษาที่เหมาะสมตามกลุ่มผู้ป่วยเหล่านี้ได้อย่างเหมาะสมทั้งในห้องฉุกเฉินและระบบการรักษา นอกโรงพยาบาล ทราบถึงอุปกรณ์การรักษที่แตกต่างกันในกลุ่มผู้ป่วยเด็กและผู้สูงวัย เข้าใจหลักการทำคลอด ทำปกติและทำคลอดต่างๆทั้งในห้องฉุกเฉินและนอกโรงพยาบาล

Problem based learning in pediatric, geriatric, obstetrics and gynecologic system by integrating knowledge of biochemistry, anatomy, physiology, pathophysiology, pharmacology, medical terminology together. Proper treatment in Emergency room and out of hospital, knowledge in different devices among pediatric and elderly patients. Understand the ER and EMS operations in normal and abnormal delivery.

จกฉพ 201 การประเมินแนวปฏิบัติและงานวิจัย 3(2-2-5)

**CHPM 201 Appraisal in Guidelines and Researches**

ความหมาย ประเภทของการวิจัย แนวคิด ทฤษฎีการวิจัยรูปแบบและการออกแบบการวิจัย กระบวนการวิจัย สถิติที่ใช้ในการวิจัย นำผลการวิจัยไปประยุกต์ โดยเน้นการการวิจัยในสาขาของผู้เรียนระบบ ข้อมูลสารสนเทศทางสุขภาพ ข้อมูลด้านคลินิก การใช้ระบบฐานข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ให้เป็นประโยชน์ต่อระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การประเมินและเพื่อชี้ประเด็นปัญหาสุขภาพโดยอาศัยข้อมูลโดยเน้น การการวิจัยในสาขาของผู้เรียน

Research definition, classification of research, research theory, research design, research process, statistic used in research, bringing research results to application, clinical and health information computer technology system, how to use the information technology for decision making, evaluation and issue of the health problems by focusing on research in the field of student's curriculum.



- จกฉพ 202      ประมวลระบบการแพทย์ฉุกเฉิน      4(3-2-7)**  
**CHPM 202      Comprehensive Emergency Medical Service System**  
 องค์ประกอบของระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ระบบการสื่อสาร การอำนวยความสะดวกการปฏิบัติการฉุกเฉิน การ  
 ใช้ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการฉุกเฉิน การพัฒนาคุณภาพบริการและการวิจัยหลักการใช้นานพาหนะ  
 ฉุกเฉิน ฝึกขับรถพยาบาลแบบปลอดภัย ศึกษาดูงานการขนย้ายทางน้ำ ศึกษาดูงานการขนย้ายทางอากาศ  
 EMS Acts components, communications system, the emergency medical system  
 administration, the development and use of databases related to emergency medical services,  
 knowledge to improve service quality and research, principles of emergency vehicle operation, safe  
 driving practices, study tour in marine transportation, study tour in air medical transportation.
- จกฉพ 203      ทักษะและหัตถการฉุกเฉินการแพทย์ 1      4(0-12-4)**  
**CHPM 203      Emergency Medical Skills and Procedures 1**  
 การคัดแยกผู้ป่วย ฝึกปฏิบัติการซักประวัติ การวัดสัญญาณชีพ ตรวจร่างกาย การประเมินทาง  
 ระบบประสาท วิเคราะห์ห้อย่างเป็นระบบเพื่อปฏิบัติการฉุกเฉิน รวมทั้งสามารถปฏิบัติทักษะและหัตถการฉุกเฉิน  
 การแพทย์ขั้นพื้นฐาน ขั้นสูง และขั้นสูงยิ่ง (ภาคผนวก จ. การจำแนกประเภททักษะและหัตถการฉุกเฉิน  
 การแพทย์)  
 Triage, history taking, vital sign measurement, physical examination, neurological  
 sign assessment, systematic analysis for medical operation.  
 Competencies of Basic Advanced and Extended advanced emergency medical  
 procedures.
- จกฉพ 204      ทักษะและหัตถการฉุกเฉินการแพทย์ 2      4(0-12-4)**  
**CHPM 204      Emergency Medical Skills and Procedures 2**  
**บูรพวิชา :จกฉพ 203 ทักษะและหัตถการฉุกเฉินการแพทย์ 1**  
 ชำนาญในการคัดแยกผู้ป่วย ฝึกปฏิบัติการซักประวัติ การวัดสัญญาณชีพ ตรวจร่างกาย การ  
 ประเมินระบบประสาท วิเคราะห์ห้อย่างเป็นระบบเพื่อการปฏิบัติการฉุกเฉิน สามารถปฏิบัติทักษะและหัตถการ  
 ฉุกเฉินการแพทย์ขั้นพื้นฐาน ขั้นสูง ขั้นสูงยิ่ง ขั้นวิกฤต และขั้นเฉพาะทาง (ภาคผนวก จ. การจำแนกประเภท  
 ทักษะและหัตถการฉุกเฉินการแพทย์)  
 Efficiency in Triage taking, vital sign measurement, physical examination,  
 neurological sign assessment, systematic analysis for emergency medical operations plan.  
 Competencies of Basic , Advanced ,Extended advanced,Critical and Special  
 emergency medical procedures.

**จกฉพ 205      ฝึกปฏิบัติดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล      4(0-12-4)**

**CHPM 205      Out of Hospital Practice**

ฝึกปฏิบัติการช่วยอำนวยความสะดวกในหน่วยปฏิบัติการอำนวยความสะดวก การสื่อสารในขณะออกปฏิบัติการ การประเมินและควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉิน ปฏิบัติการฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ การส่งมอบผู้ป่วยฉุกเฉิน การบันทึกรายงานการออกปฏิบัติการและระบบการอำนวยความสะดวก สามารถปฏิบัติทักษะและหัตถการฉุกเฉินการแพทย์ขั้นต้น ขั้นทั่วไป และขั้นสูงยิ่ง (ภาคผนวก จ. ตามผนวกเรื่องการจำแนกประเภททักษะและหัตถการฉุกเฉินการแพทย์)

Practicing in preparation, emergency call taking and dispatching, EMS communication, scene size up and control dangerous situation, emergency medical operation, transferring patients, documentation report for operation and dispatch.

Competencies of Basic ,Advanced and Extended advanced Emergency Medical Procedures.

**จกฉพ 206      การปฏิบัติการฉุกเฉินในหน่วยปฏิบัติการอำนวยความสะดวก 1      4(0-12-4)**

**CHPM 206      Emergency Operations Center 1**

โครงสร้างของหน่วยปฏิบัติการประเภทอำนวยความสะดวก ระบบสื่อสารและสารสนเทศ การติดต่อสื่อสารในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน การประสานงาน การรับแจ้ง กรแยกประเภทผู้ป่วย คำสั่งการแพทย์ การให้คำแนะนำผู้ที่อยู่ ณ จุดเกิดเหตุ ปฏิบัติการรถพยาบาลฉุกเฉิน การบันทึกรายงานการรับแจ้งและปฏิบัติการฉุกเฉินในสถานการณ์ต่างๆ

Structure of ambulance center, practice in emergency operating center, radio communication using, communication and information system, coordination, call taking, triage, medical direction, prearrival instruction, ambulance operation, documents of reporting and operation in different situations.

**จกฉพ 207      การปฏิบัติการฉุกเฉินในหน่วยปฏิบัติการอำนวยความสะดวก 2      4(0-12-4)**

**CHPM 207      Emergency Operations Center 2**

**บูรพวิชา :จกฉพ 206 การปฏิบัติการฉุกเฉินในหน่วยปฏิบัติการอำนวยความสะดวก 1**

ฝึกปฏิบัติงานช่วยอำนวยความสะดวกในการรับแจ้ง ประสานงาน ใช้งาน และกำกับการช่วย พัฒนาคุณภาพในหน่วยปฏิบัติการ การทำงานร่วมกับสหสาขาวิชาชีพต่างๆ

Assist EMS medical director, EMS supervisor, call taker and dispatcher. Quality management in ambulance center, work with multidisciplinary team.

<b>จกฉพ 208</b>	<b>ฝึกพัฒนาการเป็นวิทยากรฉุกเฉินการแพทย์</b>	<b>2(1-2-3)</b>
<b>CHPM208</b>	<b>Instructor for Basic Emergency Medical Operations</b>	
	ฝึกเรียนเป็นผู้สอนในหลักสูตรปฏิบัติการฉุกเฉินขั้นพื้นฐาน ได้แก่ อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ พนักงานฉุกเฉินการแพทย์ พนักงานรับแจ้งการเจ็บป่วยฉุกเฉิน พนักงานขับรถรวมทั้งเป็นผู้สอนในหลักสูตรช่วยชีวิตสำหรับประชาชน	
	Instructor training in basic emergency medical operation curriculum for example: Emergency Medical Responder, Emergency Medical Technician, Call Taker, Driver. Instructor training in basic life support for lay person.	
<b>จกฉพ 209</b>	<b>บูรณาการระบบฉุกเฉินการแพทย์</b>	<b>4 (0-12-4)</b>
<b>CHPM 209</b>	<b>Integration of Emergency Medical Service Practice</b>	
	ปฏิบัติการฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ การดูแลผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉินในการบาดเจ็บ ระบบหายใจล้มเหลว โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โรคสมองขาดเลือด ภาวะช็อค การทำคลอด สามารถปฏิบัติทักษะและหัตถการฉุกเฉินการแพทย์ขั้นต้น ขั้นสูง ขั้นสูงยิ่ง ขั้นวิกฤต และขั้นเฉพาะทาง (ภาคผนวก จ. ตามผนวกการจำแนกประเภททักษะและหัตถการฉุกเฉินการแพทย์) ได้	
	Emergency medical operation at scene, Emergency care in trauma, respiratory failure, myocardial infarction, stroke, shock, delivery.	
	Competencies of Basic, Advanced ,Extended advanced,Critical and Special Emergency Medical Procedures.	
<b>จกฉพ 210</b>	<b>ฝึกปฏิบัติการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการฉุกเฉิน</b>	<b>4 (0-12-4)</b>
<b>CHPM 210</b>	<b>Emergency Medical Service System Management</b>	
	ฝึกระบบบริหารจัดการหน่วยปฏิบัติการ หลักการและระบบมาตรฐานความปลอดภัยของรถ การป้องกันแพร่กระจายเชื้อ การพัฒนาคุณภาพของระบบปฏิบัติการ และความปลอดภัยของผู้ป่วยระบบปฏิบัติการในภาวะภัยพิบัติ ระบบปฏิบัติการสื่อสารทางไกล การป้องกันการบาดเจ็บ สามารถปฏิบัติทักษะและหัตถการฉุกเฉินการแพทย์ขั้นต้น ขั้นสูง ขั้นสูงยิ่ง ขั้นวิกฤต และขั้นเฉพาะทาง (ภาคผนวก จ.ตามผนวกการจำแนกประเภททักษะและหัตถการฉุกเฉินการแพทย์) ได้	
	Ambulance administration, principle and standard system in ambulance safety, infection control system, quality control and patient safety in ambulance center, EMS management in mass casualty incident, telemedicine, injury prevention. Competencies of Basic, Advanced ,Extended advanced,Critical and Special emergency medical procedures.	

**จกฉพ 211 อาชีวอนามัยและการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล 3(2-2-5)****CHPM 211 Occupational and Personal Healthcare**

พฤติกรรมและการดูแลสุขภาพของมนุษย์ การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและนันทนาการ ทำทางการยกเคลื่อนย้ายที่ดีต่อสุขภาพ การส่งเสริมสุขภาพจิต การประกันชีวิต ประกันอุบัติเหตุ ประกันสังคม การป้องกันตัวจากอุบัติเหตุ อุบัติเหตุ และโรคระบาด มาตรฐานความปลอดภัยของการป้องกันการติดเชื้อ

Healthy behavior and human health care, exercise and recreation for health, lifting and moving in good position, enrichment of mental health, environment and health, , life insurance, accident insurance, social security, protection from danger, accidents and communicable diseases, standard infection control procedures. Principles of emergency vehicle operation.

**จกฉพ 212 การดูแลผู้ได้รับพิษและอุบัติเหตุอันตราย 3(2-2-5)****CHPM 212 Toxicological and Hazmat Care**

ระบาดวิทยาของการเจ็บป่วยจากสภาพแวดล้อม ภาวะฉุกเฉินจากสภาพแวดล้อมและพิษที่เป็นปัญหาสำคัญในประเทศไทย และในเขตเมือง การจมน้ำ อันตรายจากกระแสไฟฟ้าและฟ้าผ่า โรคจากความร้อน ความผิดปกติจากการเปลี่ยนแปลงสภาพความกดอากาศ แอลกอฮอล์ สารเสพติด อาการแสดงของการ

Epidemiology of environmental illness, environmental and toxicologic emergencies as public health problem in Thailand and big cities, drowning, electrical shock and lightning, heat stroke, decompression sickness, alcohol, substance abuses, toxidromes, chemical hazard, biological hazard, radiological hazard, bomb.

**จกฉพ 213 การจัดการสุขภาพในภาวะภัยพิบัติ 3(2-2-5)****CHPM 213 Disaster Health Management**

กฎหมาย นโยบาย และแผนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทางฉุกเฉินการแพทย์ในสถานการณ์สาธารณภัย การเตรียมการเพื่อรองรับสถานการณ์สาธารณภัย หลักการและขั้นตอนการจัดการทางฉุกเฉินการแพทย์ในสถานการณ์ทั่วไปและกรณีอุบัติเหตุอันตราย การจัดการหลังสิ้นสุดสถานการณ์ การฝึกปฏิบัติทักษะ การแจ้งเหตุสาธารณภัยและการจัดการทางฉุกเฉินการแพทย์ รวมทั้งการรักษาพยาบาลฉุกเฉินในสถานการณ์สาธารณภัย ความปลอดภัยของบุคลากรและผู้ป่วย

Laws, policy and plan in medical care operation in disaster situation, preparation to support disasters, principles and steps in medical care administration in disaster situation, common and dangerous materials, medical cares in disaster situation, practicing the notification for disaster and administration for medical cares and trauma, medical treatment in disaster situation, safety of the personnel and the patients.

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์ (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2562) ศูนย์แพทย์ภัยพิบัติและฉุกเฉินเจ้าฟ้าจุฬาภรณ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ กำหนดรายวิชาให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติเพื่อบูรณาการการศึกษา สร้างเสริมประสบการณ์วิชาชีพผ่านรายวิชาฝึกงานทางคลินิก ให้นักศึกษาได้รับผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร โดยผ่านสถานที่ฝึกงาน ประกอบด้วยสถานพยาบาลและหน่วยปฏิบัติการในระบบการแพทย์ฉุกเฉิน สังกัดกระทรวงกลาโหม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงสาธารณสุข องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานอื่น โดยร่วมมือในลักษณะเป็นสถานที่ฝึกงานภาคสนาม

##### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- 1) สามารถทำหัตถการฉุกเฉินการแพทย์ให้แก่ผู้ป่วยฉุกเฉินในภาวะต่างๆได้อย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงศักดิ์ศรีและคุณค่าความเป็นมนุษย์
- 2) สามารถบูรณาการความรู้และทักษะด้านฉุกเฉินการแพทย์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการช่วยเหลือดูแลรักษาผู้เจ็บป่วยฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุและระหว่างการนำส่งสถานพยาบาลได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว ตามขอบเขตความรับผิดชอบและหลักจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 3) สามารถทำงานเป็นทีม ทั้งในบทบาทผู้นำ โดยเฉพาะสามารถเป็นผู้นำในทีมปฏิบัติการฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพและในบทบาทสมาชิกทีมที่ดี รวมทั้งมีจิตอาสา
- 4) สามารถรักษาสมรรถภาพทางกายให้สมบูรณ์แข็งแรง มีบุคลิกภาพที่น่าเชื่อถือกล้าแสดงความคิดเห็นและกล้าแสดงออก
- 5) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์
- 6) มีจริยธรรมในการดำรงชีวิตและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น
- 7) มีความรักและศรัทธาในวิชาชีพ
- 8) สามารถประยุกต์ใช้ผลการวิจัยในการปฏิบัติการฉุกเฉิน และพัฒนานวัตกรรมที่มีคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล
- 9) พัฒนานองค์ความรู้ของตนเองให้ทันสมัยตลอดเวลา
- 10) สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับฉุกเฉินการแพทย์ให้แก่บุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉินอื่นๆ หรือบุคคลทั่วไปได้เป็นอย่างดี

##### 4.2 ช่วงเวลา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์ (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2562) จัดประสบการณ์ภาคสนามให้แก่บัณฑิตในรายวิชาต่อไปนี้

จกฉพ 203 ทักษะและหัตถการฉุกเฉินการแพทย์ 1	4 (0-12-4)
จกฉพ 204 ทักษะและหัตถการฉุกเฉินการแพทย์ 2	4 (0-12-4)

จกฉพ 205	ฝึกปฏิบัติดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล	4 (0-12-4)
จกฉพ 206	การปฏิบัติการฉุกเฉินในหน่วยปฏิบัติการอำนวยการ 1	4 (0-12-4)
จกฉพ 207	การปฏิบัติการฉุกเฉินในหน่วยปฏิบัติการอำนวยการ 2	4 (0-12-4)
จกฉพ 209	บูรณาการระบบฉุกเฉินการแพทย์	4 (0-12-4)
จกฉพ 210	ฝึกปฏิบัติบริหารจัดการระบบปฏิบัติการฉุกเฉิน	4 (0-12-4)

#### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ประสบการณ์ภาคสนามเป็นส่วนหนึ่งในตารางเรียนตารางสอนของแต่ละรายวิชา

#### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

ไม่มี

#### หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

##### 1.การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. ด้านภาวะความเป็นผู้นำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดการเรียนการสอนและรายวิชา แบบกิจกรรมกลุ่มเพื่อให้ นักศึกษาได้แสดงออกถึงภาวะความเป็นผู้นำ กล้าแสดงความคิดเห็น กล้าตัดสินใจ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนรู้จักแก้ปัญหา กับสถานการณ์เฉพาะหน้าได้เป็นอย่างดี</li> </ul>
2. ด้านจิตอาสา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดกิจกรรมเสริมให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการช่วยเหลือกลุ่มคน ชุมชน และสังคมอย่างน้อย 1 กิจกรรม/ปีการศึกษา</li> <li>- ส่งเสริมกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์และบริการวิชาการตามความสมัครใจ</li> </ul>
3. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริมและสอดแทรกให้นักศึกษามีคุณธรรมจริยธรรม เคารพในสิทธิของตนเองและบุคคลอื่น มีวินัยในการตรงต่อเวลา มีความซื่อสัตย์ สุจริต และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</li> </ul>
4. ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเรียนการสอนออนไลน์(E-learning) ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในการถ่ายทอดความรู้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ตลอดจนรู้จักใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล เพื่อบูรณาการองค์ความรู้และนำไปสู่การพัฒนาตนเอง</li> </ul>

## 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน (Learning Outcomes)

อธิบายผลการเรียนรู้แต่ละด้าน ตามหัวข้อต่อไปนี้

(1) คำอธิบายทั่วไปเกี่ยวกับความรู้หรือทักษะในหลักสูตรที่ต้องการจะพัฒนาและระดับของความรู้และทักษะนั้นๆ ให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่สาขา/สาขาวิชานั้นๆ กำหนดเป็นอย่างน้อย(ดูประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับการศึกษาของสาขา/สาขาวิชานั้นๆ ข้อ 5 มาตรฐานผลการเรียนรู้) กรณีกระทรวงศึกษาธิการยังมิได้ประกาศมาตรฐานสาขา/สาขาวิชาของหลักสูตรที่จะพัฒนา/ปรับปรุงให้สถาบันอุดมศึกษาทำความเข้าใจมาตรฐานผลการเรียนแต่ละด้านของระดับคุณวุฒิที่จะพัฒนา/ปรับปรุงจากคำอธิบายในส่วนที่ 2 ข้อ 2.2 วิธีที่ 2

(2) คำอธิบายเกี่ยวกับกลยุทธ์การสอนที่จะใช้ในรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตรที่จะพัฒนาความรู้และทักษะเหล่านั้น (ควรเป็นคำอธิบายทั่วไปของวิธีการที่จะใช้ตลอดหลักสูตร โดยใช้การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แต่ถ้ามีความรับผิดชอบพิเศษเฉพาะที่จะกำหนดให้มีในรายวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะให้แสดงไว้ด้วย)

(3) วิธีการวัดและประเมินผลที่จะใช้ในรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตรที่จะประเมินผลการเรียนรู้ในกลุ่มที่เกี่ยวข้อง (ซึ่งอาจรวมกลยุทธ์สำหรับการประเมินหลักสูตร เช่นเดียวกับการวัดและประเมินผลนักศึกษา) ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์หรือวิธีการในช่วงระยะเวลาใดของหลักสูตรควรแสดงให้เห็นด้วย ตัวอย่างเช่น กิจกรรมต่างๆในการเตรียมการหรือการแนะนำในตอนเริ่มหลักสูตร และงานโครงการในระดับสูงขึ้นใช้ความรู้และทักษะที่กำหนดอาจจะรวมไว้ในระยะเวลาต่อมา



ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้ พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
<p><b>1. คุณธรรม จริยธรรม</b></p> <p>1.1 มีลักษณะนิสัยในการประพฤติอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย ด้วยความรับผิดชอบทั้งในส่วนตัวส่วนรวมและเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้อื่น</p> <p>1.2 มีความสามารถในการปรับวิถีชีวิตในความคิดแย้งทางค่านิยมการพัฒนานิสัยและการปฏิบัติตนตามศีลธรรมทั้งในเรื่องส่วนตัวและสังคม</p> <p>1.3 ปฏิบัติตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพและกฎหมาย รวมถึงเคารพในสิทธิ คุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์</p>	<p>1) ปลุกฝังคุณธรรมจริยธรรมให้นักศึกษา</p> <p>2) ส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอน โดยบูรณาการคุณธรรมจริยธรรมในการดำรงชีวิต ในสังคมและการดำรงตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีในฐานะผู้ดูแลสุขภาพกรณีฉุกเฉิน</p> <p>3) จัดการเรียนการสอนโดยบูรณาการคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพทุกรายวิชา โดยยกตัวอย่างสถานการณ์จริงและเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหาและ ร่วมกันแก้ไขปัญหาเชิงจริยธรรม</p> <p>4) สอนแสดงให้มีจิตสาธารณะ รวมทั้งมีการจัด กิจกรรมช่วยเหลือผู้อื่น</p>	<p>1) ประเมินพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมของนักศึกษา ระหว่างเรียนตลอดหลักสูตร จากการสังเกต สัมภาษณ์ บันทึก สนทนากลุ่มและสอบถาม</p> <p>2) ประเมินพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย</p> <p>3) ประเมินพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรม โดยการประเมินตนเองและการประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต หลังจากสำเร็จการศึกษา โดยการสอบถาม สนทนากลุ่ม และสัมภาษณ์</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้ พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
<p><b>2. ความรู้</b></p> <p>2.1 มีความรู้ความเข้าใจในสาระสำคัญใน วิทยาศาสตร์การแพทย์ วิทยาการจัดการ มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และสาขาวิชาอื่นที่ เกี่ยวข้องกับสาขาฉุกเฉินการแพทย์</p> <p>2.2 มีความรู้ ความชำนาญในสาขาวิชาฉุกเฉิน การแพทย์ และระบบการแพทย์ฉุกเฉิน รวมถึง ตระหนักในกฎหมาย กฎและคำสั่ง เกี่ยวกับ ระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ซึ่งเปลี่ยนแปลงได้ตาม กาลเวลา</p> <p>2.3 สามารถแปลความหมาย วิเคราะห์และจำแนก ข้อเท็จจริงในหลักการทฤษฎี ตลอดจน กระบวนการต่างๆ และนำเสนอข้อมูล รวมถึงมี ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) เน้นการสอนโดยให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้กลวิธีการสอนที่หลากหลาย</li> <li>2) การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม</li> <li>3) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน(PBL)</li> <li>4) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง</li> <li>5) การเรียนรู้ในชั้นเรียน แล่งฝึก และชุมชน</li> <li>6) การบรรยายและการอภิปราย</li> <li>7) การค้นคว้า การวิเคราะห์ และทำกรณีศึกษา</li> <li>8) การนำเสนอประเด็นผู้เรียนสนใจ เพื่อการเรียนรู้ ร่วมกันของกลุ่ม</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) การประเมินหลายวิธี/กิจกรรม เพื่อให้ครอบคลุม การประเมินผลด้านความรู้ ทั้งการเรียนในห้องเรียน และการเรียนด้วยตนเอง</li> <li>2) การสอบวัดความรู้โดยใช้ข้อสอบ</li> <li>3) การรายงานการศึกษาค้นคว้า</li> <li>4) การวิเคราะห์กรณีศึกษา</li> <li>5) การนำเสนอผลงาน</li> </ol>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้ พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
<p><b>3. ทักษะทางปัญญา</b></p> <p>3.1 สามารถค้นหาข้อเท็จจริง คิดวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศเพื่อนำมาพัฒนาองค์ความรู้ให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับวิชาฉุกเฉินการแพทย์ได้อย่างเป็นระบบ</p> <p>3.2 สามารถบูรณาการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง เข้ากับวิชาฉุกเฉินการแพทย์และระบบการแพทย์ฉุกเฉินเพื่อประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาและต่อยอดองค์ความรู้เมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ใหม่ๆที่ไม่ได้คาดคิดมาก่อน</p>	<p>การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดและการแก้ปัญหา ทั้งระดับบุคคลและกลุ่ม โดยใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น การอภิปรายกลุ่ม การสะท้อนความคิด การทำกรณีศึกษา การศึกษาอิสระ และการจัดทำโครงการ</p>	<p>การประเมินหลายวิธี/กิจกรรม เป็นการวัดและการประเมินทักษะความคิด และการแก้ไขปัญหา เช่น</p> <p>1) การสอบวัดความสามารถในการคิด วิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยใช้กรณีศึกษา</p> <p>2) การประเมินจากผลงานที่เกิดจากการใช้กระบวนการแก้ไขปัญหา การศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ การวิเคราะห์วิจารณ์ เช่นรายงานการวิเคราะห์วิจารณ์กรณีศึกษารายงาน รายงานผลการอภิปรายกลุ่ม และการสัมมนา</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้ พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
<p><b>4.ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p>4.1 มีความเข้าใจในความแตกต่างด้านมุมมองของปัจเจกชน หลักการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล รับฟังความคิดเห็นและแนวคิดที่แตกต่างเพื่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และเป็นระบบ</p> <p>4.2 สามารถทำงานเป็นทีมทั้งในบริบทที่เป็นสมาชิกในทีมและตัดสินใจในบริบทที่ต้องแสดงภาวะความเป็นผู้นำ</p> <p>4.3 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ภาระหน้าที่ที่รับผิดชอบและสังคม ตามบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบต่อพนักงานวิชาการแพทย์ สามารถวางแผนในการเรียนรู้ของตนเองและการเรียนรู้ทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p> <p>4.4 สามารถปรับตัวให้เข้ากับบริบทที่เปลี่ยนแปลงในสังคมได้อย่างเหมาะสม</p> <p>4.5 ตระหนักถึงข้อจำกัดของตนเอง และขอความช่วยเหลือจากผู้มีสมรรถนะสูงกว่าได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p>	<p>1) กลยุทธ์การสอนที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้ให้บริการ</p> <p>2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการทำงานเป็นทีม เพื่อส่งเสริมการมีภาวะผู้นำ</p> <p>3) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในภาคปฏิบัติที่ส่งเสริมให้ทำงานเป็นทีมและการแสดงออกของภาวะผู้นำหลากหลายสถานการณ์ทั้งในคลินิกและในชุมชน</p> <p>4) กลยุทธ์การสอนที่เน้นการอภิปรายกลุ่มโดยใช้ปัญหาและสถานการณ์สมมติเป็นฐานรวมถึงชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>1) การประเมินผู้เรียนในการแสดงภาวะผู้นำ</p> <p>2) การประเมินทักษะที่แสดงออกถึงภาวะผู้นำตามสถานการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย</p> <p>3) การประเมินความสามารถในการทำงานร่วมกับกลุ่มเพื่อน และทีมงานอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์</p> <p>4) ประเมินจากรายงานการอภิปรายกลุ่มการค้นคว้าข้อมูลเพื่อตอบปัญหา</p> <p>5) ประเมินจากการ Log book/Portfolio ที่แสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้ พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
<p><b>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>5.1 มีความสามารถในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้องกับ สาขาฉุกเฉินการแพทย์ได้อย่างเหมาะสม</p> <p>5.2 มีสมรรถนะในการสื่อสารกับผู้รับบริการ สหสาขาวิชาชีพที่ปฏิบัติงานร่วมกันตลอดจน ผู้บังคับบัญชาและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งการพูด การเขียนอย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัย</p> <p>5.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนาวิชาฉุกเฉินการแพทย์ และเผยแพร่ ความรู้ทางวิชาการ</p>	<p>1) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียน ได้ฝึกทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคลทั้งการพูด การฟัง และการเขียน</p> <p>2) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้เลือกและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสารที่หลากหลายรูปแบบและวิธีการ</p> <p>3) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้ใช้ความสามารถในการเลือกสารสนเทศและ ฝึกทักษะการนำเสนอข้อสนเทศ</p>	<p>1) การประเมินผลงานตามกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้แบบสังเกต และแบบประเมินทักษะการพูด และการเขียน</p> <p>2) การทดสอบทักษะการฟังจากแบบทดสอบที่ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้</p> <p>3) การทดลองการวิเคราะห์ข้อมูล</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนที่ใช้ พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล การเรียนรู้
<p><b>6. ทักษะพิสัย</b></p> <p>6.1 สามารถปฏิบัติทักษะและหัตถการฉุกเฉินการแพทย์ (ภาคผนวก ง.) ให้แก่ผู้ป่วยฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล</p> <p>6.2 ทักษะและหัตถการฉุกเฉินการแพทย์ ในการสนับสนุนระบบการปฏิบัติฉุกเฉิน</p> <p>6.3 ทักษะการช่วยอำนวยความสะดวกทางการแพทย์ฉุกเฉินในทุกระดับทั้งในระดับชุมชน ท้องถิ่น และภูมิภาค</p>	<p>กลยุทธ์การสอนในการพัฒนาทักษะปฏิบัติมีหลากหลายกลยุทธ์ โดยเน้นการพัฒนาทักษะของผู้เรียนตั้งแต่การให้สังเกตการณ์สาธิต การฝึกหัดและการปฏิบัติภายใต้การแนะนำของผู้สอน จนถึงการปฏิบัติอย่างเป็นอิสระอาทิ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การสาธิต</li> <li>2) การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ</li> <li>3) การแสดงบทบาทสมมติ</li> <li>4) การฝึกปฏิบัติสถานการณ์จำลอง</li> <li>5) การฝึกปฏิบัติกับคนไข้จำลอง</li> <li>6) การสอนข้างเตียง</li> <li>7) การฝึกปฏิบัติสถานการณ์จริง ในสถานบริการสุขภาพและชุมชนให้ครอบคลุมความหลากหลายทางวัฒนธรรมภายใต้การควบคุมดูแลของอาจารย์ การฝึกปฏิบัติในคลินิกคู่กับอาจารย์ การประชุมปรึกษาปัญหาก่อนและหลังปฏิบัติงานการดูแลผู้รับบริการรายบุคคล รายกลุ่ม การศึกษาผู้รับบริการรายกลุ่ม</li> <li>8) การทำโครงการบริการวิชาการแก่สังคมหรือกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ร่วมกับอาจารย์</li> </ol>	<p>การประเมินทักษะบูรณาการทั้งความรู้ ทักษะคุณธรรม จริยธรรม เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) การประเมินทักษะการปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ สถานการณ์จำลอง คนไข้จำลอง สถานบริการสุขภาพและชุมชน</li> <li>2) การสังเกตการณ์ปฏิบัติการพยาบาลในสถานบริการสุขภาพและชุมชน</li> <li>3) การประเมินจากข้อมูลสะท้อนกลับจากคนไข้จำลอง ผู้ใช้บริการ อาจารย์ อาจารย์พิเศษสอนภาคปฏิบัติและบุคลากรในหอผู้ป่วย</li> <li>4) การสอบปฏิบัติการในคลินิก/ห้องปฏิบัติการ</li> <li>5) ผลการดำเนินโครงการบริการวิชาการแก่สังคมและ/หรือกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์</li> </ol>



รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม			2.ความรู้			3.ทักษะ ทาง ปัญญา		4.ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			6.ทักษะพิสัย		
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3
จกาวพ 104 วิทยาศาสตร์การแพทย์ในระบบประสาทกล้ามเนื้อและกระดูก	○			●	○	●	○			●	○			○		●	●		○
จกาวพ 105 วิทยาศาสตร์การแพทย์ในการรักษาสมดุร่างกาย ภูมิคุ้มกันและต่อมไร้ท่อ	○			●	○	●	○	●		●	○			○		●			
จกาวพ 106 วิทยาศาสตร์การแพทย์ในระบบย่อยอาหาร ทางเดินปัสสาวะ และระบบสืบพันธุ์	○			●	○	●	○	●		●	○			○		●	●		○
จกาวพ 107 วิทยาศาสตร์การแพทย์ในกุมารเวชศาสตร์ พญุมเวชศาสตร์ สูติศาสตร์ และนรีเวชศาสตร์	○			●	○	●	○	●		●	○			○		●			
จกฉพ 201 การประเมินแนวปฏิบัติและงานวิจัย	○		●			●	●	○		●	●		○	●		●	○	○	○
จกฉพ 202 ประมวลระบบการแพทย์ฉุกเฉิน			●		●	○		●			●		●		○	○	○	●	○
จกฉพ 203 ทักษะและหัตถการฉุกเฉินการแพทย์ 1	●	○	●	●	○	○	○	●		○	●		●				●		○
จกฉพ 204 ทักษะและหัตถการฉุกเฉินการแพทย์ 2	●	○	●	●	○	○		●		○	●		●				●		○
จกฉพ 205 ฝึกปฏิบัติดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล		○	●	●	○	○	○	●		○		○	●		●		●		○
จกฉพ 206 การปฏิบัติการฉุกเฉินในหน่วยปฏิบัติการอำนวยการ 1		○	●		●			●			●		●		●	○		○	●



รายวิชา	1.คุณธรรม จริยธรรม			2.ความรู้			3.ทักษะ ทาง ปัญญา		4.ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					5.ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			6.ทักษะพิสัย		
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3
จกฉพ 207 การปฏิบัติการฉุกเฉินในหน่วยปฏิบัติการอำนวยการ 2		○	●		●			●			●		●		●	○		○	●
จกฉพ 208 ฝึกพัฒนาการเป็นวิทยากรฉุกเฉินการแพทย์	○	○		●	○	●		●		●	○				●	○	●	●	
จกฉพ 209 บูรณาการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน		○	●		●			●		○	●	○	●		●	○		●	○
จกฉพ 210 ฝึกปฏิบัติการบริหารจัดการระบบปฏิบัติการฉุกเฉิน		○	●		●			●		○	●		●		●	●		●	●
จกฉพ 211 อาชีวอนามัยและการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล	●			●				●		○			○					●	●
จกฉพ 212 การดูแลผู้ได้รับพิษและอุบัติเหตุอันตราย			●	●	●			●			●		●			○	●	●	○
จกฉพ 213 การจัดการสุขภาพในภาวะภัยพิบัติ		○	●		●			●		●		●			○	○		●	○

## ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อสิ้นปีการศึกษา

ปีที่	รายละเอียด
ปีที่ 1	สามารถบูรณาการความรู้และทักษะด้านฉุกเฉินการแพทย์และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการช่วยเหลือดูแลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉินได้อย่างถูกต้องรวดเร็วตามขอบเขตความรับผิดชอบและหลักจรรยาบรรณวิชาชีพรวมถึงมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
ปีที่ 2	สามารถทำหัตถการฉุกเฉินการแพทย์ให้แก่ผู้ป่วยฉุกเฉินในภาวะต่างๆได้อย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงศักดิ์ศรีและคุณค่าความเป็นมนุษย์ สามารถทำงานเป็นทีม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีจิตอาสาสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับฉุกเฉินการแพทย์ให้แก่บุคลากรในระบบการแพทย์ฉุกเฉินอื่นๆ หรือบุคคลทั่วไปได้เป็นอย่างดี

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับของราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562 หมวดที่ 3 (ภาคผนวก จ)

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

กำหนดให้มีระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษา โดยการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้

#### 2.1 ระดับรายวิชา

จัดการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ในระดับรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติตามจำนวนรายวิชาที่กำหนดทุกภาคการศึกษา โดยจัดให้นักศึกษาประเมินกระบวนการจัดการเรียนการสอนในระดับรายวิชา และคณะกรรมการพิจารณาความสอดคล้องของเครื่องมือวัดที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้อการสัมภาษณ์ผู้ช่วยสอนและผลงานของนักศึกษา

#### 2.2 ระดับหลักสูตร

การทวนสอบในระดับหลักสูตร ให้เป็นไปตามระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษา การดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร และรายงานต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทุกปีการศึกษาเพื่อวิเคราะห์และทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตรในการพัฒนานักศึกษาให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Learning Outcomes: LO) ทั้งนี้แหล่งข้อมูลอื่นเพื่อใช้ในการทวนสอบระดับหลักสูตรอาจหมายถึงความรวมถึงข้อมูลการประเมินบัณฑิตจากผู้ใช้บัณฑิตและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับของราชวิทยาลัยจุฬารักษ์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2562 (ภาคผนวก จ.)

ข้อ 27 นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาใด ให้แสดงความจำนงขอรับปริญญาต่อราชวิทยาลัยก่อนการลงทะเบียนเรียนภาคการศึกษาสุดท้าย 1 เดือน

ข้อ 28 ราชวิทยาลัยจะพิจารณานักศึกษาที่ได้แสดงความจำนงขอรับปริญญาและเป็นผู้มีความประพฤติไม่ขัดต่อระเบียบของราชวิทยาลัย และวินัยนักศึกษา และได้ศึกษาตามหลักสูตร รวมถึงเสนอชื่อต่อสภาราชวิทยาลัย เพื่ออนุมัติปริญญา

#### 28.1 ผู้มีสิทธิ์ได้รับปริญญาบัณฑิต ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(1) สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร และมีระยะเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ของราชวิทยาลัย ดังนี้ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน 4 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และไม่ก่อน 8 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

(2) ได้รับการประเมินผล S ในรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต หรือการประเมินรวบยอดสำหรับหลักสูตรที่มีการกำหนดไว้

(3) ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนน หรือเทียบเท่า

(4) ผ่านเกณฑ์การทดสอบภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่น ตามที่ราชวิทยาลัยหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเสนอ

(5) ผ่านเกณฑ์ทดสอบความรู้ความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศตามเกณฑ์ที่ราชวิทยาลัยกำหนด

(6) ผ่านเกณฑ์การสอบวัดคุณสมบัติ/ประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ของนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฉุกเฉินการแพทย์บัณฑิต (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2562) ตามประกาศวิทยาลัยวิทยาศาสตร์การแพทย์เจ้าฟ้าจุฬาภรณ ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ หรือหลักเกณฑ์อื่นที่เทียบเท่า