

## รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตร	แพทยศาสตรบัณฑิต
สาขา/สาขาวิชา	แพทยศาสตร์
หลักสูตรใหม่/ปรับปรุง	ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๗

ชื่อสถาบัน	มหาวิทยาลัยมหิดล
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

### หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

#### ๑. ชื่อหลักสูตรและรหัส

ภาษาไทย	หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต
ภาษาอังกฤษ	Doctor of Medicine Program

#### ๒. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	แพทยศาสตรบัณฑิต	พ.บ.
ภาษาอังกฤษ	Doctor of Medicine	M.D.

#### ๓. วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร

ไม่มี

#### ๔. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๕๒ หน่วยกิต

#### ๕. รูปแบบของหลักสูตร

๕.๑ รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาตรี ๖ ปี ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา

๕.๒ ภาษาที่ใช้ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๕.๓ การรับเข้าศึกษา รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างชาติที่สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

๕.๔ ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

๕.๔.๑ ภายในมหาวิทยาลัยมหิดล ได้แก่

- คณะวิทยาศาสตร์ ความร่วมมือในลักษณะจัดการสอนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และหมวดวิชาเลือกเสรี
- คณะศิลปศาสตร์ ความร่วมมือในลักษณะจัดการสอนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา และหมวดวิชาเลือกเสรี
- คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ความร่วมมือในลักษณะจัดการสอนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ และหมวดวิชาเลือกเสรี
- กองบริหารการศึกษา ความร่วมมือในลักษณะจัดการสอนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (ส่วนที่มหาวิทยาลัยกำหนด)

(๕) คณะอื่นๆ ของมหาวิทยาลัยมหิดล ความร่วมมือในลักษณะจัดการสอนรายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี

๕.๔.๒ ภายนอกมหาวิทยาลัยมหิดล ได้แก่

(๑) คณะแพทยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ และสำนักวิชาแพทยศาสตร์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ ความร่วมมือในลักษณะจัดการสอนรายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรี

(๒) โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชน ความร่วมมือในลักษณะจัดการสอนรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ

(๒.๑) โรงพยาบาลร่วมสอน จำนวนทั้งหมด ๑๙ โรงพยาบาล ๙ จังหวัด ดังนี้

(๒.๑.๑) กรุงเทพมหานคร

(๑) โรงพยาบาลเลิดสิน

(๒) โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์

(๓) โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

(๔) โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า

(๕) โรงพยาบาลตากสิน

(๖) โรงพยาบาลกลาง

(๗) โรงพยาบาลศิริราช

(๒.๑.๒) จังหวัดนนทบุรี

(๑) โรงพยาบาลพระนั่งเกล้า

(๒.๑.๓) จังหวัดนครปฐม

(๑) โรงพยาบาลนครปฐม

(๒.๑.๔) จังหวัดสมุทรสาคร

(๑) โรงพยาบาลสมุทรสาคร

(๒) โรงพยาบาลบ้านแพ้ว

(๓) โรงพยาบาลกระทุ่มแบน

(๒.๑.๕) จังหวัดกาญจนบุรี

(๑) โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา

(๒.๑.๖) จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

(๑) โรงพยาบาลหัวหิน

(๒.๑.๗) จังหวัดราชบุรี

(๑) โรงพยาบาลดำเนินสะดวก

(๒) โรงพยาบาลบ้านโป่ง

(๓) โรงพยาบาลราชบุรี

(๒.๑.๘) จังหวัดนครสวรรค์

(๑) โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

(๒.๑.๙) จังหวัดพิษณุโลก

(๑) โรงพยาบาลพุทธชินราช

(๒.๒) โรงพยาบาลชุมชน จำนวนทั้งหมด ๗๓ โรงพยาบาล ๑๓ จังหวัด ดังนี้

(๒.๒.๑) จังหวัดกาญจนบุรี

(๑) โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราช องค์ที่ ๑๙ (โรงพยาบาลท่าม่วง)

(๒) โรงพยาบาลเจ้าคุณพิบูลย์

(๓) โรงพยาบาลด่านมะขามเตี้ย

- (๔) โรงพยาบาลบ่อพลอย
  - (๕) โรงพยาบาลเลขาขวัญ
  - (๖) โรงพยาบาลไทรโยค
  - (๗) โรงพยาบาลสมเด็จพระปิยมหาราชรมณียเขต
  - (๘) โรงพยาบาลทองผาภูมิ
  - (๙) โรงพยาบาลสังขละบุรี
  - (๑๐) โรงพยาบาลท่ากระดาน
- (๒.๒.๒) จังหวัดนครปฐม
- (๑) โรงพยาบาลห้วยพลู
  - (๒) โรงพยาบาลกำแพงแสน
  - (๓) โรงพยาบาลบางเลน
- (๒.๒.๓) จังหวัดสุพรรณบุรี
- (๑) โรงพยาบาลบางปลาม้า
  - (๒) โรงพยาบาลเดิมบางนางบวช
  - (๓) โรงพยาบาลอู่ทอง
  - (๔) โรงพยาบาลศรีประจันต์
  - (๕) โรงพยาบาลดอนเจดีย์
  - (๖) โรงพยาบาลด่านช้าง
  - (๗) โรงพยาบาลสามชุก
  - (๘) โรงพยาบาลหนองหญ้าไซ
- (๒.๒.๔) จังหวัดสิงห์บุรี
- (๑) โรงพยาบาลท่าช้าง
  - (๒) โรงพยาบาลบางระจัน
  - (๓) โรงพยาบาลค่ายบางระจัน
  - (๔) โรงพยาบาลพรหมบุรี
- (๒.๒.๕) จังหวัดเพชรบุรี
- (๑) โรงพยาบาลเขาย้อย
  - (๒) โรงพยาบาลบ้านลาด
  - (๓) โรงพยาบาลบ้านแหลม
  - (๔) โรงพยาบาลแก่งกระจาน
  - (๕) โรงพยาบาลหนองหญ้าปล้อง
  - (๖) โรงพยาบาลท่ายาง
- (๒.๒.๖) จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
- (๑) โรงพยาบาลสามร้อยยอด
  - (๒) โรงพยาบาลปราณบุรี
  - (๓) โรงพยาบาลบางสะพาน
  - (๔) โรงพยาบาลบางสะพานน้อย
- (๒.๒.๗) จังหวัดชัยนาท
- (๑) โรงพยาบาลหันคา
  - (๒) โรงพยาบาลมโนรมย์
  - (๓) โรงพยาบาลสรรพยา

- (๔) โรงพยาบาลวัดสิงห์
- (๕) โรงพยาบาลสรรคบุรี
- (๒.๒.๘) จังหวัดราชบุรี
  - (๑) โรงพยาบาลปากท่อ
  - (๒) โรงพยาบาลเจ็ดเสมียน
  - (๓) โรงพยาบาลบางแพ
  - (๔) โรงพยาบาลสวนผึ้ง
  - (๕) โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชจอมบึง
  - (๖) โรงพยาบาลวัดเพลง
- (๒.๒.๙) จังหวัดอ่างทอง
  - (๑) โรงพยาบาลวิเศษชัยชาญ
  - (๒) โรงพยาบาลป่าโมก
  - (๓) โรงพยาบาลแสวงหา
  - (๔) โรงพยาบาลโพธิ์ทอง
- (๒.๒.๑๐) จังหวัดสมุทรสงคราม
  - (๑) โรงพยาบาลนภลัย
  - (๒) โรงพยาบาลอัมพวา
- (๒.๒.๑๑) จังหวัดลพบุรี
  - (๑) โรงพยาบาลท่าม่วง
  - (๒) โรงพยาบาลโคกสำโรง
  - (๓) โรงพยาบาลหนองม่วง
  - (๔) โรงพยาบาลพัฒนานิคม
  - (๕) โรงพยาบาลท่าหลวง
  - (๖) โรงพยาบาลลำสนธิ
- (๒.๒.๑๒) จังหวัดอุทัยธานี
  - (๑) โรงพยาบาลทัพทัน
  - (๒) โรงพยาบาลหนองฉาง
  - (๓) โรงพยาบาลบ้านไร่
  - (๔) โรงพยาบาลลานสัก
  - (๕) โรงพยาบาลสว่างอารมณ์
  - (๖) โรงพยาบาลห้วยคต
- (๒.๒.๑๓) จังหวัดนครสวรรค์
  - (๑) โรงพยาบาลตากาลี
  - (๒) โรงพยาบาลตากฟ้า
  - (๓) โรงพยาบาลโกรกพระ
  - (๔) โรงพยาบาลแม่วงก์
  - (๕) โรงพยาบาลลาดยาว
  - (๖) โรงพยาบาลเก้าเลี้ยว
  - (๗) โรงพยาบาลบรรพตพิสัย
  - (๘) โรงพยาบาลชุมแสง
  - (๙) โรงพยาบาลหนองบัว

(๓) สถาบันการศึกษาต่างประเทศได้ทำบันทึกความเข้าใจเพื่อความร่วมมือทางวิชาการและการแลกเปลี่ยนนักศึกษาแพทย์กับคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ได้แก่

(๓.๑) ประเทศสหรัฐอเมริกา

(๑) Duke University

(๒) Stanford University Medical Center

(๓) University of California Los Angeles

(๔) University of Hawaii, John A. Bums School of Medicine

(๕) University of Wisconsin

(๓.๒) ประเทศเกาหลีใต้

(๑) Kyungpook University

(๓.๓) ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน

(๑) Peking University Third Hospital

(๒) Chinese University of Hong Kong (เขตบริหารพิเศษฮ่องกง)

(๓.๔) ประเทศไต้หวัน

(๑) National Cheng Kung University

(๒) Tzu Chi University

(๓.๕) ประเทศญี่ปุ่น

(๑) Kobe University

(๒) Kyoto University

(๓) Shimane University

(๔) Osaka Medical College

(๕) Yamaguchi University

(๓.๖) ประเทศมาเลเซีย

(๑) University of Malaya

(๓.๗) ประเทศสิงคโปร์

(๑) National University of Singapore

#### ๕.๕ การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

#### ๖. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/ เห็นชอบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๗

๖.๑ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๗ ปรับปรุงจากหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๖ หลักสูตรนี้ เริ่มใช้กับนักศึกษาแพทย์ รุ่นปีการศึกษา ๒๕๕๗ ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๗

๖.๒ หลักสูตรนี้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร เมื่อวันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๕๖ และผ่านความเห็นชอบของที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ครั้งที่พิเศษที่ ๕/๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๕๖

๖.๓ คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรรับรองในการประชุมครั้งที่ ๒ /๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗

๖.๔ ที่ประชุมคณบดีมหาวิทยาลัยมหิดลเห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ ๗ /๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๙ เมษายน ๒๕๕๗

๖.๕ ที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยมหิดลอนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ ๔๘๓ /๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๕๗

๖.๖ ที่ประชุมคณะกรรมการแพทยสภาได้รับทราบ และรับรองหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ ๑๑ /๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๗

**๗. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน**

ปีที่คาดว่าจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ คือ พ.ศ. ๒๕๖๐

**๘. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังจบการศึกษา**

แพทย์ และสามารถศึกษาต่อเพื่อเป็นแพทย์เฉพาะทาง อาจารย์แพทย์ แพทย์นักวิจัย หรือสาขาอาชีพอื่นที่เกี่ยวข้อง

**๙. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร**

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบัน: ปีที่สำเร็จการศึกษา	สังกัด
๑	๓ ๑๐๒๐ ๐๑๕๑X XX X ศาสตราจารย์ นายแพทย์ประสิทธิ์ วัฒนภา*	- Fellow of the American College of Surgeons (F.A.C.S), American College of Surgeons USA: 1998 - Ph.D. (Surgery) University of London, United Kingdom: 1992 - Fellow of the Royal College of Surgeons of Edinburgh (F.R.C.S.Ed) Royal College of Surgeons of Edinburgh : 1991 - ว.ว. (ศัลยศาสตร์ทั่วไป) แพทยสภา: ๒๕๓๐ - พ.บ. (แพทยศาสตรบัณฑิต) มหาวิทยาลัยมหิดล: ๒๕๒๔ - วท.บ. (วิทยาศาสตรการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล: ๒๕๒๒	ภาควิชา ศัลยศาสตร์
๒	๓ ๑๐๒๐ ๐๐๗๙X XX X ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์อุดม คชินทร*	- วว. (อายุรศาสตร์) แพทยสภา: ๒๕๒๗ - ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (อายุรศาสตร์) คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ม.มหิดล: ๒๕๒๕ - พ.บ. (แพทยศาสตรบัณฑิต) มหาวิทยาลัยมหิดล: ๒๕๒๑ - วท.บ. (วิทยาศาสตรการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล: ๒๕๑๙	ภาควิชา อายุรศาสตร์

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) สถาบัน: ปีที่สำเร็จการศึกษา	สังกัด
๓	๓ ๑๐๐๑ ๐๐๖๘X XX X รองศาสตราจารย์ นายแพทย์วันชัย เดชสมฤทธิ์ฤทัย	- Certificate in Medical Education University of Dundee: 2000 - M.Sc. (Epidemiology) London School of Hygiene and Tropical Medicine, University of London: 1999 - M.Sc. (Respiratory Medicine) Imperial College of Science, Technology and Medicine, University of London: 1998 - ว.ว. (อายุรศาสตร์โรคระบบการหายใจ) แพทยสภา: ๒๕๓๖ - ว.ว. (อายุรศาสตร์) แพทยสภา: ๒๕๓๔ - พ.บ. (แพทยศาสตรบัณฑิต) มหาวิทยาลัยมหิดล : ๒๕๒๘	ภาควิชา อายุรศาสตร์
๔	๓ ๑๒๐๑ ๐๐๔๒X XX X ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์รุ่งนรินทร์ ประดิษฐ์สุวรรณ	- อ.ว. (เวชศาสตร์ครอบครัว) แพทยสภา: 2002 - Certificate Fellowship in Geriatric Medicine Case Western Reserve University: 1996 - ว.ว. (ประสาทวิทยา) แพทยสภา: ๒๕๓๓ - ว.ว. (อายุรศาสตร์) แพทยสภา: ๒๕๓๑ - พ.บ. (แพทยศาสตรบัณฑิต) มหาวิทยาลัยมหิดล: ๒๕๒๕ - วท.บ. (วิทยาศาสตร์การแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล: ๒๕๒๓	ภาควิชา อายุรศาสตร์
๕	๓ ๕๔๐๒ ๐๐๖๗X XX X อาจารย์ ดร. แพทย์หญิง ฉันทชา สิทธิจรูญ	- Ph.D. (Physiology) Monash University, Australia: 2009 - พ.บ. (แพทยศาสตรบัณฑิต) มหาวิทยาลัยมหิดล: ๒๕๔๔	ภาควิชา สรีรวิทยา

หมายเหตุ \* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

#### ๑๐. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ๑๐.๑ วิทยาเขตศาลายา มหาวิทยาลัยมหิดล ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม
- ๑๐.๒ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ถนนวังหลัง แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ
- ๑๐.๓ โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์ ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข
- ๑๐.๔ โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงกลาโหม
- ๑๐.๕ โรงพยาบาลในสังกัดกรุงเทพมหานคร

## ๑๑. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

### ๑๑.๑ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

๑๑.๑.๑ ภาวะถดถอยทางเศรษฐกิจในหลายภูมิภาคของโลก ในขณะที่เศรษฐกิจไทยยังคงพึ่งพาเศรษฐกิจภายนอกประเทศ และประเทศไทยอยู่ในฐานะผู้ซื้อเทคโนโลยีของประเทศอื่น ดังนั้น ประเทศไทยจึงมีความอ่อนไหวต่อความผันผวนของเศรษฐกิจโลกที่เปลี่ยนแปลงไป เสถียรภาพทางการคลังของประเทศไทยลดต่ำลง เนื่องจากภาระหนี้สาธารณะที่เพิ่มสูงขึ้น กอปรกับประชาชนระดับฐานรากซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในภาคเกษตรกรรมมีรายได้น้อย ประสบปัญหาค่าครองชีพ ความยากจน และมีปัญหาหนี้สิน นอกจากนี้ การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (aging society) ของโลกและของประเทศไทย ส่งผลให้ภาครัฐและครัวเรือนมีปัญหาด้านเศรษฐกิจและมีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในการดูแลและพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในด้านต่างๆ โดยเฉพาะรายจ่ายด้านสุขภาพในช่วงท้ายของชีวิต

๑๑.๑.๒ การที่ประเทศไทยจะเป็นส่วนหนึ่งของประชาคมอาเซียนใน พ.ศ. ๒๕๕๘ ย่อมส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของไทยโดยตรงทั้งทางบวกและทางลบ วิชาชีพแพทย์ซึ่งเป็นหนึ่งในเจ็ดอาชีพที่มีข้อตกลงยอมรับร่วมในคุณสมบัติกับวิชาชีพอาเซียน หรือ Mutual Recognition Arrangement (MRA) ข้อตกลงนี้จะช่วยให้แพทย์สามารถเข้าไปทำงานในประเทศสมาชิกอาเซียนได้อย่างสะดวก จึงเป็นที่คาดการณ์ได้ว่า ธุรกิจด้านบริการสุขภาพของประเศน่าจะเติบโตขึ้น ประเทศไทยมีโอกาสที่จะเป็น medical hub ของภูมิภาคนี้ และแพทย์ไทยจะประกอบวิชาชีพเวชกรรม โดยอาจต้องแข่งขันกับแพทย์จากประเทศอาเซียนอื่นๆ ที่จะหลั่งไหลเข้ามาทำงานในประเทศไทย ขณะเดียวกันแพทย์ไทยจำนวนหนึ่งอาจไปประกอบวิชาชีพเวชกรรมยังประเทศอื่นในภูมิภาคที่ให้อัตราค่าตอบแทนสูงกว่า

### ๑๑.๒ สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

๑๑.๒.๑ การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (aging society) ของโลก คาดการณ์ว่าประเทศไทยจะเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ในปี พ.ศ. ๒๕๖๘ ผลกระทบที่ตามมาจากการเป็นสังคมผู้สูงอายุคือปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประชากรเปลี่ยนแปลงไป จากเดิมที่เคยเป็นกลุ่มโรคติดเชื้อและอุบัติเหตุ กลายเป็นกลุ่มโรคไม่ติดต่อ (non-communicable diseases) อาทิ โรคเรื้อรังเรื้อรัง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจและหลอดเลือดชนิดต่างๆ และโรคมะเร็ง

๑๑.๒.๒ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกส่งผลให้สภาพภูมิอากาศแปรปรวน ก่อให้เกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติบ่อยครั้งและทวีความรุนแรง โรคระบาด และโรคอุบัติใหม่เพิ่มขึ้น ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพของประชากร

๑๑.๒.๓ ปัญหาคุณภาพการศึกษาของประเทศและระดับสติปัญญาของประชากร ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กและเยาวชน อาทิ การรับประทานอาหารที่ไม่ถูกสุขลักษณะ การขาดการออกกำลังกาย รวมทั้งการสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การพนัน การติดเกม และการใช้สารเสพติด ฯลฯ

๑๑.๒.๔ ค่านิยมที่ดั่งามเสื่อมถอย เนื่องด้วยการเปลี่ยนแปลงภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ ส่งผลให้สังคมไทยมีความเป็นวัตถุนิยมและบริโภคนิยมสูงขึ้นอย่างมาก สังคมให้ความสำคัญกับศีลธรรมและวัฒนธรรมที่ดั่งามลดลง คนไทยมุ่งหารายได้เพื่อสนองความต้องการบริโภค การช่วยเหลือเกื้อกูลกันลดลง ความมีน้ำใจไมตรีน้อยลง แก่งแย่งเอาเปรียบกัน ขาดความสามัคคี ไม่เคารพสิทธิผู้อื่น และขาดการยึดถือประโยชน์ส่วนรวม

๑๑.๒.๕ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เทคโนโลยีชีวภาพ และเทคโนโลยีด้านการศึกษา ส่งผลให้ผู้เรียนในศตวรรษที่ ๒๑ หรือที่เรียกว่า “21<sup>st</sup> century learners” มีลักษณะที่เปลี่ยนไปจากอดีต นักศึกษามีความสามารถสูงในการใช้เทคโนโลยี ชอบการค้นหาข้อมูลและเรียนรู้ด้วยตนเองด้วย internet ถนัดในการบริหารจัดการข้อมูลจำนวนมาก ชอบการเรียนรู้ในลักษณะ active learning การเรียนรู้ตามความสนใจของตนเอง การลองปฏิบัติ การทำงานเป็นทีม การเรียนรู้ผ่านการทำโครงการ (project-based learning) การเรียนรู้ผ่านสื่อที่เคลื่อนไหว จับต้องได้ หรือมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน และการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม

๑๑.๒.๖ ข้อเสนอแนะจากการประชุมแพทยศาสตรศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ ๘ พ.ศ. ๒๕๕๒ แนะนำให้สถาบันผลิตแพทย์ดำเนินการปรับปรุงวัตถุประสงค์และเนื้อหาของหลักสูตร เพื่อให้ได้แพทย์ซึ่งสามารถให้การบริบาลสุขภาพที่มุ่งเน้นคนเป็นศูนย์กลาง และการแพทย์ที่มีหัวใจของความเป็นมนุษย์

๑๑.๒.๗ คำประกาศของ Educational Commission for Foreign Medical Graduates (E.C.F.M.G.) ประเทศสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ปี ค.ศ. ๒๐๒๓ เป็นต้นไป แพทย์ที่จะไปศึกษาหรือฝึกอบรมต่อในประเทศสหรัฐอเมริกาจะต้องสำเร็จการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิตจากโรงเรียนแพทย์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานในระดับนานาชาติด้วยเกณฑ์ Basic Medical Education World Federation for Medical Education (WFME) Global Standards ค.ศ. ๒๐๑๒ ซึ่งเกณฑ์นี้ได้ระบุประเด็นสำคัญที่หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตต้องมี อาทิ ความเชื่อมโยงบูรณาการของเนื้อหาในหลักสูตร การเตรียมนักศึกษาให้พร้อมต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต การฝึกให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ การเรียนการสอนเรื่องวิธีวิจัยทางการแพทย์ เวชศาสตร์เชิงประจักษ์ พฤติกรรมศาสตร์ สังคมศาสตร์ เวชจริยศาสตร์ การสร้างเสริมสุขภาพและเวชศาสตร์ป้องกัน

## ๑๒. ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### ๑๒.๑ การพัฒนาหลักสูตร

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตตอบสนองต่อสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ เนื้อหาของหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๗ จึงเน้นหลักการของ “เศรษฐกิจพอเพียง” โดยเฉพาะประเด็นการใช้ยาและเทคโนโลยีที่สมเหตุสมผลในรายวิชาคลินิกต่างๆ การเรียนในหลักสูตรนี้เน้นการเรียนรู้ร่วมกันแบบกลุ่มย่อยเพื่อเสริมสร้างให้นักศึกษามีน้ำใจช่วยเหลือกัน เพื่อให้ได้บัณฑิตแพทย์และพลเมืองที่มีคุณภาพ เนื้อหาของหลักสูตรนี้เน้นการ “สร้างนำซ่อม” สุขภาพ โดยเพิ่มรายวิชาเวชศาสตร์ป้องกันและการส่งเสริมสุขภาพ (Preventive Medicine and Health Promotion) ในชั้นปี ๓ รายวิชาเวชศาสตร์ชุมชนและการส่งเสริมสุขภาพ (Community Medicine and Health Promotion) ในชั้นปี ๕ รวมทั้งมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตแพทย์ให้พร้อมรับการเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียนของประเทศ โดยให้นักศึกษาทุกคนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษระดับ ๓ (English Level 3) และภาษาอังกฤษระดับ ๔ (English Level 4) ในภาคการศึกษาที่ ๑ และ ๒ ของชั้นปี ๑ ตามลำดับ เพื่อให้บัณฑิตทุกคนสามารถใช้ภาษาอังกฤษได้ดีในมาตรฐานระดับสูงสุดตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตตอบสนองต่อสถานการณ์ทางสังคมและวัฒนธรรม เนื้อหาของหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๗ จึงเน้นหลักการของเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กลุ่มโรคไม่ติดต่อ โรคอุบัติใหม่ และเน้นการมีส่วนร่วมในการสร้างเสริมสุขภาพและลดพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ ในรายวิชาชีวิตมนุษย์ (The Human Life) รายวิชาอายุรศาสตร์ (Medicine) รายวิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม-เวชศาสตร์ครอบครัว (Preventive and Social Medicine-Family Medicine) และรายวิชาจิตเวชศาสตร์ (Psychiatry)

เพื่อให้สอดคล้องและตอบสนองต่อข้อเสนอแนะจากการประชุมแพทยศาสตรศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ ๘ พ.ศ. ๒๕๕๒ เรื่อง “การบริบาลสุขภาพที่มุ่งเน้นคนเป็นศูนย์กลาง” และ “การแพทย์ที่มีหัวใจของความเป็นมนุษย์” การปรับปรุงหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตครั้งนี้จึงยังคงรายวิชาการแพทย์ที่มีจิตวิญญาณของความเป็นมนุษย์ (Humanistic Medicine) ไว้ และได้เพิ่มรายวิชาที่ไม่เคยมีในหลักสูตรเดิม คือ รายวิชาเวชจริยศาสตร์และกฎหมาย (Medical Ethics and Laws) รายวิชาเวชศาสตร์ชุมชนและการส่งเสริมสุขภาพ (Community Medicine and Health Promotion) ด้วย

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตตอบสนองต่อลักษณะของผู้เรียนที่เปลี่ยนไปจากอดีต รวมทั้งตอบสนองต่อเกณฑ์มาตรฐานระดับนานาชาติ Basic Medical Education World Federation for Medical Education Global Standards ค.ศ. ๒๐๑๒ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล จึงแต่งตั้งคณะกรรมการอำนวยการปรับปรุงหลักสูตร

แพทยศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๗ เพื่อวางนโยบายการปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งคณะกรรมการฯ ได้กำหนดว่า หลักสูตรฉบับใหม่จะเป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ของการผลิตบัณฑิตแพทย์ที่เรียกว่า outcome-based curriculum โดยคณะฯ ได้จัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของคณาจารย์ ผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิตแพทย์ที่จบใหม่ นักศึกษา แพทย์ปัจจุบัน รวมทั้งผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ เพื่อร่วมกันกำหนดเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตแพทย์ศิริราช ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ครั้งที่ ๑๑/๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๒ กรกฎาคม ๒๕๕๖ โดยการนำอักษรตัวแรกของคำในภาษาอังกฤษมาเรียงได้เป็น “SKILLS” ดังนี้

- **Soul:** หมายถึง จิตวิญญาณของความเป็นแพทย์ ประกอบด้วยคุณลักษณะย่อยสามประการ ได้แก่
  - ก. มีคุณธรรมแห่งวิชาชีพ
  - ข. คำนึงถึงผู้ป่วย
  - ค. มีความรับผิดชอบต่อสังคม
- **Knowledge:** หมายถึง มีความรู้ทางวิชาชีพ (professional knowledge) ประกอบด้วยคุณลักษณะย่อยสามประการ ได้แก่
  - ก. ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ (basic preclinical knowledge)
  - ข. ความรู้ในการดูแลผู้ป่วย (clinical knowledge)
  - ค. ความรู้ในการวิจัย (research knowledge)
- **Information:** หมายถึง ทักษะที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล สื่อ เทคโนโลยี (information, media, technology skills) ประกอบด้วยคุณลักษณะย่อยสามประการ ได้แก่
  - ก. Information literacy: การเข้าถึงข้อมูลอย่างรวดเร็ว ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลได้ถูกต้อง และนำข้อมูลที่ได้ไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้และนำเสนอข้อมูลบนพื้นฐานของจริยธรรม
  - ข. Media literacy: การเข้าถึง เข้าใจ และใช้ประโยชน์จากสื่อในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างมีวิจารณญาณ และมีประสิทธิภาพ
  - ค. Technology literacy: สามารถใช้งานเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ อุปกรณ์สื่อสารต่างๆ รวมถึงเครื่องมือเครื่องใช้ระบบดิจิทัลในรูปแบบต่างๆ) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า และอยู่บนพื้นฐานทางจริยธรรม
- **Learning:** หมายถึง ทักษะการเรียนรู้และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ (learning and innovation skills) ประกอบด้วยคุณลักษณะย่อยสี่ประการ ได้แก่
  - ก. Creativity: มีความคิดสร้างสรรค์
  - ข. Critical thinking skills: มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ วิเคราะห์ปัญหาด้วยหลักของเหตุและผล
  - ค. Communication skills: มีความสามารถในการสื่อสารกับผู้อื่น ทั้งโดยการรับ ฟัง การพูด การอ่าน และ การเขียน รวมถึงการแสดงออกถึงแนวคิดในรูปแบบต่างๆ อย่างเหมาะสม
  - ง. Collaboration: การร่วมมือกับผู้อื่นในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งกับผู้ร่วมงานที่มีแนวคิดเหมือนกันหรือต่างกัน นำไปสู่ทีมงานที่ผู้ร่วมงานเคารพ ให้เกียรติกัน และรับผิดชอบร่วมกัน

- Leader: หมายถึง ทักษะความเป็นผู้นำ การทำงานร่วมกับผู้อื่น และการใช้ชีวิต (leadership and life skills) ประกอบด้วยคุณลักษณะย่อยสองประการ ได้แก่
  - ก. Leadership: ความเป็นผู้นำ ได้แก่ ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมที่มีความหลากหลาย สามารถสร้างผลงานให้เป็นที่ประจักษ์ มีความรับผิดชอบต่อการกระทำของตน และสามารถชักนำผู้อื่นให้ร่วมกันสร้างประโยชน์ให้แก่สังคม
  - ข. Life skills: ทักษะการใช้ชีวิต ได้แก่ flexibility (ความยืดหยุ่น), self-sufficiency (ความรู้จักพอเพียง), และ self-direction (การใช้ชีวิตอย่างมีจุดหมาย)
- Skills: หมายถึง มีทักษะทางวิชาชีพ (professional skills) ประกอบด้วยคุณลักษณะย่อยสี่ประการ ได้แก่
  - ก. ทักษะการดูแลรักษาผู้ป่วย (clinical skills)
  - ข. ทักษะการสืบค้นเพิ่มเติมทางการแพทย์ (medical investigative skills)
  - ค. ทักษะการทำหัตถการทางการแพทย์ (procedural skills)
  - ง. ทักษะการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค (health promotion and disease prevention skills)

บัณฑิตแพทย์ที่จบจากคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลย่อมได้รับการหล่อหลอมโดยวัฒนธรรมศิริราช (SIRIRAJ Culture) จากการเรียนและการทำกิจกรรมต่างๆ ตลอดหลักสูตร ดังนั้น คำว่า SIRIRAJ ซึ่งแสดงถึงวัฒนธรรมศิริราช จึงเป็นพื้นฐานในการสร้างบัณฑิตแพทย์ให้มีคุณลักษณะทั้งหกประการ (SKILLS) ข้างต้น ซึ่งวัฒนธรรมศิริราชจะเป็นเนื้อในที่แฝงอยู่ในตัวบัณฑิตแพทย์ทุกคน แสดงถึงคุณค่าพื้นฐานที่สำคัญเจ็ดประการ ได้แก่

- (๑) Seniority (ความรักกันดุจพี่น้อง ความเป็นกัลยาณมิตร)
- (๒) Integrity (ความซื่อสัตย์ ถูกต้อง เชื่อถือได้)
- (๓) Responsibility (ความรับผิดชอบ มีประสิทธิภาพ และตรงต่อเวลา)
- (๔) Innovation (มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์)
- (๕) Respect (การให้เกียรติกัน เอาใจเขามาใส่ใจเรา)
- (๖) Altruism (การคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง)
- (๗) Journey to excellence and sustainability (ความมุ่งมั่นพัฒนาสู่ความเป็นเลิศอย่างยั่งยืน)

บัณฑิตแพทย์ที่จบจากคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล จะใช้คุณลักษณะดังกล่าวข้างต้นเพื่อสร้างประโยชน์ในวงกว้าง เป็นที่ประจักษ์แก่สังคมในสามระดับ

- (๑) Thai society: บัณฑิตแพทย์ศิริราช มุ่งรับใช้สังคมไทยเป็นอันดับแรก
- (๒) ASEAN community: บัณฑิตแพทย์ศิริราช มีความสามารถที่ตอบสนองต่อความต้องการของประชาคมอาเซียน (ASEAN)
- (๓) World community: เมื่อบัณฑิตแพทย์ศิริราช แสดงศักยภาพ สร้างประโยชน์ให้แก่สังคมไทยและประชาคมอาเซียนแล้ว สามารถแสดงผลงานให้เป็นที่ประจักษ์แก่สังคมโลกได้ด้วย

เมื่อคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล กำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตแพทย์ได้แล้ว คณะกรรมการอำนวยการปรับปรุงหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๗ จึงร่วมกันกำหนดเนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนวิธีการประเมินผลของแต่ละรายวิชาและภาพรวมของหลักสูตรฯ เพื่อให้ตอบสนองต่อคุณลักษณะอันพึงประสงค์ข้างต้น

คณะกรรมการฯ ได้กำหนดให้หลักสูตร ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๗ มีเนื้อหาและการจัดการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงตั้งแต่ระดับเตรียมแพทย์ ปรีคลินิก และคลินิก การจัดหลักสูตรให้เป็นแบบบูรณาการ (integration) ทั้งในระดับเดียวกัน (horizontal integration) และต่างระดับ (vertical integration) ให้มากที่สุด โดยหลักสูตรฯ ระดับปรีคลินิก เป็นแบบอิงระบบ (system-based) เนื้อหาในแต่ละรายวิชาควรเป็นเนื้อหาที่ต้องรู้ (must know content) เป็นหลัก การจัดการเรียนการสอนให้เป็นแบบ active learning ที่มากขึ้น เพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ กระตุ้นการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และตอบสนองต่อผู้เรียนในยุคปัจจุบัน เน้นให้มี early clinical exposure และให้เพิ่มรายวิชาเลือกเสรีตลอดหลักสูตร

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ได้แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๗ ขึ้นอีกชุดหนึ่ง เพื่อดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามนโยบายข้างต้น โดยกำหนดรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร แต่งตั้งคณะกรรมการรายวิชาต่างๆ (ชุดใหม่) ซึ่งประกอบด้วยคณาจารย์ทั้งระดับปรีคลินิกและคลินิกเพื่อให้เกิดการบูรณาการเนื้อหาและการจัดการเรียนการสอนอย่างแท้จริง เพิ่มรายวิชาการศึกษาวิชาแพทย์ (Medical Education) และรายวิชาวิชาชีพแพทย์ (Medical Profession) ในชั้นปีที่ ๑ เพื่อเป็นการปูพื้นฐานความสำคัญของการเรียนแพทย์และเพื่อเป็นการเชื่อมโยงเนื้อหาตั้งแต่ระดับชั้นเตรียมแพทย์ เพิ่มรายวิชาอาการวิทยา (Symptomatology) ในชั้นปีที่ ๓ เพื่อเน้นให้มี early clinical exposure ในหลักสูตร และเพิ่มหน่วยกิตรวมของรายวิชาเลือกเสรีเป็น ๑๑ หน่วยกิต (จากเดิม ๖ หน่วยกิต)

### ๑๒.๒ ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบัณฑิตแพทย์ที่มีความรู้ความสามารถ ทักษะ และเจตคติ ตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา มีทักษะของศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อรับใช้สังคมไทย และมุ่งสู่ความเป็นเลิศในระดับสากล โดยเน้นให้บัณฑิตมีพหุคุณด้าน จิตตปัญญา คุณธรรม และจริยธรรมแห่งวิชาชีพ มีทักษะในการสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพ มีความรู้ความสามารถทางการแพทย์ มีความรู้ในการสร้างเสริมสุขภาพ มีการพัฒนาความรู้ความสามารถทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง และมีทักษะในการดำรงชีวิตในสังคมอย่างเป็นสุข และที่สำคัญ บัณฑิตแพทย์ศิริราชจะยึดถือปฏิบัติตนสอดคล้องกับวัฒนธรรมองค์กรของศิริราช และเป็นไปตามคำสอนของสมเด็จพระบรมราชชนกที่ว่า “ขอให้ถือผลประโยชน์ส่วนตัวเป็นที่สอง ประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง” และ "True success is not in the learning, but in its application to the benefit of mankind" ซึ่งสอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยมหิดลที่มุ่งสร้างความเป็นเลิศทางด้านสุขภาพ ศาสตร์ ศิลป์ และนวัตกรรมบนพื้นฐานของคุณธรรม เพื่อสังคมไทย และประโยชน์สุขแก่มวลมนุษยชาติ

๑๓. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ ภาควิชาอื่นของมหาวิทยาลัย

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

๑๓.๑ นักศึกษาแพทย์คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ชั้นปีที่ ๑ ได้รับการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดย คณะวิทยาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ และกองบริหารการศึกษ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

หมวดวิชาเฉพาะ

๑๓.๒ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เป็นผู้จัดการศึกษาให้นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ ๒-๓ ของศูนย์ แพทยศาสตร์ศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลศูนย์ราชบุรี

๑๓.๓ การจัดโครงการ Mahidol Medical Scholars Program มีจุดประสงค์เพื่อสร้างอาจารย์ในโรงเรียน แพทย์ หรือทำงานวิจัยในด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ อยู่ในความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างคณะและหน่วยงานต่างๆ ของ มหาวิทยาลัยมหิดล อันได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล รามาธิบดี บัณฑิตวิทยาลัย และกองบริหารการศึกษ มหาวิทยาลัยมหิดล

หมวดวิชาเลือกเสรี

การจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาเลือกเสรี ได้รับความร่วมมือจาก คณะวิทยาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และ มนุษยศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ และคณะอื่นๆ ของมหาวิทยาลัยมหิดล

## หมวดที่ ๒ ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### ๑. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### ปรัชญาของหลักสูตร

สร้างบัณฑิตแพทย์และพลเมืองที่มีคุณภาพและคุณธรรม มีความรู้ความสามารถและเจตคติอันดีงามในการประกอบวิชาชีพแพทย์ คำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวมเป็นที่ตั้ง สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง นำความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อประโยชน์สุขแก่มวลมนุษยชาติ ปรับตัวรับความเปลี่ยนแปลงของสังคม มีความเป็นผู้นำ มีทักษะในการสื่อสารและสร้างสัมพันธ์ภาพ ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### ความสำคัญของหลักสูตร

ปัจจุบันแพทย์ในประเทศไทยยังมีจำนวนไม่เพียงพอที่จะให้การบริบาลสุขภาพที่มีคุณภาพแก่ประชาชน ดังนั้น หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตซึ่งมีเป้าหมายเพื่อผลิตแพทย์ที่มีความรู้ความสามารถ ทักษะและเจตคติอันดีงามให้ออกไปรับใช้สังคมจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

#### วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อสร้างบัณฑิตแพทย์ที่มีความรู้ความสามารถ ทักษะ และเจตคติ ตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. ๒๕๕๕ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา สาขาแพทยศาสตร์ โดยเน้นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตแพทย์ศิริราช ดังต่อไปนี้

- (๑) Soul หมายถึง มีจิตวิญญาณของความเป็นแพทย์ ประกอบด้วย คุณธรรมแห่งวิชาชีพ การคำนึงถึงผู้ป่วย ความรับผิดชอบต่อสังคม
- (๒) Knowledge หมายถึง มีความรู้ทางวิชาชีพ (professional knowledge)
- (๓) Information หมายถึง ทักษะที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล สื่อ เทคโนโลยี (information, media, technology skills)
- (๔) Learning หมายถึง ทักษะการเรียนรู้ และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ (learning and innovation skills)
- (๕) Leader หมายถึง ทักษะความเป็นผู้นำ การทำงานร่วมกับผู้อื่น และการใช้ชีวิต (leadership and life skills)
- (๖) Skills หมายถึง มีทักษะทางวิชาชีพ (professional skills)

### ๒. แผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร

#### ตารางที่ ๑ แผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร

ลำดับ	แผนพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน / ตัวบ่งชี้
๑	แผนพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพระดับมาตรฐานสากล	๑.๑ การปรับปรุงหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตแบบ outcome - based ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา สาขาแพทยศาสตร์ (มคอ.๑) และเกณฑ์ Basic Medical Education World Federation for Medical Education (WFME) Global	๑.๑.๑ หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา สาขาแพทยศาสตร์ (มคอ.๑) และเกณฑ์ Basic Medical Education World Federation for Medical Education (WFME) Global Standards ค.ศ. ๒๐๑๒

ลำดับ	แผนพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน / ตัวบ่งชี้
		Standards ค.ศ. ๒๐๑๒ ๑.๒ การจัดการเรียนการสอนให้เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการเรียนแบบ active learning  ๑.๓ การบูรณาการทั้งแบบ horizontal และ vertical integration ของรายวิชาต่างๆ  ๑.๔ การจัดการเรียนการสอนให้มี early clinical exposure โดยใช้ปัญหาผู้ป่วยเป็นฐาน  ๑.๕ การประเมินผลการเรียนรู้แบบ outcome-based	๑.๒.๑ จำนวนรายวิชาที่มีการสอนแบบ active learning ตั้งแต่ร้อยละ ๕๐ ขึ้นไปของเวลาเรียน ๑.๒.๒ จำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาเลือกเสรี ๑.๓.๑ จำนวนรายวิชาระดับปริคlinikที่มีบูรณาการการสอนแบบอิงระบบต่างๆของร่างกาย ๑.๓.๒ จำนวนรายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ๑.๔.๑ จำนวนรายวิชาระดับปริคlinikที่มีการสอนโดยใช้ปัญหาผู้ป่วยเป็นฐาน  ๑.๕.๑ ผลการสอบประเมินความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมขั้นตอนที่ ๑, ๒ และ ๓ ของ ศ.ร.ว. ๑.๕.๒ ผลการประเมินของคณะฯ ได้แก่ MCQ ระดับปริคlinikและคลินิก MEQ และ OSCE ระดับคลินิกและการประเมิน portfolio ๑.๕.๓ ความพึงพอใจของบัณฑิตแพทย์ต่อการจัดการเรียนการสอนและหลักสูตร ๑.๕.๔ ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อบัณฑิตแพทย์ศิริราช
๒	แผนพัฒนาการประเมินผลด้วยแฟ้มสะสมงาน (portfolio)	๒.๑ พัฒนาระบบการบันทึกแฟ้มสะสมงานทางอิเล็กทรอนิกส์ ๒.๒ พัฒนาระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและกำหนดภาระงานด้านการประเมินผลด้วยแฟ้มสะสมงาน	๒.๑.๑ มีระบบแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้งานได้ ๒.๒.๑ จำนวนอาจารย์ที่ปรึกษา
๓	แผนการพัฒนาอาจารย์เกี่ยวกับ Medical education/Clinical teaching/ 21 <sup>st</sup> century	๓.๑ การพัฒนาความรู้ด้านการศึกษาเบื้องต้น สำหรับอาจารย์ใหม่ของคณะฯ (New Staff Workshop)	๓.๑.๑ ร้อยละของอาจารย์ใหม่ผ่านการฝึกอบรม

ลำดับ	แผนพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน / ตัวบ่งชี้
	skills*/คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตแพทย์ศิริราช (SKILLS)**	๓.๒ การพัฒนาด้านการสอนและการประเมินผล สำหรับอาจารย์ของคณะฯ และโรงพยาบาลร่วมสอน	๓.๒.๑ ร้อยละของอาจารย์ที่ผ่านการฝึกอบรม ๓.๒.๒ ผลการประเมินการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษาแพทย์
๔	แผนพัฒนานักศึกษา	๔.๑ การส่งเสริมให้นักศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ๔.๒ การส่งเสริมให้นักศึกษามีความเป็นผู้ นำ รู้จักการทำงานเป็นทีม	๔.๑.๑ จำนวนกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักศึกษามีคุณธรรมจริยธรรม ๔.๑.๒ รายวิชาการแพทย์ที่มีจิตวิญญาณของความเป็นมนุษย์ (Humanistic Medicine) ๔.๑.๓ รายวิชาเวชจริยศาสตร์และกฎหมาย (Medical Ethics and Laws) ๔.๒.๑ จำนวนรายวิชาที่มีการมอบหมายให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่มและนำเสนอผลงาน
๕	แผนพัฒนางานวิจัยด้านแพทยศาสตรศึกษา	๕.๑ จัดตั้งโครงการส่งเสริมแพทยศาสตรศึกษาและงานวิจัยด้านแพทยศาสตรศึกษา ๕.๒ พัฒนาคณาจารย์สายสนับสนุน ๕.๓ สนับสนุนด้านงบประมาณและทรัพยากรสำหรับงานวิจัยด้านแพทยศาสตรศึกษา	๕.๑.๑ จำนวนงานวิจัยด้านแพทยศาสตรศึกษา

หมายเหตุ \*21<sup>st</sup> century skills หรือทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ ประกอบด้วยทักษะดังนี้

1. Learning and Innovation skills
  - Creativity and innovation
  - Critical thinking and problem solving
  - Communication and Collaboration
2. Information, media and technology skills
3. Life and career skills
  - Flexibility and adaptability
  - Initiative and self-direction
  - Social and cross-cultural skills
  - Productivity and accountability
  - Leadership and responsibility

\*\*คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตแพทย์ศิริราช กล่าวถึงแล้วในหมวดที่ ๑ ข้อ ๑๒.๑ การพัฒนาหลักสูตร (หน้า ๙) และ หมวดที่ ๒ ข้อ ๑ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (หน้า ๑๔)

## หมวดที่ ๓ ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

### ๑. ระบบการจัดการศึกษา

คณะฯ จัดการศึกษาตามระบบหน่วยกิตทวิภาค ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดลว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี โดย ๑ ปีการศึกษา มี ๒ ภาคการศึกษาปกติและภาคฤดูร้อน โดยมีหลักในการคิดหน่วยกิต ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กล่าวคือ

๑.๑ ภาคทฤษฎี การบรรยาย การอภิปราย หรือการศึกษาเทียบเท่า คิด ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคการศึกษาปกติ หรือใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อหนึ่งภาคการศึกษา เป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต

๑.๒ ภาคปฏิบัติ การทดลอง การฝึก หรือการศึกษาเทียบเท่า คิด ๒-๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษาปกติ หรือใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๓๐-๔๕ ชั่วโมงต่อหนึ่งภาคการศึกษา เป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต

๑.๓ การฝึกงาน หรือ การฝึกภาคสนาม หรือการศึกษาเทียบเท่า คิด ๓-๖ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษาปกติ หรือใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๔๕-๙๐ ชั่วโมงต่อหนึ่งภาคการศึกษา หรือ ๑ สัปดาห์เป็นปริมาณการศึกษา ๑ หน่วยกิต

๑.๔ สำหรับการจัดการเรียนการสอนในชั้นปีที่ ๔-๖ (รายวิชาทางคลินิก) จัดตารางหมุนเวียนการศึกษาและการฝึกปฏิบัติงานในแต่ละรายวิชา แบ่งกลุ่มนักศึกษาให้หมุนเวียนชั้นศึกษาตลอดทั้งปีการศึกษา โดยบูรณาการทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และกำหนดให้การศึกษา ๑ สัปดาห์ เท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑.๕ ในกรณีที่ไม่สามารถใช้เกณฑ์ตามข้อ ๑.๑, ๑.๒, ๑.๓ และ ๑.๔ ได้ ให้มหาวิทยาลัยกำหนดหน่วยกิตของรายวิชาตามความเหมาะสม

### ๒. การดำเนินการหลักสูตร

#### ๒.๑ วัน - เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ในวันเวลาราชการ สำหรับการฝึกปฏิบัติทางคลินิกอาจมีการเรียนในช่วงนอกเวลาร่วมด้วย

#### ๒.๒ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และมีคุณสมบัติตามระเบียบการสอบคัดเลือกของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ และ/หรือตามระเบียบของโครงการพิเศษของมหาวิทยาลัยมหิดล และ/หรือตามระเบียบของโครงการพิเศษที่คณะฯ ดำเนินการสอบคัดเลือกเอง และ/หรือระเบียบของโครงการพิเศษของกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย โดยการอนุมัติของสภามหาวิทยาลัยมหิดล และ/หรือตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยมหิดลว่าด้วยการรับบุคคลเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรีเป็นกรณีพิเศษ พ.ศ. ๒๕๕๒

#### ๒.๓ ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

๒.๓.๑ การปรับจากวิธีการเรียนในระดับมัธยมศึกษาเป็นวิธีการเรียนในระดับอุดมศึกษา

๒.๓.๒ การปรับตัวด้านสังคมความเป็นอยู่ นักศึกษาต้องเข้าอยู่หอพักร่วมกับเพื่อนๆ

๒.๓.๓ ต้องการทุนสนับสนุนทางการศึกษา

๒.๓.๔ พื้นฐานความรู้ สังคม วัฒนธรรมและเศรษฐกิจของนักศึกษาในโครงการต่างๆ มีความหลากหลายที่มีผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง

**๒.๔ กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ ๒.๓**

๒.๔.๑ จัดการปฐมนิเทศแนะแนวด้านเทคนิคการเรียนในระดับมหาวิทยาลัย การจัดสรรเวลาให้เหมาะสม รวมทั้งแนะนำการวางแผนชีวิตแก่นักศึกษาใหม่

๒.๔.๒ จัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่ นักศึกษาทุกคน เพื่อช่วยทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาอย่างครอบคลุมทุกด้าน

๒.๔.๓ จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและการดูแลนักศึกษา ได้แก่ การปฐมนิเทศนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ ๑ และผู้ปกครอง งานสัมพันธ์ฉันศิษย์-ครู ระบบพี่น้องสายรหัส

๒.๔.๔ การติดตามผลการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ ๑ จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริม ถ้าจำเป็น

๒.๔.๕ มีระบบในการเฝ้าระวัง ดูแล และติดตามประเมินผลนักศึกษาที่มีปัญหาการเรียนและพฤติกรรม มีฐานข้อมูลที่มีระดับชั้นความลับ และมีการส่งต่อข้อมูลเพื่อการดูแลนักศึกษาที่มีปัญหาการเรียนและอื่นๆ

๒.๔.๖ มีทุนการศึกษาสำหรับนักศึกษาที่มีปัญหาทางเศรษฐกิจฐานะ

๒.๔.๗ มีกิจกรรมส่งเสริมการพัฒนาตนเองของนักศึกษา

**๒.๕ แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ ๖ ปี**

ตารางที่ ๒ แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ ๖ ปี

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา					
	๒๕๕๖	๒๕๕๗	๒๕๕๘	๒๕๕๙	๒๕๖๐	๒๕๖๑
ชั้นปีที่ ๑	๒๙๒	๒๙๒	๒๙๒	๒๙๒	๒๙๒	๒๙๒
ชั้นปีที่ ๒	๒๙๘	๒๙๒	๒๙๒	๒๙๒	๒๙๒	๒๙๒
ชั้นปีที่ ๓	๓๐๒	๒๙๘	๒๙๒	๒๙๒	๒๙๒	๒๙๒
ชั้นปีที่ ๔	๓๐๑	๓๐๒	๒๙๘	๒๙๒	๒๙๒	๒๙๒
ชั้นปีที่ ๕	๒๙๑	๓๐๑	๓๐๒	๒๙๘	๒๙๒	๒๙๒
ชั้นปีที่ ๖	๒๙๙	๒๙๑	๓๐๑	๓๐๒	๒๙๘	๒๙๒
รวมจำนวน	๑,๗๓๓	๑,๗๗๖	๑,๗๗๗	๑,๗๖๘	๑,๗๕๘	๑,๗๕๒
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จ	๒๙๙	๒๙๑	๓๐๑	๓๐๒	๒๙๘	๒๙๒

๒.๖ งบประมาณตามแผน  
ตารางที่ ๓ ต้นทุนต่อคนต่อปี

ชั้นปี	ปี ๒ (บาท)	ปี ๓ (บาท)	ปี ๔ (บาท)	ปี ๕ (บาท)	ปี ๖ (บาท)	เฉลี่ย: บาท/ คน/หลักสูตร
ค่าใช้จ่ายบริหาร	๔๑,๔๐๖	๓๗,๙๕๖	๔๗,๗๕๕	๒๖,๔๓๑	๔๕,๑๐๕	๑๙๘,๖๕๓
ค่าใช้จ่ายบุคลากรและ ค่าใช้จ่ายการเรียนการสอน	๒๕๑,๒๑๔	๑๙๒,๗๑๕	๑๓๕,๓๖๙	๑๕๘,๐๒๐	๑๓๓,๑๒๕	๘๗๐,๔๔๓
ค่าใช้จ่ายสนับสนุน	๑๐๙,๔๘๖	๑๐๕,๕๘๘	๑๕๑,๓๑๒	๖๘,๑๔๓	๑๔๔,๒๒๐	๕๗๘,๗๔๙
ค่าสาธารณูปโภค	๑๕,๑๕๑	๑๑,๙๙๗	๘,๓๑๘	๘,๗๐๑	๗,๔๙๒	๕๑,๖๕๙
ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์	๘๘,๕๑๕	๔๘,๓๕๔	๒๐,๖๗๑	๒๖,๓๒๕	๑๘,๒๘๑	๒๐๒,๑๔๖
<b>รวม (บาท)</b>	<b>๕๐๕,๗๗๒</b>	<b>๓๙๖,๖๑๐</b>	<b>๓๖๓,๔๒๕</b>	<b>๒๘๗,๖๒๐</b>	<b>๓๔๘,๒๒๓</b>	<b>๑,๙๐๑,๖๕๐</b>

หมายเหตุ: รัฐบาลสนับสนุนงบประมาณการผลิตแพทย์บางส่วน โดยแพทย์ผู้สำเร็จการศึกษาจะต้องปฏิบัติงานชดใช้ทุนเป็นเวลา ๓ ปี

๒.๗ ระบบการจัดการศึกษา

๒.๗.๑ จัดการศึกษาแบบชั้นเรียน

๒.๗.๒ ฝึกปฏิบัติทางคลินิกทั้งในและนอกเวลาราชการ

๒.๘ การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับกระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และมหาวิทยาลัยมหิดล

๓. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

๓.๑ หลักสูตร

๓.๑.๑	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	๒๕๒	หน่วยกิต
๓.๑.๒	โครงสร้างหลักสูตร		
๓.๑.๒.๑	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๓๐	หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด	๑๖	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	๗	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาภาษา	๙	หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาที่หลักสูตรกำหนด	๑๔	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (ส่วนที่จัดเป็นวิชาศึกษาทั่วไป)	๘	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	๖	หน่วยกิต
๓.๑.๒.๒	หมวดวิชาเฉพาะ	๒๑๑	หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	๑๓	หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาบังคับ	๑๘๓	หน่วยกิต
	กลุ่มวิชาบังคับเลือก	๑๕	หน่วยกิต
๓.๑.๒.๓	หมวดวิชาเลือกเสรี	๑๑	หน่วยกิต

### ๓.๑.๓ รายวิชาในหลักสูตร

การเรียงรายวิชาจะเรียงลำดับตามหมวดวิชา กล่าวคือ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ และหมวดวิชาเลือกเสรี หน่วยกิตของแต่ละรายวิชา ระบุตัวเลขหน่วยกิตรวมไว้หน้าวงเล็บ ส่วนตัวเลขในวงเล็บแสดงจำนวนชั่วโมงของการจัดการเรียนการสอนภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองต่อสัปดาห์ตลอดภาคการศึกษา เช่น

๓ (๒-๒-๕) หมายถึง รายวิชา ๓ หน่วยกิต มีการเรียนการสอน ภาคทฤษฎี ๒ ชั่วโมง/สัปดาห์ และภาคปฏิบัติ ๒ ชั่วโมง/ สัปดาห์ และค้นคว้าด้วยตนเอง ๕ ชั่วโมง/สัปดาห์

### ความหมายรหัสรายวิชาในหลักสูตร

รหัสรายวิชาในหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ประกอบด้วยสัญลักษณ์ ๗ ตัว แบ่งเป็น ๒ ส่วน ดังนี้

ตัวอักษร ๔ ตัว มีความหมายดังนี้

- ตัวอักษร ๒ ตัวแรก เป็นอักษรย่อชื่อคณะ/ สถาบันที่รับผิดชอบจัดการเรียนการสอน ได้แก่

มม และ MU หมายถึง มหาวิทยาลัยมหิดล (Mahidol University)

วท และ SC หมายถึง คณะวิทยาศาสตร์ (Faculty of Science)

ศร และ SI หมายถึง คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล (Faculty of Medicine Siriraj Hospital)

ศศ และ LA หมายถึง คณะศิลปศาสตร์ (Faculty of Liberal Arts)

สม และ SH หมายถึง คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (Faculty of Social Sciences and Humanities)

- ตัวอักษร ๒ ตัวหลัง เป็นอักษรย่อชื่อรายวิชา ภาควิชา หรือโครงการที่รับผิดชอบจัดการเรียนการสอน โดยมีหลักในการย่อแบบใดแบบหนึ่ง ดังต่อไปนี้

◇ ใช้อักษร ๒ ตัวแรกของชื่อรายวิชา ภาควิชา หรือโครงการ

◇ ใช้อักษร ๒ ตัว ตามเสียงที่เน้นของชื่อรายวิชา ภาควิชา หรือโครงการ

◇ ใช้อักษรตัวแรกและตัวสุดท้ายของชื่อรายวิชา ภาควิชา หรือโครงการ

### รหัสย่อภาษาไทยและรหัสย่อภาษาอังกฤษ

ตารางที่ ๔ รหัสย่อของสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

อักษรย่อ		ชื่อเต็มภาควิชา/ โครงการ
ไทย	อังกฤษ	ไทย-อังกฤษ
ศท	GE	ศึกษาทั่วไป/ General Education

ตารางที่ ๕ รหัสย่อของคณะวิทยาศาสตร์

อักษรย่อ		ชื่อเต็มภาควิชา/ โครงการ
ไทย	อังกฤษ	ไทย-อังกฤษ
คณ	MA	คณิตศาสตร์ – Mathematics
คม	CH	เคมี – Chemistry
ชว	BI	ชีววิทยา – Biology
ฟส	PY	ฟิสิกส์ – Physics

ตารางที่ ๖ รหัสย่อของคณะศิลปศาสตร์

อักษรย่อ		ชื่อเต็มภาควิชา/ โครงการ
ไทย	อังกฤษ	ไทย-อังกฤษ
ภอ	EN	ภาษาอังกฤษ – English
ภท	TH	ภาษาไทย – Thai

ตารางที่ ๗ รหัสย่อของคณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

อักษรย่อ		ชื่อเต็มภาควิชา/ โครงการ
ไทย	อังกฤษ	ไทย-อังกฤษ
มน	HU	มนุษยศาสตร์ – Humanities
สค	SS	สังคมศาสตร์ – Social Sciences

ตารางที่ ๘ รหัสย่อของภาควิชา โรงเรียน และสถาน ในสังกัดของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

อักษรย่อ		ชื่อเต็มภาควิชา/ โครงการ
ไทย	อังกฤษ	ไทย-อังกฤษ
กม	PD	กุมารเวชศาสตร์ – Pediatrics
กว	AN	กายวิภาคศาสตร์ – Anatomy
จช	MI	จุลชีววิทยา – Microbiology
จว	PC	จิตเวชศาสตร์ – Psychiatry
จษ	OP	จักษุวิทยา – Ophthalmology
ชค	BC	ชีวเคมี – Biochemistry
ตจ	DE	ตจวิทยา – Dermatology
ทศ	ET	เทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์ – Medical Education Technology
ธล	TM	เวชศาสตร์การธนาคารเลือด – Transfusion Medicine
นต	FO	นิติเวชศาสตร์ – Forensic Medicine
ปร	PR	ปรสิตวิทยา – Parasitology
พค	CP	พยาธิวิทยาคลินิก – Clinical Pathology
พท	TT	การแพทย์แผนไทยประยุกต์ – Applied Thai Traditional Medicine

อักษรย่อ		ชื่อเต็มภาควิชา/ โครงการ
ไทย	อังกฤษ	ไทย-อังกฤษ
พย	PA	พยาธิวิทยา – Pathology
ภส	PM	เภสัชวิทยา – Pharmacology
รส	RD	รังสีวิทยา – Radiology
วจ	RE	สถานส่งเสริมการวิจัย – Office of Research and Development
วฉ	EM	เวชศาสตร์ฉุกเฉิน Emergency Medicine
วป	PV	เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม – Preventive and Social Medicine
วฟ	RM	เวชศาสตร์ฟื้นฟู – Rehabilitation Medicine
วภ	IM	วิทยาภูมิคุ้มกัน – Immunology
วส	AS	วิสัญญีวิทยา – Anesthesiology
ศศ	SU	ศัลยศาสตร์ – Surgery
สต	OG	สูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา – Obstetrics and Gynecology
สน	OT	โสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา – Otorhinolaryngology
สร	PS	สรีรวิทยา – Physiology
สว	ID	สหวิทยาการ – Interdisciplinary
อช	OR	ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด – Orthopedic Surgery
อย	MD	อายุรศาสตร์ – Medicine

รายวิชาที่เป็นการสอนร่วมระหว่างภาควิชา หรือไม่อยู่ในความรับผิดชอบของภาควิชาใดโดยตรง รหัสย่อ ภาษาไทยใช้ สว (สหวิทยาการ) และรหัสย่อภาษาอังกฤษใช้ ID (Interdisciplinary course)

**ตัวเลข ๓ ตัวตามหลังตัวอักษร** รายวิชาในกลุ่มสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ใช้ความหมายตามที่กำหนดโดย คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ใช้ความหมายตามที่กำหนดโดย คณะวิทยาศาสตร์ และกลุ่มวิชาภาษาใช้ความหมายตามที่กำหนดโดยคณะศิลปศาสตร์ นอกจากนี้ยังมี ความหมายดังนี้

- **เลขตัวหน้า** (หลักร้อย) แสดงถึงระดับชั้นปีที่กำหนดให้ศึกษารายวิชานั้นๆ
- **เลขตัวกลางและเลขตัวหลัง** (หลักสิบและหลักหน่วย) แสดงถึงอนุกรมรายวิชาที่ภาควิชาหนึ่งหรือโครงการหนึ่งรับผิดชอบ

## ๓.๑.๔ รายวิชาในหลักสูตร

## ก.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

๓๐ หน่วยกิต

## กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (ส่วนที่มหาวิทยาลัยกำหนด)

๗ หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

มมศท	๑๐๑	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒	(๑-๒-๓)
MUGE	101	General Education for Human Development	2	(1-2-3)
มมศท	๑๐๒	สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนามนุษย์	๓	(๒-๒-๕)
MUGE	102	Social Studies for Human Development	3	(2-2-5)
มมศท	๑๐๓	ศิลปวิทยาการเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒	(๑-๒-๓)
MUGE	103	Arts and Sciences for Human Development	2	(1-2-3)

## กลุ่มวิชาภาษา (ส่วนที่มหาวิทยาลัยกำหนด)

๙ หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ศศภท	๑๐๐	ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	๓	(๒-๒-๕)
LATH	100	Arts of Using Thai Language for Communication	3	(2-2-5)
ศศภอ	๑๐๕	ภาษาอังกฤษ ระดับ ๓	๓	(๒-๒-๕)
LAEN	105	English Level 3	3	(2-2-5)
ศศภอ	๑๐๖	ภาษาอังกฤษ ระดับ ๔	๓	(๒-๒-๕)
LAEN	106	English Level 4	3	(2-2-5)

## กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (กลุ่มวิชาที่หลักสูตรกำหนด)

๘ หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

วทคณ	๑๘๑	สถิติศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	๒	(๒-๐-๔)
SCMA	181	Statistics for Medical Science	2	(2-0-4)
วทคม	๑๑๑	เคมีทั่วไป	๓	(๓-๐-๖) <sup>๕๑</sup>
SCCH	111	General Chemistry	3	(3-0-6)
วทคม	๑๒๒	เคมีอินทรีย์	๓	(๓-๐-๖) <sup>๕๑</sup>
SCCH	122	Organic Chemistry	3	(3-0-6)
วทชว	๑๑๓	ชีววิทยาสาระสำคัญ	๒	(๒-๐-๔)
SCBI	113	Essential Biology	2	(2-0-4)
วทฟส	๑๕๓	ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	๒	(๒-๐-๔)
SCPY	153	Basic Physics for Medical Science	2	(2-0-4)

หมายเหตุ <sup>๕๑</sup> หน่วยกิตจะอยู่ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจำนวน ๑ หน่วยกิต อยู่ในหมวดวิชาเฉพาะจำนวน ๒ หน่วยกิต  
ดังนั้น จึงโอนไปอยู่ในหมวดวิชาเฉพาะ ๒ วิชา จำนวน ๔ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (กลุ่มวิชาที่หลักสูตรกำหนด)

๖ หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

สมสค	๑๐๒	เชิงวิพากษ์สังคมไทยร่วมสมัย	๒	(๒-๐-๔)
SHSS	102	Critical Review of Contemporary Thai Society	2	(2-0-4)
สมสค	๑๐๗	สังคมกับสุขภาพ	๒	(๒-๐-๔)
SHSS	107	Society and Health	2	(2-0-4)
ครสว	๒๓๐	ทักษะชีวิตและสังคม	๒	(๑-๒-๓)
SIID	230	Life and Social Skills	2	(1-2-3)

## ข.หมวดวิชาเฉพาะ

๒๑๑ หน่วยกิต

## กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

๑๓ หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

วทคณ	๑๖๔	แคลคูลัสและระบบสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓	(๓-๐-๖)
SCMA	164	Calculus and System of Ordinary Differential Equations	3	(3-0-6)
วทคม	๑๑๙	ปฏิบัติการเคมี	๑	(๐-๓-๑)
SCCH	119	Chemistry Laboratory	1	(0-3-1)
วทชว	๑๐๒	ปฏิบัติการชีววิทยา ๑	๑	(๐-๓-๑)
SCBI	102	Biology Laboratory I	1	(0-3-1)
วทฟส	๑๑๐	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	๑	(๐-๓-๑)
SCPY	110	General Physics Laboratory	1	(0-3-1)
วทฟส	๑๕๔	ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	๓	(๓-๐-๖)
SCPY	154	Physics for Medical Science	3	(3-0-6)

หมายเหตุ รับโอนจากรายวิชา วทคม ๑๑๑ เคมีทั่วไป จำนวน ๒ หน่วยกิต และวิชา วทคม ๑๒๒ เคมีอินทรีย์ จำนวน ๒ หน่วยกิต รวมเป็น ๔ หน่วยกิต จากหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

## กลุ่มวิชาบังคับ

๑๘๓ หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ครสว	๑๑๑	การศึกษาวิชาแพทย์	๑	(๑-๐-๒)
SIID	111	Medical Education	1	(1-0-2)
ครสว	๑๑๒	วิชาชีพแพทย์	๑	(๑-๐-๒)
SIID	112	Medical Profession	1	(1-0-2)
ครสว	๒๑๒	รากฐานของร่างกายมนุษย์: จากโมเลกุลสู่ร่างกาย	๓	(๒-๒-๕)
SIID	212	Foundation of the Human Body: From Molecules to Body	3	(2-2-5)
ครสว	๒๑๓	รากฐานของร่างกายมนุษย์: การควบคุมทางประสาทและฮอร์โมน	๒	(๑-๒-๓)
SIID	213	Foundation of the Human Body: Neural and Hormonal Regulation	2	(1-2-3)
ครสว	๒๑๔	รากฐานของร่างกายมนุษย์: พลังงานและเมแทบอลิซึม	๒	(๑-๒-๓)
SIID	214	Foundation of the Human Body: Energy and Metabolism	2	(1-2-3)
ครสว	๒๑๕	ชีวิตมนุษย์	๒	(๑-๒-๓)
SIID	215	The Human Life	2	(1-2-3)
ครสว	๒๑๖	ระบบผิวหนัง กล้ามเนื้อ และกระดูก ๑	๒	(๑-๒-๓)
SIID	216	Integumentary and Musculoskeletal System I	2	(1-2-3)
ครสว	๒๑๗	ระบบไหลเวียน ๑	๒	(๑-๒-๓)
SIID	217	Circulatory System I	2	(1-2-3)

			จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
ครสว	๒๑๘	ระบบเลือดและลิมโฟยด์ ๑	๑	(๐-๒-๑)
SIID	218	Blood and Lymphoid System I	1	(0-2-1)
ครสว	๒๑๙	ระบบหายใจ ๑	๒	(๑-๒-๓)
SIID	219	Respiratory System I	2	(1-2-3)
ครสว	๒๒๐	ระบบทางเดินอาหาร ตับและทางเดินน้ำดี ๑	๒	(๑-๒-๓)
SIID	220	Gastrointestinal and Hepatobiliary System I	2	(1-2-3)
ครสว	๒๒๒	ระบบปัสสาวะ ๑	๒	(๑-๒-๓)
SIID	222	Urinary System I	2	(1-2-3)
ครสว	๒๒๓	ระบบสืบพันธุ์ ๑	๒	(๑-๒-๓)
SIID	223	Reproductive System I	2	(1-2-3)
ครสว	๒๒๔	ระบบประสาท ๑	๔	(๒-๔-๖)
SIID	224	Nervous System I	4	(2-4-6)
ครสว	๒๒๕	การประยุกต์ความรู้ปริคลินิก	๑	(๐-๒-๑)
SIID	225	Applied Preclinical Knowledge	1	(0-2-1)
ครสว	๒๒๖	การแพทย์ที่มีจิตวิญญาณของความเป็นมนุษย์	๑	(๐-๒-๑)
SIID	226	Humanistic Medicine	1	(0-2-1)
ครสว	๒๒๗	วิทยาการระบาดและชีวสถิติในการปฏิบัติงานสาธารณสุข	๑	(๑-๐-๒)
SIID	227	Epidemiology and Biostatistics in Public Health Practice	1	(1-0-2)
ครสว	๒๒๘	ปฏิบัติการมหกายวิภาคศาสตร์ ๑	๓	(๐-๖-๓)
SIID	228	Gross Anatomy Laboratory I	3	(0-6-3)
ครสว	๒๒๙	ปฏิบัติการมหกายวิภาคศาสตร์ ๒	๒	(๐-๔-๒)
SIID	229	Gross Anatomy Laboratory II	2	(0-4-2)
ครสว	๓๑๒	การตอบสนองของภูมิคุ้มกันและการอักเสบ	๓	(๒-๒-๕)
SIID	312	Immune Responses and Inflammation	3	(2-2-5)
ครสว	๓๑๓	หลักพันธุศาสตร์และเนื้องอก	๑	(๑-๐-๒)
SIID	313	Principles of Genetics and Neoplasia	1	(1-0-2)
ครสว	๓๑๔	หลักจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา	๔	(๒-๔-๖)
SIID	314	Principles of Microbiology and Parasitology	4	(2-4-6)
ครสว	๓๑๕	หลักการบำบัดรักษาทางการแพทย์	๒	(๑-๒-๓)
SIID	315	Principles of Therapeutic Medicine	2	(1-2-3)
ครสว	๓๑๖	ระบบผิวหนัง กล้ามเนื้อและกระดูก ๒	๒	(๑-๒-๓)
SIID	316	Integumentary and Musculoskeletal System II	2	(1-2-3)
ครสว	๓๑๗	ระบบไหลเวียน ๒	๒	(๑-๒-๓)
SIID	317	Circulatory System II	2	(1-2-3)

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ครสว	๓๑๘	ระบบเลือดและลิมโฟยด์ ๒	๓	(๒-๒-๕)
SIID	318	Blood and Lymphoid System II	3	(2-2-5)
ครสว	๓๑๙	ระบบหายใจ ๒	๒	(๑-๒-๓)
SIID	319	Respiratory System II	2	(1-2-3)
ครสว	๓๒๐	ระบบทางเดินอาหาร ตับและทางเดินน้ำดี ๒	๒	(๑-๒-๓)
SIID	320	Gastrointestinal and Hepatobiliary System II	2	(1-2-3)
ครสว	๓๒๒	ระบบปัสสาวะ ๒	๒	(๑-๒-๓)
SIID	322	Urinary System II	2	(1-2-3)
ครสว	๓๒๓	ระบบสืบพันธุ์ ๒	๒	(๑-๒-๓)
SIID	323	Reproductive System II	2	(1-2-3)
ครสว	๓๒๔	ระบบประสาท ๒	๓	(๑-๔-๔)
SIID	324	Nervous System II	3	(1-4-4)
ครสว	๓๒๕	ความผิดปกติของระบบต่อมไร้ท่อและหลายอวัยวะ	๒	(๑-๒-๓)
SIID	325	Disorders of Endocrine and Multi-organ Systems	2	(1-2-3)
ครสว	๓๒๖	อาการวิทยา	๒	(๑-๒-๓)
SIID	326	Symptomatology	2	(1-2-3)
ครสว	๓๒๗	เวชศาสตร์ป้องกันและการส่งเสริมสุขภาพ	๒	(๑-๒-๓)
SIID	327	Preventive Medicine and Health Promotion	2	(1-2-3)
ครสว	๓๒๘	เวชศาสตร์อิงหลักฐาน	๑	(๑-๐-๒)
SIID	328	Evidence-based Medicine	1	(1-0-2)
ครสว	๓๒๙	เวชจริยศาสตร์และกฎหมาย	๑	(๑-๐-๒)
SIID	329	Medical Ethics and Laws	1	(1-0-2)
ครสว	๔๑๒	ทักษะพื้นฐานทางคลินิก	๒	(๑-๒-๓)
SIID	412	Basic Clinical Skills	2	(1-2-3)
ครสว	๔๑๓	การแก้ปัญหาทางคลินิก	๒	(๑-๒-๓)
SIID	413	Clinical Problem Solving	2	(1-2-3)
ศรกรม	๔๑๕	กุมารเวชศาสตร์ ๑	๔	(๐-๑๒-๔)
SIPD	415	Pediatrics I	4	(0-12-4)
ศรจว	๔๑๕	จิตเวชศาสตร์	๔	(๐-๑๒-๔)
SIPC	415	Psychiatry	4	(0-12-4)
ศรรส	๔๑๕	รังสีวิทยา	๒	(๐-๖-๒)
SIRD	415	Radiology	2	(0-6-2)
ศรวป	๔๑๕	เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม – เวชศาสตร์ครอบครัว	๔	(๐-๑๒-๔)
SIPV	415	Preventive and Social Medicine – Family Medicine	4	(0-12-4)

			จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
ศรศศ	๔๑๕	ศัลยศาสตร์ ๑	๘	(๐-๒๔-๘)
SISU	415	Surgery I	8	(0-24-8)
ศรสต	๔๑๕	สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ๑	๔	(๐-๑๒-๔)
SIOG	415	Obstetrics and Gynecology I	4	(0-12-4)
ศรสว	๔๑๖	เวชศาสตร์ชุมชน	๓	(๐-๙-๓)
SIID	416	Community Medicine	3	(0-9-3)
ศรอย	๔๑๕	อายุรศาสตร์ ๑	๘	(๐-๒๔-๘)
SIMD	415	Medicine I	8	(0-24-8)
ศรกรม	๕๑๕	กุมารเวชศาสตร์ ๒	๖	(๐-๑๘-๖)
SIPD	515	Pediatrics II	6	(0-18-6)
ศรจช	๕๑๕	จักษุวิทยา	๒	(๐-๖-๒)
SIOP	515	Ophthalmology	2	(0-6-2)
ศรนต์	๕๑๔	นิติเวชศาสตร์	๒	(๐-๖-๒)
SIFO	514	Forensic Medicine	2	(0-6-2)
ศรศพ	๕๑๕	เวชศาสตร์ฟื้นฟู	๒	(๐-๖-๒)
SIRM	515	Rehabilitation Medicine	2	(0-6-2)
ศรสว	๕๑๕	วิสัญญีวิทยา	๒	(๐-๖-๒)
SIAS	515	Anesthesiology	2	(0-6-2)
ศรศศ	๕๑๕	ศัลยศาสตร์ ๒	๖	(๐-๑๘-๖)
SISU	515	Surgery II	6	(0-18-6)
ศรสต	๕๑๕	สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ๒	๖	(๐-๑๘-๖)
SIOG	515	Obstetrics and Gynecology II	6	(0-18-6)
ศรสน	๕๑๕	โสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา	๒	(๐-๖-๒)
SIOT	515	Otorhinolaryngology	2	(0-6-2)
ศรสว	๕๑๔	เวชศาสตร์ผู้ป่วยนอกและตจวิทยา ๑	๓	(๐-๙-๓)
SIID	514	Ambulatory Medicine and Dermatology I	3	(0-9-3)
ศรสว	๕๑๕	เวชศาสตร์ฉุกเฉินและอุบัติเหตุ ๑	๓	(๐-๙-๓)
SIID	515	Emergency Medicine and Traumatology I	3	(0-9-3)
ศรสว	๕๑๖	เวชศาสตร์ชุมชนและการส่งเสริมสุขภาพ	๓	(๐-๙-๓)
SIID	516	Community Medicine and Health Promotion	3	(0-9-3)
ศรอร	๕๑๕	ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ ๑	๓	(๐-๙-๓)
SIOR	515	Orthopedic Surgery I	3	(0-9-3)
ศรอย	๕๑๕	อายุรศาสตร์ ๒	๖	(๐-๑๘-๖)
SIMD	515	Medicine II	6	(0-18-6)

			จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
ศรกรม	๖๑๕	กุมารเวชศาสตร์ ๓	๔	(๐-๑๒-๔)
SIPD	615	Pediatrics III	4	(0-12-4)
ศรศศ	๖๑๕	ศัลยศาสตร์ ๓	๔	(๐-๑๒-๔)
SISU	615	Surgery III	4	(0-12-4)
ศรสต	๖๑๕	สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ๓	๔	(๐-๑๒-๔)
SIOG	615	Obstetrics and Gynecology III	4	(0-12-4)
ศรสว	๖๑๔	เวชศาสตร์ผู้ป่วยนอกและตจวิทยา ๒	๒	(๐-๖-๒)
SIID	614	Ambulatory Medicine and Dermatology II	2	(0-6-2)
ศรสว	๖๑๕	เวชศาสตร์ฉุกเฉินและอุบัติเหตุ ๒	๔	(๐-๑๒-๔)
SIID	615	Emergency Medicine and Traumatology II	4	(0-12-4)
ศรสว	๖๑๖	เวชบำบัดวิกฤต	๒	(๐-๖-๒)
SIID	616	Critical Care Medicine	2	(0-6-2)
ศรอย	๖๑๕	อายุรศาสตร์ ๓	๔	(๐-๑๒-๔)
SIMD	615	Medicine III	4	(0-12-4)

**กลุ่มวิชาบังคับเลือก**

**๑๕ หน่วยกิต**

			จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
ศรกรม	๖๒๕	กุมารเวชศาสตร์ ๔	๓	(๐-๙-๓)
SIPD	625	Pediatrics IV	3	(0-9-3)
ศรศศ	๖๒๕	ศัลยศาสตร์ ๔	๓	(๐-๙-๓)
SISU	625	Surgery IV	3	(0-9-3)
ศรสต	๖๒๕	สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ๔	๓	(๐-๙-๓)
SIOG	625	Obstetrics and Gynecology IV	3	(0-9-3)
ศรอย	๖๒๕	อายุรศาสตร์ ๔	๓	(๐-๙-๓)
SIMD	625	Medicine IV	3	(0-9-3)
ศรอธ	๖๒๕	ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ ๒	๓	(๐-๙-๓)
SIOR	625	Orthopedic Surgery II	3	(0-9-3)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	๑๑ หน่วยกิต
----------------------	-------------

ชั้นปีที่ ๑

		จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วิชาเลือกเสรี		๒
Electives		2

ชั้นปีที่ ๒

		จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วิชาเลือกเสรี		๒
Electives		2

ชั้นปีที่ ๓

		จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วิชาเลือกเสรี		๒
Electives		2

ชั้นปีที่ ๔

		จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วิชาเลือกเสรี		๒
Electives		2

ชั้นปีที่ ๖

		จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วิชาเลือกเสรี		๓
Electives		3

## ๓.๑.๕ แผนการศึกษา

## ปีที่ ๑

## ภาคการศึกษาที่ ๑

		จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วทคณ ๑๖๔	แคลคูลัสและระบบสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓ (๓-๐-๖)
SCMA 164	Calculus and System of Ordinary Differential Equations	3 (3-0-6)
วทคณ ๑๑๑	เคมีทั่วไป	๓ (๓-๐-๖)
SCCH 111	General Chemistry	3 (3-0-6)
วทคณ ๑๑๘	ปฏิบัติการเคมี	๑ (๐-๓-๑) <sup>#ก</sup>
SCCH 119	Chemistry Laboratory	1 (0-3-1)
วทชว ๑๑๓	ชีววิทยาสาระสำคัญ	๒ (๒-๐-๔)
SCBI 113	Essential Biology	2 (2-0-4)
วทชว ๑๐๒	ปฏิบัติการชีววิทยา ๑	๑ (๐-๓-๑)
SCBI 102	Biology Laboratory I	1 (0-3-1)
วทฟส ๑๕๓	ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	๒ (๒-๐-๔)
SCPY 153	Basic Physics for Medical Science	2 (2-0-4)
วทฟส ๑๑๐	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	๑ (๐-๓-๑)
SCPY 110	General Physics Laboratory	1 (0-3-1)
มมศท ๑๐๑	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒ (๑-๒-๓) <sup>#ก</sup>
MUGE 101	General Education for Human Development	2 (1-2-3)
มมศท ๑๐๒	สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนามนุษย์	๓ (๒-๒-๕) <sup>#ข</sup>
MUGE 102	Social Studies for Human Development	3 (2-2-5)
มมศท ๑๐๓	ศิลปวิทยาการเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒ (๑-๒-๓) <sup>#ข</sup>
MUGE 103	Arts and Sciences for Human Development	2 (1-2-3)
ศศภท ๑๐๐	ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	๓ (๒-๒-๕) <sup>#ก</sup>
LATH 100	Arts of Using Thai Language for Communication	3 (2-2-5)
ศศภอ ๑๐๕	ภาษาอังกฤษ ระดับ ๓	๓ (๒-๒-๕)
LAEN 105	English Level 3	3 (2-2-5)
<b>รวมหน่วยกิต</b>		<b>๒๑ หน่วยกิต<sup>#๑</sup></b>
		<b>21 credits</b>

หมายเหตุ #ก เป็นรายวิชาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ ๑ แต่เรียนตลอดปีการศึกษา นับหน่วยกิตในภาคเรียนที่ ๑

#ข เป็นรายวิชาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ ๑ แต่เรียนตลอดปีการศึกษา นับหน่วยกิตในภาคเรียนที่ ๒

#๑ จำนวนหน่วยกิตนี้รวมหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนตลอดปีการศึกษาไว้ทั้งหมด ซึ่งเป็นส่วนที่จัดการเรียนการสอนอยู่ในภาคการศึกษาที่ ๒ ประมาณ ๕ หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ ๒

		จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วทคณ ๑๘๑	สถิติศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	๒ (๒-๐-๔)
SCMA 181	Statistics for Medical Science	2 (2-0-4)
วทคณ ๑๑๙	ปฏิบัติการเคมี	๑ (๐-๓-๑) <sup>#ก</sup>
SCCH 119	Chemistry Laboratory	1 (0-3-1)
วทคณ ๑๒๒	เคมีอินทรีย์	๓ (๓-๐-๖)
SCCH 122	Organic Chemistry	3 (3-0-6)
วทพส ๑๕๔	ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	๓ (๓-๐-๖)
SCPY 154	Physics for Medical Science	3 (3-0-6)
มมศท ๑๐๑	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒ (๑-๒-๓) <sup>#ก</sup>
MUGE 101	General Education for Human Development	2 (1-2-3)
มมศท ๑๐๒	สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนามนุษย์	๓ (๒-๒-๕) <sup>#ข</sup>
MUGE 102	Social Studies for Human Development	3 (2-2-5)
มมศท ๑๐๓	ศิลปวิทยาการเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒ (๑-๒-๓) <sup>#ข</sup>
MUGE 103	Arts and Sciences for Human Development	2 (1-2-3)
ศศกอ ๑๐๖	ภาษาอังกฤษ ระดับ ๔	๓ (๒-๒-๕)
LAEN 106	English Level 4	3 (2-2-5)
ศรสว ๑๑๑	การศึกษาวิชาแพทย์	๑ (๑-๐-๒)
SIID 111	Medical Education	1 (1-0-2)
ศรสว ๑๑๒	วิชาชีพแพทย์	๑ (๑-๐-๒)
SIID 112	Medical Profession	1 (1-0-2)
ศศภท ๑๐๐	ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	๓ (๒-๒-๕) <sup>#ก</sup>
LATH 100	Arts of Using Thai Language for Communication	3 (2-2-5)
	วิชาเลือกเสรี	๒
	Electives	2
	<b>รวมหน่วยกิต</b>	<b>๒๐ หน่วยกิต<sup>#๒</sup></b>
		<b>20 credits</b>

หมายเหตุ #ก เป็นรายวิชาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ ๑ แต่เรียนตลอดปีการศึกษา นับหน่วยกิตในภาคเรียนที่ ๑

#ข เป็นรายวิชาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ ๑ แต่เรียนตลอดปีการศึกษา นับหน่วยกิตในภาคเรียนที่ ๒

#๒ จำนวนหน่วยกิตนี้รวมหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนตลอดปีการศึกษาไว้ทั้งหมด ซึ่งเป็นส่วนที่จัดการเรียนการสอนอยู่ในภาคการศึกษาที่ ๑ ประมาณ ๖ หน่วยกิต

## ปีที่ ๒

## ภาคการศึกษาที่ ๑

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ศรสว ๒๑๒	รากฐานของร่างกายมนุษย์: จากโมเลกุลสู่ร่างกาย	๓ (๒-๒-๕)
SIID 212	Foundation of the Human Body: From Molecules to Body	3 (2-2-5)
ศรสว ๒๑๓	รากฐานของร่างกายมนุษย์: การควบคุมทางประสาทและฮอร์โมน	๒ (๑-๒-๓)
SIID 213	Foundation of the Human Body: Neural and Hormonal Regulation	2 (1-2-3)
ศรสว ๒๑๔	รากฐานของร่างกายมนุษย์: พลังงานและเมแทบอลิซึม	๒ (๑-๒-๓)
SIID 214	Foundation of the Human Body: Energy and Metabolism	2 (1-2-3)
ศรสว ๒๑๕	ชีวิตมนุษย์	๒ (๑-๒-๓) <sup>#ก</sup>
SIID 215	The Human Life	2 (1-2-3)
ศรสว ๒๑๖	ระบบผิวหนัง กล้ามเนื้อ และกระดูก ๑	๒ (๑-๒-๓)
SIID 216	Integumentary and Musculoskeletal System I	2 (1-2-3)
ศรสว ๒๑๘	ระบบเลือดและลิมโฟอัยด์ ๑	๑ (๐-๒-๑)
SIID 218	Blood and Lymphoid System I	1 (0-2-1)
ศรสว ๒๒๕	การประยุกต์ความรู้ปรีคลินิก	๑ (๐-๒-๑) <sup>#ก</sup>
SIID 225	Applied Preclinical Knowledge	1 (0-2-1)
ศรสว ๒๒๖	การแพทย์ที่มีจิตวิญญาณของความเป็นมนุษย์	๑ (๐-๒-๑) <sup>#ก</sup>
SIID 226	Humanistic Medicine	1 (0-2-1)
ศรสว ๒๒๗	วิทยาการระบาดและสถิติในการปฏิบัติงานสาธารณสุข	๑ (๑-๐-๒) <sup>#ก</sup>
SIID 227	Epidemiology and Biostatistics in Public Health Practice	1 (1-0-2)
ศรสว ๒๒๘	ปฏิบัติการมหกายวิภาคศาสตร์ ๑	๓ (๐-๖-๓)
SIID 228	Gross Anatomy Laboratory I	3 (0-6-3)
ศรสว ๒๓๐	ทักษะชีวิตและสังคม	๒ (๑-๒-๓) <sup>#ข</sup>
SIID 230	Life and Social Skills	2 (1-2-3)
สมสค ๑๐๒	เชิงวิพากษ์สังคมไทยร่วมสมัย	๒ (๒-๐-๔) <sup>#ข</sup>
SHSS 102	Critical Review of Contemporary Thai Society	2 (2-0-4)
	วิชาเลือกเสรี	๒
	Electives	2

## รวมหน่วยกิต

๒๐ หน่วยกิต<sup>#๑</sup>

20 credits

หมายเหตุ #ก เป็นรายวิชาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ ๑ แต่เรียนตลอดปีการศึกษา นับหน่วยกิตในภาคเรียนที่ ๑

#ข เป็นรายวิชาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ ๑ แต่เรียนตลอดปีการศึกษา นับหน่วยกิตในภาคเรียนที่ ๒

#๑ จำนวนหน่วยกิตนี้รวมหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนตลอดปีการศึกษาไว้ทั้งหมด ซึ่งเป็นส่วนที่จัดการเรียนการสอนอยู่ในภาคการศึกษาที่ ๒ ประมาณ ๔ หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ ๒

		จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ศรศว ๒๑๕	ชีวิตมนุษย์	๒ (๑-๒-๓) <sup>#n</sup>
SIID 215	The Human Life	2 (1-2-3)
ศรศว ๒๑๗	ระบบไหลเวียน ๑	๒ (๑-๒-๓)
SIID 217	Circulatory System I	2 (1-2-3)
ศรศว ๒๑๘	ระบบหายใจ ๑	๒ (๑-๒-๓)
SIID 219	Respiratory System I	2 (1-2-3)
ศรศว ๒๒๐	ระบบทางเดินอาหาร ตับและทางเดินน้ำดี ๑	๒ (๑-๒-๓)
SIID 220	Gastrointestinal and Hepatobiliary System I	2 (1-2-3)
ศรศว ๒๒๒	ระบบปัสสาวะ ๑	๒ (๑-๒-๓)
SIID 222	Urinary System I	2 (1-2-3)
ศรศว ๒๒๓	ระบบสืบพันธุ์ ๑	๒ (๑-๒-๓)
SIID 223	Reproductive System I	2 (1-2-3)
ศรศว ๒๒๔	ระบบประสาท ๑	๔ (๒-๔-๖)
SIID 224	Nervous System I	4 (2-4-6)
ศรศว ๒๒๕	การประยุกต์ความรู้ปรีคลินิก	๑ (๐-๒-๑) <sup>#n</sup>
SIID 225	Applied Preclinical Knowledge	1 (0-2-1)
ศรศว ๒๒๖	การแพทย์ที่มีจิตวิญญาณของความเป็นมนุษย์	๑ (๐-๒-๑) <sup>#n</sup>
SIID 226	Humanistic Medicine	1 (0-2-1)
ศรศว ๒๒๗	วิทยาการระบาดและชีวสถิติในการปฏิบัติงานสาธารณสุข	๑ (๑-๐-๒) <sup>#n</sup>
SIID 227	Epidemiology and Biostatistics in Public Health Practice	1 (1-0-2)
ศรศว ๒๒๘	ปฏิบัติการมหกายวิภาคศาสตร์ ๒	๒ (๐-๔-๒)
SIID 229	Gross Anatomy Laboratory II	2 (0-4-2)
ศรศว ๒๓๐	ทักษะชีวิตและสังคม	๒ (๑-๒-๓) <sup>#ข</sup>
SIID 230	Life and Social Skills	2 (1-2-3)
สมสค ๑๐๒	เชิงวิพากษ์สังคมไทยร่วมสมัย	๒ (๒-๐-๔) <sup>#ข</sup>
SHSS 102	Critical Review of Contemporary Thai Society	2 (2-0-4)
<b>รวมหน่วยกิต</b>		<b>๒๐ หน่วยกิต<sup>#๒</sup></b>
		<b>20 credits</b>

หมายเหตุ #ก เป็นรายวิชาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ ๑ แต่เรียนตลอดปีการศึกษา นับหน่วยกิตในภาคเรียนที่ ๑  
 #ข เป็นรายวิชาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ ๑ แต่เรียนตลอดปีการศึกษา นับหน่วยกิตในภาคเรียนที่ ๒  
 #๒ จำนวนหน่วยกิตนี้รวมหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนตลอดปีการศึกษาไว้ทั้งหมด ซึ่งเป็นส่วนที่จัดการเรียนการสอนอยู่ใน  
 ภาคการศึกษาที่ ๑ ประมาณ ๕ หน่วยกิต

## ปีที่ ๓

## ภาคการศึกษาที่ ๑

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ศรสว ๓๑๒	การตอบสนองของภูมิคุ้มกันและการอักเสบ	๓ (๒-๒-๕)
SIID 312	Immune Responses and Inflammation	3 (2-2-5)
ศรสว ๓๑๓	หลักพันธุศาสตร์และเนื้องอก	๑ (๑-๐-๒)
SIID 313	Principles of Genetics and Neoplasia	1 (1-0-2)
ศรสว ๓๑๔	หลักจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา	๔ (๒-๔-๖)
SIID 314	Principles of Microbiology and Parasitology	4 (2-4-6)
ศรสว ๓๑๕	หลักการบำบัดรักษาทางการแพทย์	๒ (๑-๒-๓) <sup>#ข</sup>
SIID 315	Principles of Therapeutic Medicine	2 (1-2-3)
ศรสว ๓๑๖	ระบบผิวหนัง กล้ามเนื้อ และกระดูก ๒	๒ (๑-๒-๓)
SIID 316	Integumentary and Musculoskeletal System II	2 (1-2-3)
ศรสว ๓๑๗	ระบบไหลเวียน ๒	๒ (๑-๒-๓)
SIID 317	Circulatory System II	2 (1-2-3)
ศรสว ๓๑๘	ระบบเลือดและลิมโฟยด์ ๒	๓ (๒-๒-๕)
SIID 318	Blood and Lymphoid System II	3 (2-2-5)
ศรสว ๓๒๗	เวชศาสตร์ป้องกันและการส่งเสริมสุขภาพ	๒ (๑-๒-๓) <sup>#ก</sup>
SIID 327	Preventive Medicine and Health Promotion	2 (1-2-3)
ศรสว ๓๒๘	เวชศาสตร์อิงหลักฐาน	๑ (๑-๐-๒) <sup>#ข</sup>
SIID 328	Evidence-based Medicine	1 (1-0-2)
ศรสว ๓๒๙	เวชจริยศาสตร์และกฎหมาย	๑ (๑-๐-๒) <sup>#ก</sup>
SIID 329	Medical Ethics and Laws	1 (1-0-2)
สมสค ๑๐๗	สังคมและสุขภาพ	๒ (๒-๐-๔) <sup>#ก</sup>
SHSS 107	Society and Health	2 (2-0-4)

รวมหน่วยกิต

๒๐ หน่วยกิต<sup>#๑</sup>

20 credits

หมายเหตุ #ก เป็นรายวิชาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ ๑ แต่เรียนตลอดปีการศึกษา นับหน่วยกิตในภาคเรียนที่ ๑

#ข เป็นรายวิชาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ ๑ แต่เรียนตลอดปีการศึกษา นับหน่วยกิตในภาคเรียนที่ ๒

#๑ จำนวนหน่วยกิตนี้รวมหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนตลอดปีการศึกษาไว้ทั้งหมด ซึ่งเป็นส่วนที่จัดการเรียนการสอนอยู่ในภาคการศึกษาที่ ๒ ประมาณ ๓ หน่วยกิต

ภาคการศึกษาที่ ๒

		จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ศรสว ๓๑๕	หลักการบำบัดรักษาทางการแพทย์	๒ (๑-๒-๓) <sup>#๑</sup>
SIID 315	Principles of Therapeutic Medicine	2 (1-2-3)
ศรสว ๓๑๙	ระบบหายใจ ๒	๒ (๑-๒-๓)
SIID 319	Respiratory System II	2 (1-2-3)
ศรสว ๓๒๐	ระบบทางเดินอาหาร ตับและทางเดินน้ำดี ๒	๒ (๑-๒-๓)
SIID 320	Gastrointestinal and Hepatobiliary System II	2 (1-2-3)
ศรสว ๓๒๒	ระบบปัสสาวะ ๒	๒ (๑-๒-๓)
SIID 322	Urinary System II	2 (1-2-3)
ศรสว ๓๒๓	ระบบสืบพันธุ์ ๒	๒ (๑-๒-๓)
SIID 323	Reproductive System II	2 (1-2-3)
ศรสว ๓๒๔	ระบบประสาท ๒	๓ (๑-๔-๔)
SIID 324	Nervous System II	3 (1-4-4)
ศรสว ๓๒๕	ความผิดปกติของระบบต่อมไร้ท่อและหลายอวัยวะ	๒ (๑-๒-๓)
SIID 325	Disorders of Endocrine and Multi-organ Systems	2 (1-2-3)
ศรสว ๓๒๖	อาการวิทยา	๒ (๑-๒-๓)
SIID 326	Symptomatology	2 (1-2-3)
ศรสว ๓๒๗	เวชศาสตร์ป้องกันและการส่งเสริมสุขภาพ	๒ (๑-๒-๓) <sup>#๑</sup>
SIID 327	Preventive Medicine and Health Promotion	2 (1-2-3)
ศรสว ๓๒๘	เวชศาสตร์อิงหลักฐาน	๑ (๑-๐-๒) <sup>#๑</sup>
SIID 328	Evidence-based Medicine	1 (1-0-2)
ศรสว ๓๒๙	เวชจริยศาสตร์และกฎหมาย	๑ (๑-๐-๒) <sup>#๑</sup>
SIID 329	Medical Ethics and Laws	1 (1-0-2)
สมสศ ๑๐๗	สังคมและสุขภาพ	๒ (๒-๐-๔) <sup>#๑</sup>
SHSS 107	Society and Health	2 (2-0-4)
	วิชาเลือกเสรี	๒
	Electives	2
	<b>รวมหน่วยกิต</b>	<b>๒๐ หน่วยกิต<sup>#๒</sup></b>
		<b>20 credits</b>

หมายเหตุ #๑ เป็นรายวิชาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ ๑ แต่เรียนตลอดปีการศึกษา นับหน่วยกิตในภาคเรียนที่ ๑

#๒ เป็นรายวิชาลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาที่ ๑ แต่เรียนตลอดปีการศึกษา นับหน่วยกิตในภาคเรียนที่ ๒

#๓ จำนวนหน่วยกิตนี้รวมหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนตลอดปีการศึกษาไว้ทั้งหมด ซึ่งเป็นส่วนที่จัดการเรียนการสอนอยู่ในภาคการศึกษาที่ ๒ ประมาณ ๓ หน่วยกิต

## ปีที่ ๔

ภาคการศึกษาที่ ๑ และ ๒<sup>#</sup>

		จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ศรสว ๔๑๒	ทักษะพื้นฐานทางคลินิก	๒ (๑-๒-๓)
SIID 412	Basic Clinical Skills	2 (1-2-3)
ศรสว ๔๑๓	การแก้ปัญหาทางคลินิก	๒ (๑-๒-๓)
SIID 413	Clinical Problem Solving	2 (1-2-3)
ศรกรม ๔๑๕	กุมารเวชศาสตร์ ๑	๔ (๐-๑๒-๔)
SIPD 415	Pediatrics I	4 (0-12-4)
ศรจว ๔๑๕	จิตเวชศาสตร์	๔ (๐-๑๒-๔)
SIPC 415	Psychiatry	4 (0-12-4)
ศรรส ๔๑๕	รังสีวิทยา	๒ (๐-๖-๒)
SIRD 415	Radiology	2 (0-6-2)
ศรวป ๔๑๕	เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม - เวชศาสตร์ครอบครัว	๔ (๐-๑๒-๔)
SIPV 415	Preventive and Social Medicine - Family Medicine	4 (0-12-4)
ศรศศ ๔๑๕	ศัลยศาสตร์ ๑	๘ (๐-๒๔-๘)
SISU 415	Surgery I	8 (0-24-8)
ศรสต ๔๑๕	สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ๑	๔ (๐-๑๒-๔)
SIOG 415	Obstetrics and Gynecology I	4 (0-12-4)
ศรสว ๔๑๖	เวชศาสตร์ชุมชน	๓ (๐-๙-๓)
SIID 416	Community Medicine	3 (0-9-3)
ศรอย ๔๑๕	อายุรศาสตร์ ๑	๘ (๐-๒๔-๘)
SIMD 415	Medicine I	8 (0-24-8)
	วิชาเลือกเสรี	๒
	Electives	2
<b>รวมหน่วยกิต</b>		<b>๔๓ หน่วยกิต</b>
		<b>43 credits</b>

หมายเหตุ # แบ่งแผนการศึกษาเป็น ๒ ภาคเรียน เพราะรายวิชาส่วนใหญ่เปิดสอนในลักษณะหมุนเวียน (rotation) ตลอดปีการศึกษา

ปีที่ ๕

ภาคการศึกษาที่ ๑ และ ๒<sup>#</sup>

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)

ศรภม ๕๑๕	กุมารเวชศาสตร์ ๒	๖ (๐-๑๘-๖)
SIPD 515	Pediatrics II	6 (0-18-6)
ศรจษ ๕๑๕	จักษุวิทยา	๒ (๐-๖-๒)
SIOP 515	Ophthalmology	2 (0-6-2)
ศรนต์ ๕๑๔	นิติเวชศาสตร์	๒ (๐-๖-๒)
SIFO 514	Forensic Medicine	2 (0-6-2)
ศรวฟ ๕๑๕	เวชศาสตร์ฟื้นฟู	๒ (๐-๖-๒)
SIRM 515	Rehabilitation Medicine	2 (0-6-2)
ศรส ๕๑๕	วิสัญญีวิทยา	๒ (๐-๖-๒)
SIAS 515	Anesthesiology	2 (0-6-2)
ศรสศ ๕๑๕	ศัลยศาสตร์ ๒	๖ (๐-๑๘-๖)
SISU 515	Surgery II	6 (0-18-6)
ศรสต ๕๑๕	สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ๒	๖ (๐-๑๘-๖)
SIOG 515	Obstetrics and Gynecology II	6 (0-18-6)
ศรสน ๕๑๕	โสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา	๒ (๐-๖-๒)
SIOT 515	Otorhinolaryngology	2 (0-6-2)
ศรสว ๕๑๔	เวชศาสตร์ผู้ป่วนอกและตจวิทยา ๑	๓ (๐-๙-๓)
SIID 514	Ambulatory Medicine and Dermatology I	3 (0-9-3)
ศรสว ๕๑๕	เวชศาสตร์ฉุกเฉินและอุบัติเหตุ ๑	๓ (๐-๙-๓)
SIID 515	Emergency Medicine and Traumatology I	3 (0-9-3)
ศรสอ ๕๑๕	ศัลยศาสตร์ออร์โธปีดิกส์ ๑	๓ (๐-๙-๓)
SIOR 515	Orthopedic Surgery I	3 (0-9-3)
ศรสย ๕๑๕	อายุรศาสตร์ ๒	๖ (๐-๑๘-๖)
SIMD 515	Medicine II	6 (0-18-6)

รวมหน่วยกิต

๔๓ หน่วยกิต

43 credits

ภาคฤดูร้อน

ศรสว ๕๑๖	เวชศาสตร์ชุมชนและการส่งเสริมสุขภาพ	๓ (๐-๙-๓) <sup>###</sup>
SIID 516	Community Medicine and Health Promotion	3 (0-9-3)

รวมหน่วยกิต

๓ หน่วยกิต

3 credits

หมายเหตุ # แบ่งแผนการศึกษาเป็น ๒ ภาคเรียน เพราะรายวิชาส่วนใหญ่เปิดสอนในลักษณะหมุนเวียน (rotation) ตลอดปีการศึกษา

## รายวิชา ศรสว ๕๑๖ เวชศาสตร์ชุมชนและการส่งเสริมสุขภาพ จัดการเรียนการสอนในภาคฤดูร้อนพร้อมกันทั้งชั้นปี

ปีที่ ๖

ภาคการศึกษาที่ ๑ และ ๒<sup>#</sup>

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ศรกรม ๖๑๕	กุมารเวชศาสตร์ ๓	๔ (๐-๑๒-๔)
SIPD 615	Pediatrics III	4 (0-12-4)
ศรกรม ๖๒๕	กุมารเวชศาสตร์ ๔	๓ (๐-๙-๓)
SIPD 625	Pediatrics IV	3 (0-9-3)
ศรศศ ๖๑๕	ศัลยศาสตร์ ๓	๔ (๐-๑๒-๔)
SISU 615	Surgery III	4 (0-12-4)
ศรศศ ๖๒๕	ศัลยศาสตร์ ๔	๓ (๐-๙-๓)
SISU 625	Surgery IV	3 (0-9-3)
ศรสต ๖๑๕	สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ๓	๔ (๐-๑๒-๔)
SIOG 615	Obstetrics and Gynecology III	4 (0-12-4)
ศรสต ๖๒๕	สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ๔	๓ (๐-๙-๓)
SIOG 625	Obstetrics and Gynecology IV	3 (0-9-3)
ศรสว ๖๑๔	เวชศาสตร์ผู้ป่วยนอกและตจวิทยา ๒	๒ (๐-๖-๒)
SIID 614	Ambulatory Medicine and Dermatology II	2 (0-6-2)
ศรสว ๖๑๕	เวชศาสตร์ฉุกเฉินและอุบัติเหตุ ๒	๔ (๐-๑๒-๔)
SIID 615	Emergency Medicine and Traumatology II	4 (0-12-4)
ศรสว ๖๑๖	เวชบำบัดวิกฤต	๒ (๐-๖-๒)
SIID 616	Critical Care Medicine	2 (0-6-2)
ศรอร ๖๒๕	ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ ๒	๓ (๐-๙-๓)
SIOR 625	Orthopedic Surgery II	3 (0-9-3)
ศรอร ๖๑๕	อายุรศาสตร์ ๓	๔ (๐-๑๒-๔)
SIMD 615	Medicine III	4 (0-12-4)
ศรอร ๖๒๕	อายุรศาสตร์ ๔	๓ (๐-๙-๓)
SIMD 625	Medicine IV	3 (0-9-3)
	วิชาเลือกเสรี	๓
	Electives	3
	<b>รวมหน่วยกิต</b>	<b>๔๒ หน่วยกิต</b>
		<b>42 credits</b>

หมายเหตุ # แบ่งแผนการศึกษาเป็น ๒ ภาคเรียน เพราะรายวิชาส่วนใหญ่เปิดสอนในลักษณะหมุนเวียน (rotation) ตลอดปีการศึกษา

๓.๑.๖ คำอธิบายรายวิชา

(รายละเอียดดูในภาคผนวก ๒)

๓.๒ ชื่อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

๓.๒.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร (รายละเอียดดูในภาคผนวก ๔)

๓.๒.๒ อาจารย์ประจำ (รายละเอียดดูในภาคผนวก ๔)

๓.๒.๓ อาจารย์จากคณะต่างๆ

- (๑) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- (๒) คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- (๓) คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

๓.๒.๔ อาจารย์พิเศษจากโรงพยาบาลสมทบและหน่วยงานภายนอก (รายละเอียดดูในภาคผนวก ๔)

- (๑) นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดและผู้เชี่ยวชาญหรือผู้อำนวยการพิเศษ
- (๒) ผู้อำนวยการและแพทย์ประจำโรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลทั่วไป สังกัดกระทรวงสาธารณสุข กรุงเทพมหานคร กระทรวงกลาโหม
- (๓) ผู้อำนวยการและแพทย์ประจำโรงพยาบาลชุมชน

๔. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

หลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตกำหนดให้นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ ๔ ถึงชั้นปีที่ ๖ ศึกษาและฝึกปฏิบัติทางวิชาชีพ ในสถานที่ปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยจริง ได้แก่ ตึกผู้ป่วยนอก ห้องฉุกเฉิน ห้องคลอด ห้องผ่าตัด หอผู้ป่วย และหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต ในโรงพยาบาลหลักและโรงพยาบาลสมทบ ภายใต้การดูแลให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิดจากอาจารย์แพทย์

๔.๑ มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มีความคาดหวังในการสร้างบัณฑิตแพทย์และพลเมืองที่มีคุณภาพและคุณธรรม มีความรู้ความสามารถและเจตคติอันดีงามในการประกอบวิชาชีพแพทย์ คำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวมเป็นที่ตั้ง สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง นำความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อประโยชน์สุขแก่มวลมนุษยชาติ ปรับตัวรับความเปลี่ยนแปลงของสังคม มีความเป็นผู้นำ มีทักษะในการสื่อสารและสร้างสัมพันธภาพ ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีความรู้ความสามารถ ทักษะ และเจตคติ ตามเกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. ๒๕๕๕ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา สาขาแพทยศาสตร์ และเน้นคุณสมบัติดังนี้

๑. Soul: หมายถึง จิตวิญญาณของความเป็นแพทย์ ประกอบด้วยคุณลักษณะย่อยสามประการ ได้แก่
  - ก. มีคุณธรรมแห่งวิชาชีพ
  - ข. คำนึงถึงผู้ป่วย
  - ค. มีความรับผิดชอบต่อสังคม
๒. Knowledge: หมายถึง มีความรู้ทางวิชาชีพ (professional knowledge) ประกอบด้วยคุณลักษณะย่อยสองประการ ได้แก่
  - ก. ความรู้ในการดูแลผู้ป่วย (Clinical knowledge)
  - ข. ความรู้ในการวิจัย (Research knowledge)
๓. Information : หมายถึง ทักษะที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล สื่อ เทคโนโลยี (information, media, technology skills) ประกอบด้วยคุณลักษณะย่อยสามประการได้แก่

- ก. Information literacy: การเข้าถึงข้อมูลอย่างรวดเร็ว ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลได้ถูกต้อง และ นำข้อมูลที่ได้ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้และนำเสนอข้อมูลบนพื้นฐานของจริยธรรม
  - ข. Media literacy: การเข้าถึง เข้าใจ และใช้ประโยชน์จากสื่อในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างมีวิจารณญาณ และมีประสิทธิภาพ
  - ค. Technology literacy: สามารถใช้งานเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ อุปกรณ์สื่อสารต่างๆ รวมถึงเครื่องมือเครื่องใช้ระบบดิจิทัลในรูปแบบต่างๆ) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า และอยู่บนพื้นฐานทางจริยธรรม
- ๔. Learning: หมายถึง ทักษะการเรียนรู้ และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ (learning and innovation skills) ประกอบด้วยคุณลักษณะย่อยสี่ประการ ได้แก่
  - ก. Creativity: มีความคิดสร้างสรรค์
  - ข. Critical thinking skills: มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ วิเคราะห์ปัญหาด้วยหลักของเหตุและผล
  - ค. Communication skills: มีความสามารถในการสื่อสารกับผู้อื่น ทั้งโดยการรับฟัง การพูด การอ่าน และ การเขียน รวมถึงการแสดงออกถึงแนวคิดในรูปแบบต่างๆ อย่างเหมาะสม
  - ง. Collaboration: การร่วมมือกับผู้อื่นในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งกับผู้ร่วมงานที่มีแนวคิดเหมือนกันหรือต่างกัน นำไปสู่ทีมงานที่ผู้ร่วมงานเคารพ ให้เกียรติกัน และรับผิดชอบร่วมกัน
- ๕. Leader: หมายถึง ทักษะความเป็นผู้นำ การทำงานร่วมกับผู้อื่น และการใช้ชีวิต (leadership and life skills) ประกอบด้วยคุณลักษณะย่อยสองประการ ได้แก่
  - ก. Leadership: ความเป็นผู้นำ ได้แก่ ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมที่มีความหลากหลาย สามารถสร้างผลงานให้เป็นที่ประจักษ์ มีความรับผิดชอบต่อการกระทำของตน และสามารถชักนำผู้อื่นให้ร่วมกันสร้างประโยชน์ให้แก่สังคม
  - ข. Life skills: ทักษะการใช้ชีวิต ได้แก่ flexibility (ความยืดหยุ่น), self-sufficiency (ความรู้จักพอเพียง), และ self-direction (การใช้ชีวิตอย่างมีจุดมุ่งหมาย)
- ๖. Skills: หมายถึง มีทักษะทางวิชาชีพ (professional skills) ประกอบด้วยคุณลักษณะย่อยสี่ประการ ได้แก่
  - ก. ทักษะการดูแลรักษาผู้ป่วย (clinical skills)
  - ข. ทักษะการสืบค้นเพิ่มเติมทางการแพทย์ (medical investigative skills)
  - ค. ทักษะการทำหัตถการทางการแพทย์ (procedural skills)
  - ง. ทักษะการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค (health promotion and disease prevention skills)

๔.๒ ช่วงเวลาการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

ตารางที่ ๘ ช่วงเวลาการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ศรสว ๔๑๖ SIID 416	เวชศาสตร์ชุมชน Community Medicine	๓ (๐-๙-๓) 3 (0-9-3)
ศรสว ๕๑๖ SIID 516	เวชศาสตร์ชุมชนและการส่งเสริมสุขภาพ Community Medicine and Health Promotion	๓ (๐-๙-๓) 3 (0-9-3)
ศรกรม ๖๑๕ SIPD 615	กุมารเวชศาสตร์ ๓ Pediatrics III	๔ (๐-๑๒-๔) 4 (0-12-4)
ศรกรม ๖๒๕ SIPD 625	กุมารเวชศาสตร์ ๔ Pediatrics IV	๓ (๐-๙-๓) 3 (0-9-3)
ศรสศ ๖๑๕ SISU 615	ศัลยศาสตร์ ๓ Surgery III	๔ (๐-๑๒-๔) 4 (0-12-4)
ศรสศ ๖๒๕ SISU 625	ศัลยศาสตร์ ๔ Surgery IV	๓ (๐-๙-๓) 3 (0-9-3)
ศรสต ๖๑๕ SIOG 615	สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ๓ Obstetrics and Gynecology III	๔ (๐-๑๒-๔) 4 (0-12-4)
ศรสต ๖๒๕ SIOG 625	สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ๔ Obstetrics and Gynecology IV	๓ (๐-๙-๓) 3 (0-9-3)
ศรสว ๖๑๔ SIID 614	เวชศาสตร์ผู้ป่วยนอกและตจวิทยา ๒ Ambulatory Medicine and Dermatology II	๒ (๐-๖-๒) 2 (0-6-2)
ศรสว ๖๑๕ SIID 615	เวชศาสตร์ฉุกเฉินและอุบัติเหตุ ๒ Emergency Medicine and Traumatology II	๔ (๐-๑๒-๔) 4 (0-12-4)
ศรสว ๖๑๖ SIID 616	เวชบำบัดวิกฤต Critical Care Medicine	๒ (๐-๖-๒) 2 (0-6-2)
ศรอร ๖๒๕ SIOR 625	ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ ๒ Orthopedic Surgery II	๓ (๐-๙-๓) 3 (0-9-3)
ศรอย ๖๑๕ SIMD 615	อายุรศาสตร์ ๓ Medicine III	๔ (๐-๑๒-๔) 4 (0-12-4)
ศรอย ๖๒๕ SIMD 625	อายุรศาสตร์ ๔ Medicine IV	๓ (๐-๙-๓) 3 (0-9-3)

## หมวดที่ ๔ ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

### ๑. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

#### ตารางที่ ๙ คุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ดี	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษามีความรู้ควบคู่กับคุณธรรมและจริยธรรม ทั้งด้านของความเป็นมนุษย์และของความเป็นแพทย์ เช่น การเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน ความซื่อสัตย์สุจริต ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ความตรงต่อเวลา รวมทั้งการมีบุคลิกภาพที่น่าศรัทธา การปลูกฝังให้มีจริยธรรมทางการแพทย์อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งต่อคนไข้ เพื่อนแพทย์ และต่อสังคม ซึ่งคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มีจุดแข็งในเรื่องนี้อยู่มากทั้งอาจารย์และบุคลากรที่สามารถเป็นบุคคลต้นแบบวัฒนธรรมองค์กร (SIRIRAJ Culture) ที่เข้มแข็ง</li> <li>มอบหมายให้นักศึกษาทำกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อสืบสานพระราชปณิธานของสมเด็จพระบรมราชชนก</li> </ol>
เก่ง	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดการเรียนการสอนให้นักศึกษามีความเก่งทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ โดยเฉพาะทักษะที่จำเป็นของวิชาชีพ รวมทั้งทักษะการสื่อสารและการสร้างสัมพันธภาพกับผู้อื่น การส่งนักศึกษาไปเรียนรู้และฝึกทักษะที่โรงพยาบาลร่วมสอน โรงพยาบาลชุมชน</li> <li>สร้างแรงบันดาลใจให้นักศึกษามีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ สร้างความตระหนักว่าการเรียนมิใช่เรียนเพียงเพื่อให้สำเร็จการศึกษา แต่ต้องเรียนเพื่อให้มีความรู้ความสามารถมากพอที่จะนำไปช่วยดูแลรักษาคนไข้และเพื่อนมนุษย์</li> <li>ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษามีความใฝ่รู้ อยากเรียนรู้ตลอดเวลาทั้งในขณะที่อยู่ในศิริราชและเมื่อจบการศึกษาไปแล้ว เพื่อให้ศิษย์ศิริราชสามารถปฏิบัติงานในโลกยุคใหม่ได้อย่างราบรื่น</li> <li>จัดการเรียนการสอนให้เป็นบูรณาการ (integration) ทั้ง horizontal และ vertical จัดรายวิชาให้มีการประยุกต์ความรู้จากภาคทฤษฎีให้นำไปสู่การปฏิบัติ เช่น ประยุกต์ความรู้เตรียมแพทย์ให้นำไปใช้ทางปริศลินิกและคลินิก ประยุกต์ความรู้ทางปริศลินิกให้นำไปใช้ในคลินิก จัดให้มีการสอนที่อิงปัญหาของผู้ป่วยเป็นฐานแบบ early clinical exposure มากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาแพทย์เรียนรู้ในการแก้ปัญหาผู้ป่วยได้ดีขึ้น</li> <li>จัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้ เพื่อนสอนเพื่อน พี่สอนน้อง อาจารย์สอนลูกศิษย์ จัดสอนเสริมพิเศษให้นักศึกษากลุ่มพิเศษ</li> <li>จัดสื่อที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ มีกล้องจุลทรรศน์ มี computer มี specimen เพียงพอ เปิดหอสมุดให้เป็นแหล่งค้นคว้าทั้งในและนอกเวลาราชการ</li> <li>ประกาศเกียรติคุณยกย่องและให้รางวัลนักศึกษาที่เรียนเก่ง เป็นการสร้างแรงบันดาลใจให้นักศึกษาได้เห็นคุณค่าของการเรียน</li> </ol>
มีความสุข	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดการเรียนการสอนเป็นแบบ active learning ให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนรู้ตามความสนใจ การทำกิจกรรม การทำงานเป็นทีม ซึ่งเหมาะสมกับผู้เรียน</li> </ol>

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
	<p>ในศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อให้ นักศึกษามีความสุขในการเรียน มีความใฝ่รู้ และมีเจตคติที่ดีในการเรียนรู้ตลอดชีวิต</p> <p>๒. รายวิชาการศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์ (General Education for Human Development) รายวิชาทักษะชีวิตและสังคม (Life and Social Skills) ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวมทั้งรายวิชาต่างๆ ในชั้นคลินิก โดยอาจารย์ประพฤติตนเป็นแบบอย่าง เพื่อปลูกฝังให้นักศึกษาเข้าใจประเด็น “ความสุขในชีวิต” ว่ามิใช่เกิดจากวัตถุภายนอกหรือทรัพย์สินเงินทองเท่านั้น หากแต่เกิดจากความรู้จักพอเพียง การให้ การเสียสละเพื่อผู้อื่น และการดูแลรักษาผู้ป่วย</p>
มีหัวใจของความเป็นมนุษย์	<p>๑. น้อมนำพระราชดำรัสของสมเด็จพระบรมราชชนกฯ ที่ว่า “I don't want you to be only a doctor, but I also want you to be a man.” เป็นหลักปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยของนักศึกษา เพื่อให้แพทย์ รวมทั้งบุคลากรสาธารณสุขทุกคนมีความเป็นมนุษย์ที่จะเห็นอกเห็นใจและเข้าใจเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน</p> <p>๒. สอนนักศึกษาแพทย์เพื่อให้ทราบว่า “สุขภาวะ” ประกอบด้วย กาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ มองให้เห็นความเป็นองค์รวมมากกว่าแยกส่วน ดูแลรักษาคนไข้และญาติ โดยเน้นคนเป็นศูนย์กลาง รักษาทั้ง “คน” และ “ไข้” เข้าใจทั้งโรค (disease) ความเจ็บป่วย (illness) และความทุกข์ (suffering) ของคนไข้และญาติ</p>
ความเป็นผู้นำ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น	<p>๑. จัดการเรียนการสอนเป็นแบบ active learning เรียนแบบกลุ่มย่อย ผลัดเปลี่ยนกันทำหน้าที่ในกลุ่ม ตั้งแต่ชั้นปีที่ ๒ ถึงชั้นปีที่ ๖</p> <p>๒. กิจกรรมนอกหลักสูตรตามความสนใจ ช่วยให้นักศึกษาทำงานร่วมกับผู้อื่น</p>
การเรียนรู้ด้วยตนเอง	<p>๑. มอบหมายงาน/ โครงงาน ให้นักศึกษาไปค้นคว้า คิดวิเคราะห์ และนำเสนอผลงาน</p> <p>๒. มีรูปแบบการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน และเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้แก่ การเรียนโดยใช้ปัญหาของผู้ป่วยเป็นฐาน tutorial, group discussion, individual report การสัมมนา การฝึกภาคสนาม การทำโครงการต่าง ๆ และการปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย</p> <p>๓. มีระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัย ช่วยให้นักศึกษาสามารถค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองได้สะดวก</p> <p>๔. สนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการนอกหลักสูตร</p>
ความเป็นนานาชาติ	<p>๑. สนับสนุนให้มีรายวิชาเลือกเสรี ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกไปเรียนรู้เพิ่มเติมในต่างประเทศ</p> <p>๒. คณะฯ มีความร่วมมือกับสถาบันที่มีชื่อเสียงในต่างประเทศในการแลกเปลี่ยนนักศึกษา รวมถึงการจัดสรรงบประมาณสนับสนุน</p> <p>๓. ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมในระดับนานาชาติ</p> <p>๔. สนับสนุนงบประมาณให้นักศึกษาไปเสนอผลงานที่ต่างประเทศ</p>

## ๒. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

### ๒.๑ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลการเรียนรู้ ในภาพรวม

#### ๒.๑.๑ คำอธิบายกลยุทธ์การสอน

ใช้กลยุทธ์การสอนที่สอดคล้องกับหลักการจัดการศึกษาที่เน้นการเรียนรู้เป็นศูนย์กลาง (learning centered education) ซึ่งหมายถึงการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญต่อการเรียนรู้ (learning) และการพัฒนาความสามารถที่สำคัญและจำเป็น (real needs) ต่อการประกอบวิชาชีพและการดำเนินชีวิต รวมทั้งมุ่งเน้นให้นักศึกษาทุกคนได้พัฒนาจนเต็มศักยภาพของตนเอง โดยใช้รูปแบบการสอนและสื่ออุปกรณ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมและหลากหลาย บูรณาการความรู้ภาคทฤษฎีกับภาคปฏิบัติ และการประยุกต์ใช้ความรู้ในระดับวิเคราะห์ (analysis) สังเคราะห์ (synthesis) และประเมิน (evaluation) และให้ความสำคัญกับการฝึกปฏิบัติและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานการณ์จริง เป็นต้น

สำหรับรูปแบบหรือวิธีการสอนตามกลยุทธ์ดังกล่าว ได้สรุปไว้ในตารางที่ ๑๐

ตารางที่ ๑๐ กลยุทธ์การสอน

ลำดับ	วิธีสอน	ลักษณะกิจกรรม
๑	บรรยาย	อธิบายประเด็นหรือสาระต่างๆ ระหว่างนั้นอาจมีปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษา เช่น การซักถามหรือให้ตอบคำถามสั้นๆ เพื่อทดสอบความเข้าใจของนักศึกษา
๒	มอบหมายงานบุคคล (ตอบคำถาม แบบทดสอบ)	การใช้เวลาช่วงหนึ่งของการสอนหรือนอกเวลาสอน (ช่วงเวลาศึกษาด้วยตนเอง) ให้นักศึกษาแต่ละคนประยุกต์ความรู้และประสบการณ์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่เป็นคำถาม หรือแบบทดสอบที่ได้รับมอบหมาย หรือสังเคราะห์คำตอบ หรือเสนอแนวทางแก้ปัญหา
๓	มอบหมายงานบุคคล (ค้นคว้าข้อมูล รายงาน โครงการ)	การใช้เวลาช่วงหนึ่งของการสอนหรือนอกเวลาสอน (ช่วงเวลาศึกษาด้วยตนเอง) ให้นักศึกษา ค้นคว้า รวบรวม และประเมินข้อมูล แนวคิดและหลักฐาน เพื่อวิเคราะห์ปัญหาที่เป็นคำถาม หรือแบบทดสอบที่ได้รับมอบหมาย หรือสังเคราะห์คำตอบ หรือเสนอแนวทางแก้ปัญหา และจัดทำเอกสาร/รายงาน
๔	นำเสนอข้อมูล	นำเสนอข้อมูล/ ผลงานที่รวบรวมด้วยวาจา (ส่วนมากมีสื่อประกอบ)
๕	สาธิต/ ดูงาน	การจัดให้นักศึกษาได้เรียนรู้ขั้นตอน วิธีปฏิบัติ (ในและนอกสถานศึกษา)
๖	ฝึกการแสดงออกซึ่ง พฤติกรรม	ให้นักศึกษาฝึกการแสดงออกซึ่งพฤติกรรมที่ได้ตกลงกันไว้ เช่น ความตรงต่อเวลา การไม่พูดคุ้ยในชั้นเรียน แต่งกายถูกระเบียบ
๗	การอภิปรายกลุ่ม (group discussion)	กลุ่มนักศึกษาประชุม เพื่อแสดงความคิดเห็นในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อหาข้อสรุปสำหรับเรื่องที่อภิปรายกันนั้น
๘	การเรียนรู้โดยการกำกับ ตนเอง (self-directed learning)	การใช้เวลาช่วงหนึ่งของการสอนหรือนอกเวลาสอน (ช่วงเวลาศึกษาด้วยตนเอง) ให้นักศึกษา ค้นคว้ารวบรวม และประเมินข้อมูล แนวคิดและหลักฐาน และประชุมกลุ่มเพื่อหาข้อสรุปสำหรับงานที่ได้รับมอบหมาย และจัดทำเอกสาร/รายงาน

ลำดับ	วิธีสอน	ลักษณะกิจกรรม
๙	การฝึกปฏิบัติทาง ห้องปฏิบัติการ (laboratory study)	ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ เป็นการปฏิบัติเพื่อเสริมความรู้ความเข้าใจ ภาคทฤษฎี และ/หรือให้ทำหัตถการได้
๑๐	การฝึกทำโครงการ/วิจัย (project)	นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อตอบประเด็นที่สงสัยโดยมี ระเบียบวิธีอันเป็นที่ยอมรับในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งครอบคลุมทั้งแนวคิด มโนทัศน์ และวิธีการที่ใช้ในการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล
๑๑	การฝึกปฏิบัติใน สถานการณ์จำลอง (simulated situation)	ฝึกแสดงพฤติกรรมต่างๆ ในสถานการณ์ที่จำลองใกล้เคียงสถานการณ์จริง เพื่อเสริมความรู้ความเข้าใจภาคทฤษฎี และ/หรือให้ทำหัตถการได้
๑๒	การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วย (clinical practice)	นักศึกษามีโอกาสเรียนรู้วิธีแก้ปัญหา/การปฏิบัติกับผู้ป่วยด้วยตนเองตาม สาขาวิชาที่ศึกษามาหรือด้วยวิธีวิทยาศาสตร์ ให้นักศึกษาคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ การที่นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาได้นั้น นักศึกษาต้องศึกษา ข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ วินิจฉัย หรือตั้งสมมติฐาน และวางแผนการรักษา
๑๓	การสอนข้างเตียง (bedside teaching)	ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาเลือกผู้ป่วยเพื่อสอนข้างเตียงโดยมีแนวปฏิบัติ เช่น ให้นักศึกษานำเสนอประวัติผู้ป่วย การตรวจร่างกายต่างๆ ผู้สอนจะเป็นผู้ ชี้แนะเสนอปัญหาที่สำคัญ เพื่อให้นักศึกษาอภิปราย หรือตอบคำถาม นักศึกษาจะได้เรียนรู้และวินิจฉัยจากผู้ป่วยจริงร่วมกับผู้สอน มีโอกาส แสดงความคิดเห็น ถามปัญหาที่สงสัย
๑๔	การฝึกประสบการณ์ใน ชุมชน (community experience)	นักศึกษาได้พบกับสภาพที่เป็นจริง ได้เรียนรู้จากผู้ป่วยและบุคลากร ประจำหน่วยบริการนั้น มีกิจกรรมทางการศึกษาให้ทำ เช่น โครงการกลุ่ม การรับผิดชอบดูแลติดตามครอบครัวผู้ป่วย การจัดนิทรรศการ กิจกรรม รณรงค์ในชุมชน
๑๕	ผู้สอนปฏิบัติตนเป็น แบบอย่าง (role model)	ผู้สอนเป็นตัวอย่างของการเป็นแพทย์ที่ดีในขณะดำเนินการสอน/ เมื่ออยู่ ต่อหน้าผู้ป่วย/ขณะปฏิบัติงาน และในสถานการณ์อื่น
๑๖	กิจกรรมสังเคราะห์ความรู้ (knowledge synthesizing activity)	กิจกรรมที่เน้นให้นักศึกษาฝึกคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ โดยใช้สื่อ การเรียนการสอนหลากหลายรูปแบบ เช่น การใช้โจทย์ผู้ป่วย วิดีทัศน์ สื่อมัลติมีเดีย คอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบฝึกหัด
๑๗	การเรียนแบบทีม (team-based learning)	การเรียนที่เน้นให้นักศึกษาทำงานเป็นทีม ผู้สอนมอบหมายให้นักศึกษาได้ ศึกษาบทเรียนด้วยตนเองก่อนเข้าห้องเรียน ทดสอบรายบุคคล จากนั้น กระตุ้นให้นักศึกษาเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมโดยทดสอบรายกลุ่ม แล้วฝึกให้ นักศึกษาประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนเพื่อแก้ปัญหา
๑๘	ห้องเรียนกลับด้าน (flipped classroom)	กระบวนการเรียนการสอนที่เปลี่ยนช่วงเวลาบรรยายเนื้อหาในห้องเรียน เป็นการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อฝึกแก้โจทย์ปัญหา ส่วนการบรรยาย/ บทเรียนจะอยู่ในช่องทางอื่นๆ ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ตั้งแต่ออกหน้า ห้องเรียน ผู้สอนกำหนดโจทย์เพื่อการถามตอบในห้องเรียน

## ๒.๑.๒ คำอธิบายกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

ใช้กลยุทธ์ที่เน้นการประเมินความรู้ที่สำคัญสำหรับการประกอบวิชาชีพ การประเมินการประยุกต์ใช้ความรู้ในวิชาชีพ การประเมินความรู้ความสามารถในสถานการณ์จำลองและสถานการณ์จริง และการประเมินพัฒนาการเรียนรู้และ/หรือประเมินเพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาเพื่อการพัฒนา

สำหรับรูปแบบหรือวิธีการประเมินตามกลยุทธ์ดังกล่าว ได้สรุปไว้ในตารางที่ ๑๑

ตารางที่ ๑๑ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

ลำดับ	วิธีประเมิน	ลักษณะกิจกรรม
๑	บันทึกเข้าเรียนและการมีส่วนร่วม	ผู้สอนบันทึกรายชื่อผู้เข้าเรียน และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน
๒	การสอบปรนัย	ผู้สอนประเมินผู้เรียนโดยการใช้ข้อสอบปรนัย
๓	การสอบอัตนัย/อัตนัยตัดแปลง	ผู้สอนประเมินผู้เรียนโดยการใช้ข้อสอบอัตนัย/อัตนัยตัดแปลง
๔	การสอบปฏิบัติ	ผู้สอนประเมินการปฏิบัติของผู้เรียน
๕	การสอบปฏิบัติทางคลินิกรายสั้น	ผู้สอนประเมินการปฏิบัติของผู้เรียน โดยการจัดสอบปฏิบัติทางคลินิกรายสั้น
๖	การสอบปฏิบัติทางคลินิกรายยาว	ผู้สอนประเมินการปฏิบัติของผู้เรียน โดยการจัดสอบปฏิบัติทางคลินิกรายยาว
๗	การสอบปฏิบัติหลายสถานีทางคลินิก (OSCE)	ผู้สอนประเมินการปฏิบัติของผู้เรียน โดยการจัดสอบปฏิบัติหลายสถานีทางคลินิก (OSCE)
๘	การสอบปากเปล่า	ผู้สอนประเมินผู้เรียนโดยให้ตอบปากเปล่า
๙	การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (logbook)	ผู้สอนประเมินผู้เรียนโดยใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์
๑๐	การประเมินตนเอง	ผู้เรียนประเมินผลงานตนเองที่เป็นเอกสาร/รายงาน/การปฏิบัติ/พฤติกรรม
๑๑	การประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้นเรียนหรือกลุ่มงาน	เพื่อนร่วมชั้นเรียนหรือกลุ่มงานประเมินผลงานที่เป็นเอกสาร/รายงาน/การปฏิบัติ พฤติกรรมของผู้เรียนเป็นบุคคล
๑๒	การประเมินผลงานรายบุคคล (เอกสาร รายงาน)	ผู้สอนตรวจผลงานที่เป็นเอกสาร รายงานของผู้เรียนซึ่งนำเสนอเป็นบุคคล
๑๓	การประเมินผลงานกลุ่ม (เอกสาร รายงาน)	ผู้สอนตรวจผลงานที่เป็นเอกสาร รายงานของผู้เรียนซึ่งนำเสนอเป็นกลุ่ม
๑๔	การสังเกตพฤติกรรมและประเมินการปฏิบัติงาน	ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมและประเมินการปฏิบัติงานของผู้เรียน
๑๕	การสังเกตการทำงานกลุ่ม	ผู้สอนสังเกตการทำงานกลุ่มและบันทึกข้อมูล
๑๖	การสังเกตในสถานการณ์จริง (จากผู้ร่วมงาน)	การสังเกตจากผู้ร่วมงาน
๑๗	แฟ้มสะสมงาน (portfolio)	แฟ้มรวบรวมผลงานที่เกิดจากการเรียนรู้ การลงมือปฏิบัติ การทำกิจกรรม และเขียนบรรยายเพื่อสะท้อนประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้ (reflection) อย่างเป็นกระบวนการ

**๒.๒ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลการเรียนรู้ ในแต่ละด้าน**

ผลการเรียนรู้แต่ละด้าน กำหนดตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา สาขาแพทยศาสตร์ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตแพทย์ศิริราช (SKILLS) ได้แก่

**๒.๒.๑ ด้านคุณธรรมจริยธรรม**

**(ก) ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม**

- ๒.๒.๑.๑ แสดงออกถึงคุณธรรมจริยธรรมที่เหมาะสมต่อวิชาชีพ
- ๒.๒.๑.๒ แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริตต่อตนเองและวิชาชีพ เป็นที่ไว้วางใจของผู้ป่วยและสังคม
- ๒.๒.๑.๓ แสดงออกถึงบุคลิกภาพอันเป็นที่น่าเชื่อถือ
- ๒.๒.๑.๔ มีความตรงต่อเวลา และรับผิดชอบต่อการนัดหมาย
- ๒.๒.๑.๕ มีความรับผิดชอบต่อผู้ป่วย และงานที่ได้รับมอบหมาย
- ๒.๒.๑.๖ เข้าใจความต้องการและข้อจำกัดโดยไม่แบ่งแยกในบริบทของเชื้อชาติ ศาสนา วัฒนธรรม เพศ อายุ และ เศรษฐฐานะ
- ๒.๒.๑.๗ เคารพในสิทธิของผู้ป่วย โดยการให้ความจริง รักษาความลับ คำนึงถึงประโยชน์และความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ
- ๒.๒.๑.๘ มีความเข้าใจและสามารถให้การบริบาลสุขภาพโดยมุ่งเน้นคนเป็นศูนย์กลาง
- ๒.๒.๑.๙ แสดงออกถึงจิตสำนึกสาธารณะ คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม

**(ข) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม**

ตารางที่ ๑๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

ลำดับ	วิธีสอน
✓ ๑	บรรยาย
๒	มอบหมายงานบุคคล (ตอบคำถาม แบบทดสอบ)
๓	มอบหมายงานบุคคล (ค้นคว้าข้อมูล รายงานโครงการ)
๔	นำเสนอข้อมูล
๕	สาธิต / ดูกาน
✓ ๖	ฝึกการแสดงออกซึ่งพฤติกรรม
✓ ๗	การอภิปรายกลุ่ม (group discussion)
✓ ๘	การเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง (self-directed learning)
๙	การฝึกปฏิบัติทางห้องปฏิบัติการ (laboratory study)
✓ ๑๐	การฝึกทำโครงการ/วิจัย (project)
✓ ๑๑	การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (simulated situation)
✓ ๑๒	การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วย (clinical practice)
✓ ๑๓	การสอนข้างเตียง (bedside teaching)
✓ ๑๔	การฝึกประสบการณ์ในชุมชน (community experience)
✓ ๑๕	ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง (role model)
๑๖	กิจกรรมสังเคราะห์ความรู้ (knowledge synthesizing activity)
๑๗	การเรียนรู้แบบทีม (team-based learning)
๑๘	ห้องเรียนกลับด้าน (flipped classroom)

(ค) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

ตารางที่ ๑๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

ลำดับ	วิธีประเมิน
✓ ๑	บันทึกเข้าเรียนและการมีส่วนร่วม
๒	ข้อสอบปรนัย
๓	ข้อสอบอัตนัย/อัตนัยดัดแปลง
๔	การสอบปฏิบัติ
๕	การสอบปฏิบัติทางคลินิกรายสั้น
✓ ๖	การสอบปฏิบัติทางคลินิกรายยาว
๗	การสอบปฏิบัติหลายสถานีทางคลินิก (OSCE)
๘	การสอบปากเปล่า
✓ ๙	การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (logbook)
๑๐	การประเมินตนเอง
✓ ๑๑	การประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้นเรียนหรือกลุ่มงาน
✓ ๑๒	การประเมินผลงานรายบุคคล (เอกสาร รายงาน)
✓ ๑๓	การประเมินผลงานกลุ่ม (เอกสาร รายงาน)
✓ ๑๔	การสังเกตพฤติกรรมและประเมินการปฏิบัติงาน
✓ ๑๕	การสังเกตการทำงานกลุ่ม
✓ ๑๖	การสังเกตในสถานการณ์จริง (จากผู้ร่วมงาน)
✓ ๑๗	แฟ้มสะสมงาน (portfolio)

๒.๒.๒ ด้านความรู้

(ก) ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

มีความรู้ความเข้าใจด้านต่างๆ ต่อไปนี้

๒.๒.๒.๑ วิทยาศาสตร์การแพทย์ระดับพื้นฐาน (ตามประกาศแพทยสภาที่ ๑๒/๒๕๕๕ เรื่อง เกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมิน เพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. ๒๕๕๕ ส่วนที่ ๑ ก. เป็นอย่างน้อย)

๒.๒.๒.๒ ความรู้ความสามารถทางวิชาชีพและทักษะทางคลินิก (ตามประกาศแพทยสภาที่ ๑๒/๒๕๕๕ เรื่อง เกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมิน เพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. ๒๕๕๕ ส่วนที่ ๒ ข. เป็นอย่างน้อย)

๒.๒.๒.๓ สุขภาพและการสร้างเสริมสุขภาพ (ตามประกาศแพทยสภาที่ ๑๒/๒๕๕๕ เรื่อง เกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมิน เพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. ๒๕๕๕ ส่วนที่ ๓ ค. เป็นอย่างน้อย)

๒.๒.๒.๔ เวชจริยศาสตร์ (ตามประกาศแพทยสภาที่ ๑๒/๒๕๕๕ เรื่อง เกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมิน เพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. ๒๕๕๕ ส่วนที่ ๔ ง. เป็นอย่างน้อย)

- ๒.๒.๒.๕ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (ตามประกาศแพทยสภาที่ ๑๒/๒๕๕๕ เรื่อง เกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมิน เพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. ๒๕๕๕ ส่วนที่ ๕ จ. เป็นอย่างน้อย)
- ๒.๒.๒.๖ การใช้ยา ผลิตภัณฑ์ และเทคโนโลยีด้านสุขภาพอย่างสมเหตุผล
- ๒.๒.๒.๗ หลักการด้านระบาดวิทยา ระบาดวิทยาคลินิก ชีวสถิติ เวชสารสนเทศและเวชศาสตร์เชิงประจักษ์
- ๒.๒.๒.๘ หลักการด้านสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์และ พฤติกรรมศาสตร์ที่จำเป็นสำหรับสร้างเสริมเจตคติและสร้างความเข้าใจต่อเพื่อนมนุษย์และสังคม
- ๒.๒.๒.๙ หลักการด้านบริหารงานขั้นพื้นฐานทางสาธารณสุข
- ๒.๒.๒.๑๐ หลักการพื้นฐานด้านระบบคุณภาพ และความปลอดภัยของผู้ป่วย

(ข) กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ตารางที่ ๑๔ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ลำดับ	วิธีสอน
✓ ๑	บรรยาย
✓ ๒	มอบหมายงานบุคคล (ตอบคำถาม แบบทดสอบ)
✓ ๓	มอบหมายงานบุคคล (ค้นคว้าข้อมูล รายงานโครงการ)
✓ ๔	นำเสนอข้อมูล
✓ ๕	สาธิต / ดูกาน
✓ ๖	ฝึกการแสดงออกซึ่งพฤติกรรม
✓ ๗	การอภิปรายกลุ่ม (group discussion)
✓ ๘	การเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง (self-directed learning)
✓ ๙	การฝึกปฏิบัติทางห้องปฏิบัติการ (laboratory study)
✓ ๑๐	การฝึกทำโครงการ/วิจัย (project)
✓ ๑๑	การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (simulated situation)
✓ ๑๒	การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วย (clinical practice)
✓ ๑๓	การสอนข้างเตียง (bedside teaching)
✓ ๑๔	การฝึกประสบการณ์ในชุมชน (community experience)
๑๕	ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง (role model)
✓ ๑๖	กิจกรรมสังเคราะห์ความรู้ (knowledge synthesizing activity)
✓ ๑๗	การเรียนรู้แบบทีม (team-based learning)
✓ ๑๘	ห้องเรียนกลับด้าน (flipped classroom)

(ค) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ตารางที่ ๑๕ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ลำดับ	วิธีประเมิน
๑	บันทึกเข้าเรียนและการมีส่วนร่วม
✓ ๒	ข้อสอบปรนัย
✓ ๓	ข้อสอบอัตนัย/อัตนัยตัดแปลง
✓ ๔	การสอบปฏิบัติ
✓ ๕	การสอบปฏิบัติทางคลินิกรายสั้น
✓ ๖	การสอบปฏิบัติทางคลินิกรายยาว
✓ ๗	การสอบปฏิบัติหลายสถานีทางคลินิก (OSCE)
✓ ๘	การสอบปากเปล่า
๙	การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (logbook)
๑๐	การประเมินตนเอง
๑๑	การประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้นเรียนหรือกลุ่มงาน
✓ ๑๒	การประเมินผลงานรายบุคคล (เอกสาร รายงาน)
✓ ๑๓	การประเมินผลงานกลุ่ม (เอกสาร รายงาน)
✓ ๑๔	การสังเกตพฤติกรรมและประเมินการปฏิบัติงาน
✓ ๑๕	การสังเกตการทำงานกลุ่ม
✓ ๑๖	การสังเกตในสถานการณ์จริง (จากผู้ร่วมงาน)
๑๗	แฟ้มสะสมงาน (portfolio)

๒.๒.๓ ด้านทักษะทางปัญญา

(ก) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

มีความสามารถในด้านต่างๆ ดังนี้

๒.๒.๓.๑ ตระหนักรู้ในศักยภาพเพื่อกำหนดความต้องการในการเรียนรู้ พัฒนาตนเองอย่างครอบคลุม

ทุกด้านที่จำเป็น

๒.๒.๓.๒ มีความคิดสร้างสรรค์ วางแผน แสวงหาวิธีการสร้าง พัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ และพฤติกรรมที่เหมาะสม

๒.๒.๓.๓ คิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาชีพและด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๒.๓.๔ นำข้อมูลและหลักฐานทั้งด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานและทางคลินิกไปใช้ในการอ้างอิงและแก้ปัญหาได้อย่างมีวิจารณญาณ

๒.๒.๓.๕ แสวงหาและแลกเปลี่ยนความรู้ ฝึกทักษะ รวมทั้งพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ

๒.๒.๓.๖ เลือกใช้วิธีการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสถานการณ์และบริบททางสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงไป

- ๒.๒.๓.๗ เลือกใช้วิธีการตรวจโดยเครื่องมือพื้นฐาน เครื่องมือพิเศษ และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยคำนึงถึงความคุ้มค่าและเหมาะสม
- ๒.๒.๓.๘ เข้าใจบทบาท คุณประโยชน์ และแนวทางการบูรณาการการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือกเข้ากับระบบสุขภาพของประเทศ เพื่อเลือกใช้แนวทางหรือส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม
- ๒.๒.๓.๙ เข้าใจความสำคัญของการพัฒนาคุณภาพงาน ทั้งสามารถปฏิบัติได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง สามารถสร้างองค์ความรู้จากการปฏิบัติงานประจำวัน และเข้าใจในระบบบริหารจัดการความรู้
- ๒.๒.๓.๑๐ ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านสุนทรียศาสตร์ ชีวิตและความตาย วัฒนธรรม สังคม กฎหมาย เศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อมของชุมชน เพื่อเชื่อมโยงกับการบริหารสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

(ข) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ตารางที่ ๑๖ กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ลำดับ	วิธีสอน
๑	บรรยาย
✓ ๒	มอบหมายงานบุคคล (ตอบคำถาม แบบทดสอบ)
✓ ๓	มอบหมายงานบุคคล (ค้นคว้าข้อมูล รายงานโครงการ)
✓ ๔	นำเสนอข้อมูล
✓ ๕	สาธิต / ดูงาน
✓ ๖	ฝึกการแสดงออกซึ่งพฤติกรรม
✓ ๗	การอภิปรายกลุ่ม (group discussion)
✓ ๘	การเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง (self-directed learning)
✓ ๙	การฝึกปฏิบัติทางห้องปฏิบัติการ (laboratory study)
✓ ๑๐	การฝึกทำโครงการ/วิจัย (project)
✓ ๑๑	การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (simulated situation)
✓ ๑๒	การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วย (clinical practice)
✓ ๑๓	การสอนข้างเตียง (bedside teaching)
✓ ๑๔	การฝึกประสบการณ์ในชุมชน (community experience)
๑๕	ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง (role model)
✓ ๑๖	กิจกรรมสังเคราะห์ความรู้ (knowledge synthesizing activity)
✓ ๑๗	การเรียนรู้แบบทีม (team-based learning)
✓ ๑๘	ห้องเรียนกลับด้าน (flipped classroom)

(ค) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ตารางที่ ๑๗ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ลำดับ	วิธีประเมิน
✓ ๑	บันทึกเข้าเรียนและการมีส่วนร่วม
✓ ๒	ข้อสอบปรนัย
✓ ๓	ข้อสอบอัตนัย/อัตนัยตัดแปลง
✓ ๔	การสอบปฏิบัติ
✓ ๕	การสอบปฏิบัติทางคลินิกรายสั้น
✓ ๖	การสอบปฏิบัติทางคลินิกรายยาว
✓ ๗	การสอบปฏิบัติหลายสถานีทางคลินิก (OSCE)
✓ ๘	การสอบปากเปล่า
✓ ๙	การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (logbook)
๑๐	การประเมินตนเอง
๑๑	การประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้นเรียนหรือกลุ่มงาน
✓ ๑๒	การประเมินผลงานรายบุคคล (เอกสาร รายงาน)
✓ ๑๓	การประเมินผลงานกลุ่ม (เอกสาร รายงาน)
✓ ๑๔	การสังเกตพฤติกรรมและประเมินการปฏิบัติงาน
✓ ๑๕	การสังเกตการทำงานกลุ่ม
✓ ๑๖	การสังเกตในสถานการณ์จริง (จากผู้ร่วมงาน)
✓ ๑๗	แฟ้มสะสมงาน (portfolio)

๒.๒.๔ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(ก) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

มีความสามารถในด้านต่างๆ ดังนี้

๒.๒.๔.๑ ปรับตัวเชิงวิชาชีพ และมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับผู้อื่น

๒.๒.๔.๒ ทำงานเป็นทีมอย่างเหมาะสมกับบริบทและสถานการณ์ ในบทบาทผู้นำ และสมาชิก ในทีมของระบบสุขภาพ

๒.๒.๔.๓ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ มีส่วนร่วมในการพัฒนาวิชาชีพ องค์กร และสังคม

๒.๒.๔.๔ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชนในการดูแลสร้างเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และควบคุมโรค

๒.๒.๔.๕ มีทักษะชีวิตที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง (ความยืดหยุ่น รู้จักพอเพียง และการใช้ชีวิตอย่างมีจุดมุ่งหมาย)

(ข) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ตารางที่ ๑๘ กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ลำดับ	วิธีสอน
๑	บรรยาย
๒	มอบหมายงานบุคคล (ตอบคำถาม แบบทดสอบ)
๓	มอบหมายงานบุคคล (ค้นคว้าข้อมูล รายงานโครงการ)
๔	นำเสนอข้อมูล
๕	สาธิต / ดูงาน
✓ ๖	ฝึกการแสดงออกซึ่งพฤติกรรม
✓ ๗	การอภิปรายกลุ่ม (group discussion)
๘	การเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง (self-directed learning)
๙	การฝึกปฏิบัติทางห้องปฏิบัติการ (laboratory study)
✓ ๑๐	การฝึกทำโครงการ/วิจัย (project)
✓ ๑๑	การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (simulated situation)
✓ ๑๒	การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วย (clinical practice)
✓ ๑๓	การสอนข้างเตียง (bedside teaching)
✓ ๑๔	การฝึกประสบการณ์ในชุมชน (community experience)
✓ ๑๕	ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง (role model)
✓ ๑๖	กิจกรรมสังเคราะห์ความรู้ (knowledge synthesizing activity)
✓ ๑๗	การเรียนรู้แบบทีม (team-based learning)
✓ ๑๘	ห้องเรียนกลับด้าน (flipped classroom)

(ค) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ  
 ตารางที่ ๑๙ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ  
 รับผิดชอบ

ลำดับ	วิธีประเมิน
✓ ๑	บันทึกเข้าเรียนและการมีส่วนร่วม
๒	ข้อสอบปรนัย
๓	ข้อสอบอัตนัย/อัตนัยตัดแปลง
๔	การสอบปฏิบัติ
๕	การสอบปฏิบัติทางคลินิกรายสั้น
๖	การสอบปฏิบัติทางคลินิกรายยาว
๗	การสอบปฏิบัติหลายสถานีทางคลินิก (OSCE)
๘	การสอบปากเปล่า
๙	การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (logbook)
๑๐	การประเมินตนเอง
✓ ๑๑	การประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้นเรียนหรือกลุ่มงาน
๑๒	การประเมินผลงานรายบุคคล (เอกสาร รายงาน)
✓ ๑๓	การประเมินผลงานกลุ่ม (เอกสาร รายงาน)
✓ ๑๔	การสังเกตพฤติกรรมและประเมินการปฏิบัติงาน
✓ ๑๕	การสังเกตการทำงานกลุ่ม
✓ ๑๖	การสังเกตในสถานการณ์จริง (จากผู้ร่วมงาน)
✓ ๑๗	แฟ้มสะสมงาน (portfolio)

๒.๒.๕ ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(ก) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ  
 มีความสามารถในด้านต่างๆ ดังนี้

- ๒.๒.๕.๑ ประยุกต์ใช้หลักการระกะ คณิตศาสตร์ และสถิติทางการแพทย์
- ๒.๒.๕.๒ สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน การนำเสนอและ  
 อัจฉริยภาษา
- ๒.๒.๕.๓ ขอความยินยอมเพื่อการรักษาพยาบาล รวมทั้งสร้างความมั่นใจเรื่องการรักษาความลับของ  
 ผู้ป่วย
- ๒.๒.๕.๔ มีทักษะการสื่อสารในสถานการณ์เฉพาะ เช่น การแจ้งข่าวร้ายและการจัดการเมื่อเกิด  
 ข้อผิดพลาด
- ๒.๒.๕.๕ มีทักษะในการรับฟังปัญหา เข้าใจถึงความรู้สึกและความวิตกกังวลของผู้ป่วยและญาติ อีกทั้ง  
 ทั้งสามารถตอบคำถาม อธิบาย ให้คำปรึกษา และคำแนะนำ โดยเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วม  
 อย่างเหมาะสม

- ๒.๒.๕.๖ ค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งมีวิจารณญาณในการประเมิน และเลือกใช้ข้อมูล ด้วยหลักการของระบาควิทยา ระบาควิทยาคลินิก และเวชศาสตร์เชิงประจักษ์
- ๒.๒.๕.๗ มีทักษะในการรับข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ และแปลงข้อมูลให้เป็นสารสนเทศที่มีคุณภาพ รวมทั้งสามารถอ่าน วิเคราะห์ และถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารแก่ผู้อื่นได้อย่างเข้าใจ
- ๒.๒.๕.๘ เลือกและใช้รูปแบบการนำเสนอสารสนเทศ ตลอดจนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์ โดยคำนึงถึงความคุ้มค่าและอยู่บนพื้นฐานทางจริยธรรม
- ๒.๒.๕.๙ บันทึกเอกสารทางการแพทย์อย่างเป็นระบบ ถูกต้อง และต่อเนื่อง โดยอาศัยแนวทางมาตรฐานสากล
- ๒.๒.๕.๑๐ มีทักษะในการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และประสบการณ์

(ข) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ตารางที่ ๒๐ กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับ	วิธีสอน
✓ ๑	บรรยาย
✓ ๒	มอบหมายงานบุคคล (ตอบคำถาม แบบทดสอบ)
✓ ๓	มอบหมายงานบุคคล (ค้นคว้าข้อมูล รายงานโครงการ)
✓ ๔	นำเสนอข้อมูล
✓ ๕	สาธิต / ดูงาน
๖	ฝึกการแสดงออกซึ่งพฤติกรรม
✓ ๗	การอภิปรายกลุ่ม (group discussion)
๘	การเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง (self-directed learning)
๙	การฝึกปฏิบัติทางห้องปฏิบัติการ (laboratory study)
✓ ๑๐	การฝึกทำโครงการ/วิจัย (project)
✓ ๑๑	การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (simulated situation)
✓ ๑๒	การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วย (clinical practice)
✓ ๑๓	การสอนข้างเตียง (bedside teaching)
✓ ๑๔	การฝึกประสบการณ์ในชุมชน (community experience)
✓ ๑๕	ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง (role model)
✓ ๑๖	กิจกรรมสังเคราะห์ความรู้ (knowledge synthesizing activity)
✓ ๑๗	การเรียนรู้แบบทีม (team-based learning)
✓ ๑๘	ห้องเรียนกลับด้าน (flipped classroom)

(ค) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ตารางที่ ๒๑ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ลำดับ	วิธีประเมิน
✓ ๑	บันทึกเข้าเรียนและการมีส่วนร่วม
✓ ๒	ข้อสอบปรนัย
✓ ๓	ข้อสอบอัตนัย/อัตนัยตัดแปลง
✓ ๔	การสอบปฏิบัติ
✓ ๕	การสอบปฏิบัติทางคลินิกรายสั้น
✓ ๖	การสอบปฏิบัติทางคลินิกรายยาว
✓ ๗	การสอบปฏิบัติหลายสถานีทางคลินิก (OSCE)
✓ ๘	การสอบปากเปล่า
๙	การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (logbook)
๑๐	การประเมินตนเอง
๑๑	การประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้นเรียนหรือกลุ่มงาน
✓ ๑๒	การประเมินผลงานรายบุคคล (เอกสาร รายงาน)
✓ ๑๓	การประเมินผลงานกลุ่ม (เอกสาร รายงาน)
✓ ๑๔	การสังเกตพฤติกรรมและประเมินการปฏิบัติงาน
✓ ๑๕	การสังเกตการทำงานกลุ่ม
✓ ๑๖	การสังเกตในสถานการณ์จริง (จากผู้ร่วมงาน)
✓ ๑๗	แฟ้มสะสมงาน (portfolio)

๒.๒.๖ ด้านทักษะพิสัย

(ก) ผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

- ๒.๒.๖.๑ มีความสามารถในการสังเกตอาการปฏิกิริยา ทำหน้าที่ของผู้ป่วยและญาติ
- ๒.๒.๖.๒ มีความสามารถในการซักประวัติและตรวจร่างกายผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมและเหมาะสม
- ๒.๒.๖.๓ มีความสามารถในการตรวจและแปลผลโดยเครื่องมือพื้นฐานและการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็นได้ โดยคำนึงถึงความคุ้มค่าและเหมาะสม
- ๒.๒.๖.๔ มีทักษะในการให้การดูแลรักษา และทำหัตถการที่จำเป็น (ตามประกาศแพทยสภาที่ ๑๒/๒๕๕๕ เรื่อง เกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมิน เพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. ๒๕๕๕ เป็นอย่างน้อย)
- ๒.๒.๖.๕ มีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค
- ๒.๒.๖.๖ มีทักษะพื้นฐานในการดำเนินการวิจัย

(ข) กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

ตารางที่ ๒๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

ลำดับ	วิธีสอน
✓ ๑	บรรยาย
✓ ๒	มอบหมายงานบุคคล (ตอบคำถาม แบบทดสอบ)
✓ ๓	มอบหมายงานบุคคล (ค้นคว้าข้อมูล รายงานโครงการ)
✓ ๔	นำเสนอข้อมูล
✓ ๕	สาธิต / ดูกาน
๖	ฝึกการแสดงออกซึ่งพฤติกรรม
✓ ๗	การอภิปรายกลุ่ม (group discussion)
✓ ๘	การเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง (self-directed learning)
✓ ๙	การฝึกปฏิบัติทางห้องปฏิบัติการ (laboratory study)
๑๐	การฝึกทำโครงการ/วิจัย (project)
✓ ๑๑	การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (simulated situation)
✓ ๑๒	การฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วย (clinical practice)
✓ ๑๓	การสอนข้างเตียง (bedside teaching)
✓ ๑๔	การฝึกประสบการณ์ในชุมชน (community experience)
✓ ๑๕	ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง (role model)
✓ ๑๖	กิจกรรมสังเคราะห์ความรู้ (knowledge synthesizing activity)
๑๗	การเรียนรู้แบบทีม (team-based learning)
๑๘	ห้องเรียนกลับด้าน (flipped classroom)

## (ค) กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

ตารางที่ ๒๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย

ลำดับ	วิธีประเมิน
๑	บันทึกเข้าเรียนและการมีส่วนร่วม
๒	ข้อสอบปรนัย
๓	ข้อสอบอัตนัย/อัตนัยดัดแปลง
✓ ๔	การสอบปฏิบัติ
✓ ๕	การสอบปฏิบัติทางคลินิกรายสั้น
✓ ๖	การสอบปฏิบัติทางคลินิกรายยาว
✓ ๗	การสอบปฏิบัติหลายสถานีทางคลินิก (OSCE)
๘	การสอบปากเปล่า
✓ ๙	การใช้สมุดบันทึกเหตุการณ์ (logbook)
✓ ๑๐	การประเมินตนเอง
๑๑	การประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้นเรียนหรือกลุ่มงาน
✓ ๑๒	การประเมินผลงานรายบุคคล (เอกสาร รายงาน)
๑๓	การประเมินผลงานกลุ่ม (เอกสาร รายงาน)
✓ ๑๔	การสังเกตพฤติกรรมและประเมินการปฏิบัติงาน
๑๕	การสังเกตการทำงานกลุ่ม
✓ ๑๖	การสังเกตในสถานการณ์จริง (จากผู้ร่วมงาน)
๑๗	แฟ้มสะสมงาน (portfolio)

๓. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา  
(Curriculum Mapping) (รายละเอียดดูในภาคผนวก ๓)

## หมวดที่ ๕ หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

### ๑. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

- ๑.๑ เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒
- ๑.๒ ประกาศคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เรื่อง แนวทางปฏิบัติสำหรับข้อบังคับของมหาวิทยาลัยมหิดล ว่าด้วยการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๒ (รายละเอียดดูในภาคผนวก ๖)

### ๒. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

- ๒.๑ มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. ๓ และมคอ. ๔ อย่างน้อยร้อยละ ๒๕ ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา
- ๒.๒ การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา
  - ๒.๒.๑ กำหนดการทวนสอบตามมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านของนักศึกษาให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบมาตรฐานคุณภาพของมหาวิทยาลัย
  - ๒.๒.๒ การทวนสอบในรายวิชา ดำเนินการตามรายวิชาที่เปิดสอน และตามกระบวนการเรียนการสอน ได้แก่ การประเมินแผนการสอน การประเมินข้อสอบ การประเมินรายงาน การประเมินเชิงพฤติกรรมของนักศึกษา
  - ๒.๒.๓ การทวนสอบในระดับหลักสูตร กำหนดให้ผู้ที่สำเร็จการศึกษาต้องผ่านการประเมิน ดังนี้
    - ๒.๒.๓.๑ การสอบประมวลความรู้ระดับปริคลินิก ภาคทฤษฎี ประเภท multiple choice question (MCQ) คณะฯ จัดสอบสำหรับผู้ที่ผ่านการศึกษาระดับวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานมาแล้วไม่น้อยกว่าสองปีการศึกษา
    - ๒.๒.๓.๒ การสอบประมวลความรู้ระดับคลินิก ภาคทฤษฎี ประเภท multiple choice question (MCQ) คณะฯ จัดสอบสำหรับผู้ที่ผ่านการศึกษาระดับวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิกมาแล้วไม่น้อยกว่าสองปีการศึกษา
    - ๒.๒.๓.๓ การสอบประมวลความรู้ระดับคลินิก ภาคทฤษฎี ประเภท modified essay question (MEQ) คณะฯ จัดสอบสำหรับผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ ๖ และได้ศึกษามาแล้วไม่น้อยกว่าห้าภาคการศึกษา
    - ๒.๒.๓.๔ การสอบประมวลความรู้ระดับคลินิก ภาคปฏิบัติ ประเภท objective structured clinical examination (OSCE) คณะฯ จัดสอบสำหรับผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ ๖

นอกจากนั้น คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ยังมีแหล่งข้อมูลเพื่อการทวนสอบระดับหลักสูตร ได้แก่ ผลการสอบเพื่อการประเมินความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม ชั้นตอนที่ ๑, ๒ และ ๓ ของศูนย์ประเมินและรับรองความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (ศ.ร.ว.)

๒.๒ การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังนักศึกษาสำเร็จการศึกษาโดยเน้นผลสัมฤทธิ์ของการประกอบวิชาชีพเวชกรรมของบัณฑิต เพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนาการเรียน การสอน และหลักสูตร โดยการประเมินผล ดังนี้

๒.๒.๑ ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

๒.๒.๒ รางวัลหรือคำชมเชยที่บัณฑิตได้รับในด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านปัญญา ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านทักษะพิสัย

๒.๓ ประเมินจากบัณฑิตในการนำความรู้จากหลักสูตรไปใช้ในการประกอบวิชาชีพ

### ๓. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

๓.๑ เป็นผู้มีความประพฤติดีเหมาะสมแก่ศักดิ์ศรีแห่งปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต

๓.๒ สอบผ่านทุกรายวิชาตามหลักสูตร

๓.๓ ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

๓.๔ ต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (comprehensive examination) ดังนี้

๓.๔.๑ การสอบประมวลความรู้ระดับปริคlinik ภาคทฤษฎี ประเภท multiple choice question (MCQ)

๓.๔.๒ การสอบประมวลความรู้ระดับปริคlinik ภาคทฤษฎี ประเภท multiple choice question (MCQ)

๓.๔.๓ การสอบประมวลความรู้ระดับปริคlinik ภาคทฤษฎี ประเภท modified essay question (MEQ)

๓.๔.๔ การสอบประมวลความรู้ระดับปริคlinik ภาคปฏิบัติ ประเภท objective structured clinical examination (OSCE)

ทั้งนี้ เป็นไปตามประกาศคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เรื่องการสอบเพื่อปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๗) (รายละเอียดดูในภาคผนวก ๖)

ในกรณีที่นักศึกษาไม่ประสงค์จะศึกษาต่อจนสำเร็จปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต นักศึกษามีศักดิ์และสิทธิ์ที่จะได้รับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งจะต้องมีการวัดผลและการสำเร็จการศึกษาต้องเป็นไปตามระเบียบว่าด้วยการศึกษาแบบหน่วยกิตฯ ที่ใช้อยู่ปัจจุบัน โดยนักศึกษากลุ่มนี้จะศึกษาตามหลักสูตรในระดับปริคlinik (ปี ๑ - ปี ๓) และต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชา SCID 490 Senior Project และรายวิชาอื่นๆ จนมีจำนวนรายวิชาและหน่วยกิตรวมครบถ้วนตามเกณฑ์ของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต ซึ่งประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไปไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต หมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๘๔ หน่วยกิต หมวดวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต ได้เกรดเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ เป็นผู้มีความประพฤติดี เหมาะสมแก่ศักดิ์ศรีแห่งปริญญา ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ หลักสูตรปรับปรุง ๒๕๕๖ (รายละเอียดดูในภาคผนวก ๖)

## ภาคผนวก ๒

### คำอธิบายรายวิชา



ก.หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

๓๐ หน่วยกิต

## กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (ส่วนที่มหาวิทยาลัยกำหนด)

๗ หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

มมศท	๑๐๑	การศึกษาทั่วไปเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒ (๑-๒-๓)
MUGE	101	General Education for Human Development	2 (1-2-3)

เงื่อนไข : -

Prerequisite: -

ความหมาย ความสำคัญ และความสัมพันธ์ของวิชาศึกษาทั่วไปกับวิชาชีพ / วิชาเฉพาะ ความเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับคุณสมบัติของจิตใจ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ คุณสมบัติของบัณฑิตที่พึงประสงค์ การวิเคราะห์เหตุปัจจัยและผลกระทบของเหตุการณ์ / สถานการณ์ / ปัญหาและการสังเคราะห์แนวทางแก้ไข ป้องกันปัญหาหรือปรับปรุงพัฒนาเหตุการณ์/ สถานการณ์ เพื่อคุณประโยชน์ ต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม การประยุกต์ความรู้เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาคณิตศึกษา

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

มมศท	๑๐๒	สังคมศึกษาเพื่อการพัฒนามนุษย์	๓ (๒-๒-๕)
MUGE	102	Social Studies for Human Development	3 (2-2-5)

เงื่อนไข : -

Prerequisite: -

หลักการและทฤษฎีพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ / เหตุการณ์ / ปัญหาที่สำคัญของสังคมไทยและสังคมโลก อาทิ วิวัฒนาการของอารยธรรมและเหตุการณ์สำคัญในประวัติศาสตร์ ระบบการเมือง การปกครอง ระบบเศรษฐกิจ ระบบสุขภาพ การวิเคราะห์เหตุปัจจัยและผลกระทบของเหตุการณ์ / สถานการณ์ / ปัญหา และการสังเคราะห์แนวทางแก้ไข ป้องกันปัญหาหรือแนวทางปรับปรุงพัฒนาเหตุการณ์ / สถานการณ์ / เพื่อคุณประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม การประยุกต์ความรู้เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาคณิตศึกษา

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; the economic and health systems, etc.; 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

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

มมศท	๑๐๓	ศิลปะวิทยาการเพื่อการพัฒนามนุษย์	๒ (๑-๒-๓)
MUGE	103	Arts and Sciences for Human Development	2 (1-2-3)
เงื่อนไข :	-		
Prerequisite:	-		

มนุษยภาพในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต เหตุการณ์/ สถานการณ์/ ปัญหาเกี่ยวกับวิวัฒนาการที่สำคัญทางด้านศิลปะ วิทยาการของประเทศไทยและของโลก แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง การวิเคราะห์เหตุปัจจัยและผลกระทบของเหตุการณ์/ สถานการณ์/ ปัญหา และการสังเคราะห์แนวทางแก้ไข ป้องกันปัญหา หรือแนวทางปรับปรุงพัฒนาเหตุการณ์/ สถานการณ์/ เพื่อคุณประโยชน์ต่อตนเอง ผู้อื่น และสังคม การประยุกต์ความรู้เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาคณิศศึกษา

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 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

## กลุ่มวิชาภาษา (ส่วนที่มหาวิทยาลัยกำหนด)

๙ หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ศศภท	๑๐๐	ศิลปะการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	๓ (๒-๒-๕)
------	-----	-----------------------------------	-----------

LATH	100	Art of Using Thai Language for Communication	3 (2-2-5)
------	-----	--	-----------

เงื่อนไข : -

Prerequisite: -

ศิลปะการใช้ภาษาไทย ทักษะการใช้ภาษาไทยในด้านการพูด การฟัง การอ่าน การเขียน และการคิด เพื่อการสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

Art of using Thai language and of speaking, listening, reading, writing, and thinking skills for accurate and appropriate communication

ศศกอ	๑๐๕	ภาษาอังกฤษ ระดับ ๓	๓ (๒-๒-๕)
------	-----	--------------------	-----------

LAEN	105	English Level 3	3 (2-2-5)
------	-----	-----------------	-----------

เงื่อนไข : -

Prerequisite: -

กลยุทธ์ที่สำคัญในทักษะการใช้ภาษาทั้งสี่ การอ่านและการฟังจากแหล่งต่างๆ การพูดในชีวิตประจำวัน และการเขียนระดับย่อหน้าและเรียงความสั้นๆ รวมทั้งทักษะย่อย คือ ไวยากรณ์ การออกเสียงและคำศัพท์ เน้นภาษาอังกฤษ ที่ใช้ในชีวิตประจำวันและการอ่านเชิงวิชาการ และเนื้อหาเกี่ยวกับสังคมโลก

Essential strategies for four language skills: reading and listening from various sources, speaking in everyday use and writing at a paragraph level and short essay, including sub-skills i.e., grammar, pronunciation, and vocabulary; focusing on English in everyday life and in academic reading and world knowledge issues

ศศกอ	๑๐๖	ภาษาอังกฤษ ระดับ ๔	๓ (๒-๒-๕)
------	-----	--------------------	-----------

LAEN	106	English Level 4	3 (2-2-5)
------	-----	-----------------	-----------

เงื่อนไข : -

Prerequisite: -

บูรณาการทักษะภาษาอังกฤษ โดยการฝึกอ่านข่าว บทความวิจัย ความคิดเห็น และเนื้อหาทางวิชาการ เพื่อความเข้าใจและคิดอย่างวิเคราะห์ จากแหล่งต่างๆ โดยเน้นประเด็นซึ่งช่วยให้นักศึกษารู้เกี่ยวกับสังคมโลก ฝึกการฟังข่าว การบรรยาย และสุนทรพจน์จากสื่อมวลชนและอินเทอร์เน็ต การสนทนาในสถานการณ์ต่างๆ รวมทั้งการฝึกพูดในที่ชุมชน การนำเสนอและการทำบทบาทสมมติ ฝึกการเขียนเรียงความรูปแบบโดยใช้การอ้างอิงและบรรณานุกรม ทั้งนี้รวมทั้งการฝึกทักษะย่อย เช่น ไวยากรณ์ การออกเสียงและคำศัพท์ในบริบทที่เหมาะสม

Integrating English skills by practicing reading news, research articles, commentary, and academic texts, for comprehension and critical thinking, from various sources focusing on the issues that enhance students' world knowledge; listening to news, lecture, and speech via multimedia and the Internet; making conversations in various situations including speaking in public, giving oral presentations and making simulations; and writing essays in various types using citations and references; also practicing sub-skills such as grammar, pronunciation, and vocabulary used in appropriate context

## กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (กลุ่มวิชาที่หลักสูตรกำหนด)

๘ หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

วทคณ	๑๘๑	สถิติศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	๒ (๒-๐-๔)
SCMA	181	Statistics for Medical Science	2 (2-0-4)

เงื่อนไข : -

Prerequisite -

แนวคิดความน่าจะเป็นและการแจกแจงความน่าจะเป็นและการประยุกต์กับเหตุการณ์หลากหลาย การตีความค่าสถิติ สถิติพรรณนา การสุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้ตัวแทนที่ดีของประชากรและการนำไปใช้ในการประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน การนำเสนอบทความหรืองานวิจัยที่ตีพิมพ์ตามความสนใจของกลุ่มนักศึกษาโดยวิธีเชิงสถิติ

Concepts and applications of probability and probability distributions in various events; interpretation of statistical values; descriptive statistics; sampling for good representatives of populations and its use in estimation and hypothesis testing; presentation of article or published research according to groups of student's interest by statistical method

วทคณ	๑๑๑	เคมีทั่วไป	๓ (๓-๐-๖) <sup>๕๐</sup>
SCCH	111	General Chemistry	3 (3-0-6)

เงื่อนไข : -

Prerequisite -

โครงสร้างของอะตอม พันธะเคมี แก๊สและทฤษฎีจลนโมเลกุลของแก๊ส สมดุลระหว่างวัฏภาค สารละลายและคอลลอยด์ อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลของไอออน ไฟฟ้าเคมี

Atomic structure, chemical bonding, gases and the kinetic molecular theory of gases, phase equilibria, solutions and colloids, chemical thermodynamics, chemical kinetics, ionic equilibria, electrochemistry

วทคณ	๑๒๒	เคมีอินทรีย์	๓ (๓-๐-๖) <sup>๕๐</sup>
SCCH	122	Organic Chemistry	3 (3-0-6)

เงื่อนไข : สอบผ่านรายวิชา วทคณ ๑๑๑

Prerequisite: Passed SCCH 111

โครงสร้างโมเลกุลและสมบัติทั่วไปของสารอินทรีย์ การจำแนกและการเรียกชื่อสารอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันต่างๆ สเตอริโอเคมี สเตอริโอไอโซเมอร์และสมบัติการหมุนระนาบแสง การสังเคราะห์ ปฏิกิริยา และการทดสอบสารแอลเคน แอลคีน แอลคีน อะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน เฮไลด์หรือสารออร์กาโนฮาโลเจน แอลกอฮอล์ ฟีนอล อีเทอร์ แอลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิก อนุพันธ์ของกรดคาร์บอกซิลิกและอะมีน โครงสร้างโมเลกุลและปฏิกิริยาของสารชีวโมเลกุลจำพวกคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และลิพิด

Molecular structure and general properties of organic compounds, classification and nomenclature of various functional groups, stereochemistry, stereoisomers and their optical activities, synthesis, reactions and identification of alkanes, alkenes, alkynes, aromatic hydrocarbons, halides or organohalogens, alcohols, phenols, ethers, aldehydes, ketones, carboxylic acids, carboxylic acid derivatives and amines; molecular structure and properties of biomolecules: carbohydrates, proteins, and lipids

หมายเหตุ <sup>๕๐</sup> หน่วยกิตจะอยู่ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจำนวน ๑ หน่วยกิต อยู่ในหมวดวิชาเฉพาะจำนวน ๒ หน่วยกิต ดังนั้น จึงโอนไปอยู่ในหมวดวิชาเฉพาะ ๒ วิชา จำนวน ๔ หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

วทช	๑๑๓	ชีววิทยาสาระสำคัญ	๒ (๒-๐-๔)
SCBI	113	Essential Biology	2 (2-0-4)

เงื่อนไข : -

Prerequisite: -

แนวความคิดและวิธีการทางชีววิทยา สารอาหารและความเชื่อมโยงกับโรค เซลล์และพลังงาน การสื่อสารของเซลล์ หลักการสืบทอด พันธุศาสตร์ของจุลชีพและเทคโนโลยีทันสมัยที่เกี่ยวข้อง เช่น รีคอมบิแนนต์ ดีเอ็นเอ การบำบัดทางพันธุศาสตร์ และกระบวนการจุลภาคดีเอ็นเอ กลไกและวิวัฒนาการของมนุษย์ นิเวศวิทยา ประชากร ปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก และการอนุรักษ์

Concepts and methods in biology, diet and their links to diseases, cell and energy, cell communication, principles of inheritance, microbial genetics and modern techniques (such as recombinant DNA, genetic therapy and, DNA microarray), mechanisms of human evolution, ecology, population, environmental world problems, and conservation

วทฟส	๑๕๓	ฟิสิกส์พื้นฐานสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	๒ (๒-๐-๔)
------	-----	---	-----------

SCPY	153	Basic Physics for Medical Science	2 (2-0-4)
------	-----	-----------------------------------	-----------

เงื่อนไข : -

Prerequisite: -

กลศาสตร์ อุณหภูมิและความร้อน ของไหล คลื่น เสียงและการได้ยิน ทัศนศาสตร์และการมองเห็น ไฟฟ้าและแม่เหล็กเบื้องต้น กลศาสตร์ควอนตัมเบื้องต้น ฟิสิกส์อะตอม ฟิสิกส์นิวเคลียร์และกัมมันตภาพรังสี

Mechanics, temperature and heat, fluid, waves, sound and hearing, optics and visualization, basic electromagnetism, basic quantum mechanics, atomic physics, nuclear physics and radioactivity

### กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ (กลุ่มวิชาที่หลักสูตรกำหนด) ๖ หน่วยกิต

สมสค	๑๐๒	เชิงวิพากษ์สังคมไทยร่วมสมัย	๒ (๒-๐-๔)
------	-----	-----------------------------	-----------

SHSS	102	Critical Review of Contemporary Thai Society	2 (2-0-4)
------	-----	--	-----------

เงื่อนไข : -

Prerequisite: -

ประมวล ติดตาม และวิเคราะห์สถานการณ์ของประเทศไทยเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมวัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยี และผสมผสานแนวคิดเชิงทฤษฎีทางสังคมวิทยา มานุษยวิทยา เศรษฐศาสตร์ การเมือง และกฎหมาย เพื่อศึกษากรณีศึกษาที่เป็นเหตุการณ์สำคัญ และปัญหาร่วมสมัย หรือกรณีศึกษาที่นักศึกษาสนใจ

Examining, following, and analyzing phenomena / events concerning social, cultural, economic, political, environmental as well as technological changes of the contemporary Thai society using integrated theoretical concepts in social sciences including those in the field of sociology, anthropology, economics, political science and law; emphasizing case studies of important and current social phenomena or of student interest

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

สมศค	๑๐๗	สังคมกับสุขภาพ	๒ (๒-๐-๔)
SHSS	107	Society and Health	2 (2-0-4)

เงื่อนไข :

-

Prerequisite:

-

ความหมายของสุขภาพและความเจ็บป่วย สุขภาพในยุคโลกาภิวัตน์ ทุนนิยมกับธุรกิจความงาม เพศสภาวะกับสุขภาพ ความเจ็บป่วยเรื้อรังและความพิการ วัฒนธรรมการแพทย์กับสุขภาพ สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย สุขภาพในสังคมความเสี่ยง ตัวกำหนดทางสังคมกับสุขภาพ สารเสพติดกับการเรียนรู้ทางสังคม รูปแบบความเชื่อสุขภาพในการส่งเสริมสุขภาพสุขภาพผู้หญิง ความหลากหลายทางเพศในสังคมไทย บทบาทวิชาชีพแพทย์ในระบบสุขภาพ นำเสนอ: สุขภาพกับสังคม มุมมองสังคมศาสตร์

Social meanings of health and illness, health and illness in globalization, beauty and capitalism, genders and health, chronic illness and disability, culture, medical system and health, aging in Thai society, health in risk society, social determinants of health, addiction and social learning, health belief in health promotion, women's health, genders in Thai society, medical profession in health system, panel: health and society

ศรสว	๒๓๐	ทักษะชีวิตและสังคม	๒ (๑-๒-๓)
------	-----	--------------------	-----------

SIID	230	Life and Social Skills	2 (1-2-3)
------	-----	------------------------	-----------

เงื่อนไข :

-

Prerequisite:

-

การพัฒนาทักษะชีวิตและสังคมในด้านต่างๆ ได้แก่ การดำเนินชีวิต การบริหารจัดการบทบาทในสังคม การเป็นผู้นำ การทำงานเป็นทีม การแก้ปัญหา การสื่อสาร การตัดสินใจ การวิจัย ความอดทน คุณธรรม จริยธรรม วิถีชีวิตที่มีความสุข

Development of life and social skills; survival skills, management of social roles, leadership, teamwork, problem solving, communication, decision making, research, patience, morality, ethics, the way of life with happiness

ข. หมวดวิชาเฉพาะ

๒๑๑ หน่วยกิต

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

๑๓ หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

วทคณ	๑๖๔	แคลคูลัสและระบบสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	๓ (๓-๐-๖)
------	-----	---------------------------------------	-----------

SCMA	164	Calculus and System of Ordinary Differential Equations	3 (3-0-6)
------	-----	--	-----------

เงื่อนไข : -

Prerequisite: -

การทบทวนแคลคูลัส หลักเกณฑ์ลูกโซ่และอนุพันธ์ของฟังก์ชันผกผัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันตรีโกณมิติ ฟังก์ชันตรีโกณมิติผกผัน ฟังก์ชันเชิงกำลังและฟังก์ชันลอการิทึม การหาอนุพันธ์โดยปริยายและอัตราสัมพันธ์ การประยุกต์อนุพันธ์ ปริยานุพันธ์ ปริพันธ์จำกัดเขตและไม่จำกัดเขต ทฤษฎีบทหลักมูลของแคลคูลัส เทคนิคการหาปริพันธ์ การประยุกต์การหาปริพันธ์ ระบบสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ สนามติคทางและรูปเฟส ตัวแทนเมทริกซ์ ผลเฉลยนิ่ง ผลเฉลยโดยวิธีค่าลักษณะเฉพาะ การประยุกต์ระบบสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ

Review of calculus, chain rule and derivatives of inverse functions, derivatives of trigonometric, inverse trigonometric, exponential and logarithmic functions, implicit differentiation and related rates, applications of derivatives, antiderivatives, definite and indefinite integrals, fundamental theorems of calculus, techniques of integration, applications of integration, systems of ordinary differential equations, direction fields and phase portraits, matrix representation, stationary solutions, solutions by eigenvalue method, applications of systems of ordinary differential equations

วทคณ	๑๑๙	ปฏิบัติการเคมี	๑ (๐-๓-๑)
------	-----	----------------	-----------

SCCH	119	Chemistry Laboratory	1 (0-3-1)
------	-----	----------------------	-----------

เงื่อนไข : -

Prerequisite: -

การทดลองเคมีทั่วไปและเคมีอินทรีย์เบื้องต้น ได้แก่ ความคลาดเคลื่อนและเลขนัยสำคัญ การเตรียมสารละลายและการไทเทรต กฎอัตราของปฏิกิริยา สมดุลเคมี การวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยเทคนิคทางแสง การจำแนกสารอินทรีย์ตามการละลายการใช้แบบจำลองศึกษาสเตอริโอเคมีของสารอินทรีย์ ปฏิกิริยาของไฮโดรคาร์บอน แอลกอฮอล์ ฟีนอล แอลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิก อนุพันธ์ของกรดคาร์บอกซิลิก และเอมีน

Experiments of general chemistry and basic organic chemistry including determinations of scientific errors and significant numbers, preparation of solution and titration, rate of reaction, chemical equilibria, quantitative analysis using spectroscopy, solubility classification, use of models to study stereochemistry of organic substance, reactions of hydrocarbons, reactions of alcohols and phenols, reactions of aldehydes and ketones, reactions of carboxylic acids and derivatives, and reactions of amines

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

วทชว ๑๐๒ ปฏิบัติการชีววิทยา ๑ ๑ (๐-๓-๑)

SCBI 102 Biology Laboratory I 1 (0-3-1)

เงื่อนไข : -

Prerequisite: -

ปฏิบัติการการใช้กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ เนื้อเยื่อพืชและสัตว์ การแบ่งเซลล์ พันธุศาสตร์และการคัดเลือกโดยธรรมชาติ นิเวศวิทยา และพฤติกรรม

Microscopy, cell structure and function, plant and animal tissues; cell division, genetics and natural selection, ecology, and behavior

วทฟส ๑๑๐ ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป ๑ (๐-๓-๑)

SCPY 110 General Physics Laboratory 1 (0-3-1)

เงื่อนไข : -

Prerequisite: -

การทดลองฟิสิกส์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรฟิสิกส์ที่นักศึกษาแต่ละคณะกำลังศึกษา

Basic Physics experiments relating to Physics curriculums taught to the first year students in each faculty

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

วทพส	๑๕๔	ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์	๓ (๓-๐-๖)
SCPY	154	Physics for Medical Science	3 (3-0-6)

เงื่อนไข :

Prerequisite: -

**กลศาสตร์** : การเคลื่อนที่แบบกวัดแกว่ง ระบบหลายอนุภาค การเคลื่อนที่ของวัตถุเกร็ง

**เทอร์โมไดนามิกส์** : กฎของเทอร์โมไดนามิกส์ ทิศทางของกระบวนการทางเทอร์โมไดนามิกส์ เอนโทรปี

**แสงเชิงกายภาพ** : การเลี้ยวเบน การแทรกสอด โพลาริเซชันของแสง

**แม่เหล็กไฟฟ้า** : กฎของเกาส์ กฎของบิโอต์-ซาวาร์ต กฎของแอมแปร์ กฎการเหนี่ยวนำของฟาราเดย์-เฮนรี สมการของแมกเวลล์ วงจรไฟฟ้าที่มีตัวเก็บประจุและตัวเหนี่ยวนำเป็นส่วนประกอบ

**ทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษ** : การแปลงแบบลอเรนซ์ การหดสั้นของความยาว การยืดออกของช่วงเวลาโมเมนตัมเชิงสัมพัทธ์และพลังงานเชิงสัมพัทธ์

**กลศาสตร์ควอนตัม** : การแผ่รังสีของวัตถุดำ ปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก ปรากฏการณ์คอมป์ตัน สมมติฐานของเดอบอรั (ทวิภาวะคลื่น-อนุภาค) การทดลองของเดวิสสัน-เจอร์เมอร์ ฟังก์ชันคลื่นและ ความน่าจะเป็นของการพบอนุภาค สมการของชเรอดิงเงอร์ ตัวอย่างการประยุกต์ใช้สมการของชเรอดิงเงอร์ สำหรับระบบอย่างง่าย

**ฟิสิกส์อะตอม** : สมการของชเรอดิงเงอร์ สำหรับอะตอมที่มีอิเล็กตรอนเพียงตัวเดียว ฟังก์ชันคลื่นและระดับพลังงานที่เป็นไปได้ของอิเล็กตรอน เลขควอนตัม โมเมนตัมเชิงมุม สปินของอิเล็กตรอน การจัดเรียงตัวของอิเล็กตรอน ในอะตอมที่มีอิเล็กตรอนหลายตัว ตารางธาตุ

**ฟิสิกส์นิวเคลียร์** : โครงสร้างและสมบัติของนิวเคลียส พลังงานยึดเหนี่ยว แบบจำลองของนิวเคลียส เสถียรภาพของนิวเคลียสและการสลายตัวแบบต่างๆ ปฏิกิริยานิวเคลียร์ การแบ่งแยกนิวเคลียส หลักการควบคุมเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ การหลอมรวมนิวเคลียส

**ฟิสิกส์ของอนุภาค** : อนุภาคมูลฐาน แบบจำลองมาตรฐานของอนุภาคมูลฐาน

**Mechanics** : Oscillation motion, system of many particles, motions of rigid bodies

**Thermodynamics** : Laws of thermodynamics, directions of thermodynamic processes, entropy

**Physicals Optics** : Diffraction, interference, polarization

**Electromagnetism** : Gauss's law, Biot-Savart's law, Ampere's law, Faraday-Henry's induction law, Maxwell's equations electrical circuits containing capacitors and inductors

**Special theory of relativity** : Lorentz transformation, length contraction, time dilation, relativistic momentum and relativistic energy

**Quantum mechanics** : Black body radiation, photoelectric effect, Compton effect, De Broglie's hypothesis (wave-particle duality) , Davission-Germer's experiment, wave function and probability of finding particles, Schrodinger's equation, application of Schrödinger's equation to simple systems

**Atomic physics** : Schrödinger's equation for single-electrons atom, possible wave function and energy level of electrons, quantum numbers, angular momentum, electron spins, electron configurations in atoms, periodic table

**Nuclear physics** : structures and properties of nucleus, binding energy, nuclear models, stability of nucleus and decay, nuclear fission, principles of nuclear reactor control, nuclear fusion

**Particle physics** : Elementary particles, models of elementary particles

กลุ่มวิชาบังคับ

๑๘๓ หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ครสว	๑๑๑	การศึกษาวิชาแพทย์	๑ (๑-๐-๒)
SIID	111	Medical Education	1 (1-0-2)

เงื่อนไข : -

Prerequisite: -

หลักการการจัดการศึกษาโดยทั่วไป และการศึกษาวิชาแพทย์ จิตวิทยาการเรียนรู้ วิธีเรียนที่มีประสิทธิภาพในโรงเรียนแพทย์ วิธีการประเมินผลในโรงเรียนแพทย์ การศึกษาต่อเนื่องของแพทย์

Principles of general education and medical education; psychology of learning; effective learning methods in a medical school; assessment methods in a medical school; continuing medical education

ครสว	๑๑๒	วิชาชีพแพทย์	๑ (๑-๐-๒)
SIID	112	Medical Profession	1 (1-0-2)

เงื่อนไข : -

Prerequisite: -

ความหมายและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ประวัติและวิวัฒนาการทางการแพทย์ จรรยาบรรณวิชาชีพ บทบาทของวิชาชีพแพทย์ในการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกัน และการแก้ไขปัญหาสุขภาพของบุคคล ครอบครัวและชุมชน

Definitions and factors related to health; history and evolution of medicine; professional code of ethics; role of medical profession in health promotion, disease prevention and solving personal, family and community health problems

ครสว	๒๑๒	รากฐานของร่างกายมนุษย์: จากโมเลกุลสู่ร่างกาย	๓ (๒-๒-๕)
SIID	212	Foundation of the Human Body : From Molecules to Body	3 (2-2-5)

เงื่อนไข : สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๑ และได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

Prerequisite: Passed every course in the 1<sup>st</sup> year with cumulative G.P.A. not less than 2.00

โครงสร้างและหน้าที่ของสารชีวโมเลกุล หลักการถ่ายทอดและแสดงออกของข้อมูลทางพันธุกรรม การเคลื่อนย้ายและสลายโปรตีน เทคนิคทางอณูชีววิทยา โครงสร้างของเซลล์และเนื้อเยื่อ วัฏจักรของเซลล์ การเจริญทดแทนและการซ่อมแซมของเซลล์ ความคิดรวบยอดของการปฏิสนธิ การพัฒนาของเอ็มบริโอในระยะต้น

Structures and functions of biomolecules; principles of the transmission and expression of genetic information; protein trafficking and degradation; molecular biology techniques; cell and tissue structures; cell cycle; cell regeneration and repair; concepts of fertilization; early embryonic development

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ครสว	๒๑๓	รากฐานของร่างกายมนุษย์: การควบคุมทางประสาทและฮอร์โมน	๒ (๑-๒-๓)
SIID	213	Foundation of the Human Body : Neural and Hormonal Regulation	2 (1-2-3)

เงื่อนไข : สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๑ และได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

Prerequisite: Passed every course in the 1<sup>st</sup> year with cumulative G.P.A. not less than 2.00

บทนำการควบคุมภาวะธำรงดุลด้วยระบบประสาท ความต่างศักย์ของเยื่อหุ้มเซลล์ขณะพัก ความต่างศักย์ของเยื่อหุ้มเซลล์ขณะทำงาน การขนส่งสารผ่านแกนประสาท การสื่อสารระหว่างเซลล์ ระบบประสาทอัตโนมัติ บทนำระบบต่อมไร้ท่อ การควบคุมป้อนกลับ การสร้าง การหลั่ง การออกฤทธิ์ และเมแทบอลิซึมของฮอร์โมน การส่งทอดสัญญาณ ตัวรับของฮอร์โมน ตัวส่งสัญญาณลำดับที่สอง โครงสร้างของฮัยโปทาลามัส ต่อมใต้สมองส่วนหน้าและส่วนหลัง ต่อมไพเนียล ฮอร์โมนควบคุมจากฮัยโปทาลามัส ฮอร์โมนด้านการสร้างปัสสาวะ ออกซิโทซิน ฮอร์โมนไพเนียล ฮอร์โมนควบคุมการเจริญเติบโตและพัฒนาการ ฮอร์โมนควบคุมการเจริญเติบโตของตัวอ่อน เด็ก และปัจจัยการเจริญเติบโต โพรแลกติน โครงสร้างของต่อมพาราไทรอยด์ และระบบพาราแกงเกลียน ฮอร์โมนควบคุมสารน้ำ ระบบเรนิน แองจิโอเทนซิน อัลโดสเตอโรน แอนตี้เนทริยูรีติกเปปไทด์ และโพรสตาแกลนดินส์ ฮอร์โมนของเปลือกต่อมหมวกไต กลูโคคอร์ติคอยด์ ฮอร์โมนเพศของเปลือกต่อมหมวกไต ฮอร์โมนของต่อมหมวกไตส่วนใน ฮอร์โมนควบคุมดุลแคลเซียม โรคที่เกี่ยวข้อง

Introduction to neural control of homeostasis, resting membrane potential, action potential, axonal transport, synaptic transmission, autonomic nervous system; introduction to endocrine system, feedback regulation, hormone synthesis, secretion, action and metabolism, signal transduction, hormone receptor, second messengers, structures of hypothalamus, anterior and posterior pituitary and pineal glands, hypothalamic regulatory hormones: antidiuretic hormone, oxytocin, pineal hormone, hormone control growth and development: hormone control fetus, child growth and growth factor, prolactin, structures of parathyroid gland and paraganglion system, hormone control fluid: renin-angiotensin-aldosterone system, antinatriuretic peptide and prostaglandins, adrenocortical hormones: glucocorticoids, adrenal sex hormones, hormone of adrenal medulla, hormone control calcium homeostasis; correlated diseases

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)

ครสว	๒๑๔	รากฐานของร่างกายมนุษย์: พลังงานและเมแทบอลิซึม	๒ (๑-๒-๓)
SIID	214	Foundation of the Human Body: Energy and Metabolism	2 (1-2-3)
เงื่อนไข :	สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๑ และได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐		

Prerequisite: Passed every course in the 1<sup>st</sup> year with cumulative G.P.A. not less than 2.00

หลักการของชีวพลังงานศาสตร์และเทอร์โมไดนามิกส์ วิถีเมแทบอลิซึม คุณสมบัติทางเคมีของคาร์โบไฮเดรตและไขมัน เมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต (ไกลโคไลซิส กลูโคเนโอเจเนซิส การสังเคราะห์และสลายไกลโคเจน วิถีของน้ำตาลเพนโตสฟอสเฟต) เมแทบอลิซึมของโปรตีน (วิถีการสลายกรดอะมิโน การสังเคราะห์กรดอะมิโนชนิดไม่จำเป็น การสังเคราะห์สารที่มีไนโตรเจนเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ) การเปลี่ยนแปลงโปรตีน โรคที่เกิดขึ้นจากความผิดปกติของเมแทบอลิซึมของกรดอะมิโน เมแทบอลิซึมของไขมัน (การสังเคราะห์และการสลายกรดไขมัน การสังเคราะห์คอเลสเตอรอล) เมแทบอลิซึมของลิโปโปรตีน เมแทบอลิซึมของพลังงานและวิถีเมแทบอลิซึมร่วม (วัฏจักรเครบส์, ออกซิเดทีฟฟอสโฟรีเลชัน) โครงสร้างของต่อมไทรอยด์ต่อมหมวกไตชั้นนอก ไอร์เลตส์ตับอ่อน และเนื้อเยื่อไขมัน การควบคุมเมแทบอลิซึมด้วยฮอร์โมน ฮอร์โมนไทรอยด์ กลูโคคอร์ติคอยด์ ฮอร์โมนจากตับอ่อน ฮอร์โมนควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด อะดิโปไคน์ การตอบสนองทางฮอร์โมนต่อภาวะเครียดและการออกกำลังกาย โรคซึ่งเกิดจากการทำงานผิดปกติของฮอร์โมนที่พบบ่อย

Principles of bioenergetics and thermodynamics; metabolic pathways; chemical properties of carbohydrate and lipid; metabolism of carbohydrate (glycolysis, gluconeogenesis, glycogen synthesis and degradation, pentose phosphate pathway); metabolism of protein (common pathway of amino acid degradation, biosynthesis of non-essential amino acid); protein turnover; diseases associated with amino acid metabolism abnormality; metabolism of lipid (fatty acid synthesis and degradation, cholesterol synthesis); metabolism of lipoprotein; metabolism of energy and common metabolic pathway (Krebs's cycle and oxidative phosphorylation); structures of thyroid gland, adrenal cortex, pancreatic islets and adipose tissue; hormonal regulation of metabolism including thyroid hormones, glucocorticoids, pancreatic hormones; regulatory and counter-regulatory hormones; adipokines; hormonal responses during stress and exercise; common disorders of hormonal dysregulation

ครสว	๒๑๕	ชีวิตรมนุษย์	๒ (๑-๒-๓)
SIID	215	The Human Life	2 (1-2-3)
เงื่อนไข :	สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๑ และได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐		

Prerequisite: Passed every course in the 1<sup>st</sup> year with cumulative G.P.A. not less than 2.00

โภชนาการ การนอน การออกกำลังกาย การควบคุมอุณหภูมิ การเติบโตและพัฒนาการทางร่างกาย ปัญหา และจิตสังคมตามวัย ตั้งแต่ปฏิสนธิ ทารกแรกเกิด เด็กก่อนวัยเรียน เด็กวัยเรียน วัยรุ่น ผู้ใหญ่ หญิงตั้งครรภ์ และผู้สูงอายุ การส่งเสริมและการรักษาสุขภาพในแต่ละช่วงของชีวิต

Nutrition; sleep; exercise; temperature regulation; physical, cognitive, psychosocial growth and development of embryo, newborn babies, children of pre-school age, children of school age, teenagers, adults, pregnant women, and older people; health promotion and health maintenance for people in each stage of life

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ครสว	๒๑๖	ระบบผิวหนัง กล้ามเนื้อ และกระดูก ๑	๒ (๑-๒-๓)
------	-----	------------------------------------	-----------

SIID	216	Integumentary and Musculoskeletal System I	2 (1-2-3)
------	-----	--	-----------

เงื่อนไข : สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๑ และได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

Prerequisite: Passed every course in the 1<sup>st</sup> year with cumulative G.P.A. not less than 2.00

โครงสร้างปกติ หน้าที่ และการเจริญของผิวหนัง สิ่งที่เกิดจากผิวหนัง ได้แก่ ขน ผม เล็บ ต่อมเหงื่อ ต่อมไขมัน และ ต่อมนม เนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง ได้แก่ เนื้อเยื่อเกี่ยวพันชั้นตื้น และเนื้อเยื่อเกี่ยวพันชั้นลึก โครงสร้างปกติและการเจริญของ กล้ามเนื้อ กระดูก ข้อต่อ เอ็นและเอ็นยึด ศึกษาโดยการชำแหละและใช้กล้องจุลทรรศน์

Normal structures, functions and development of skin and skin derivatives such as hair, nail, sweat gland, sebaceous gland and mammary gland; hypodermal fascia such as superficial fascia and deep fascia; the normal structures, functions and development of muscle, bone, joint, tendon and ligament; by dissection and light microscopic study

ครสว	๒๑๗	ระบบไหลเวียน ๑	๒ (๑-๒-๓)
------	-----	----------------	-----------

SIID	217	Circulatory System I	2 (1-2-3)
------	-----	----------------------	-----------

เงื่อนไข : สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๑ และได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

Prerequisite: Passed every course in the 1<sup>st</sup> year with cumulative G.P.A. not less than 2.00

โครงสร้าง การเจริญ การทำงาน และการควบคุมหัวใจ หลอดเลือด และหลอดน้ำเหลือง คลินิกสัมพันธ์

Structure, development, function and regulation of the heart, blood vessels and lymphatics; clinical correlation

ครสว	๒๑๘	ระบบเลือดและลิมโฟอัยด์ ๑	๑ (๐-๒-๑)
------	-----	--------------------------	-----------

SIID	218	Blood and Lymphoid System I	1 (0-2-1)
------	-----	-----------------------------	-----------

เงื่อนไข : สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๑ และได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

Prerequisite: Passed every course in the 1<sup>st</sup> year with cumulative G.P.A. not less than 2.00

โครงสร้างปกติและหน้าที่ของเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว และเกล็ดเลือด การสร้างเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว และเกล็ดเลือด โครงสร้างปกติและหน้าที่ของเซลล์ลิมโฟอัยด์ เนื้อเยื่อลิมโฟอัยด์ และอวัยวะลิมโฟอัยด์ ได้แก่ ต่อม้ำเหลือง ทอนซิล ต่อมไทมัส และม้าม โดยศึกษาด้วยกล้องจุลทรรศน์ การแข็งตัวของเลือด บุรณภาพของหลอดเลือด หน้าที่ของเกล็ดเลือด ปัจจัยการแข็งตัวของเลือด สารต้านการแข็งตัวของเลือด การละลายลิ่มเลือด เมแทบอลิซึมของฮีโมโกลบิน โปรตีนที่สำคัญในพลาสมา

Normal structures and functions of erythrocytes, leukocytes and platelets; production of erythrocytes, leukocytes and platelets; normal structures and functions of lymphoid cells, lymphoid tissue and lymphoid organs such as lymph node, tonsil, thymus and spleen by light microscopic study; hemostasis, vascular integrity, platelet function, coagulation factors, anticoagulants, fibrinolysis; heme and hemoglobin metabolism; important plasma proteins

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ครสว ๒๑๙ ระบบหายใจ ๑ ๒ (๑-๒-๓)

SIID 219 Respiratory System I 2 (1-2-3)

เงื่อนไข : สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๑ และได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

Prerequisite: Passed every course in the 1<sup>st</sup> year with cumulative G.P.A. not less than 2.00

โครงสร้าง ความสัมพันธ์ หน้าที่ และ พัฒนาการของทางเดินหายใจ ผนังอก เยื่อหุ้มปอด ระบบประสาทและระบบไหลเวียนที่เกี่ยวข้อง แก๊สในอากาศหายใจและการขนส่งแก๊สในเลือด กลศาสตร์ของการหายใจ ความสัมพันธ์ของปริมาณอากาศและเลือดไหลเวียนที่ปอด การวัดสมรรถภาพปอด การควบคุมระบบหายใจ บทนำรังสีวิทยาในระบบหายใจ คลินิกสัมพันธ์

Structures, relations, functions and development of respiratory tract, thoracic wall, pleura, related nervous and circulatory system; respired gas and blood gas transport; mechanics of breathing; ventilation and perfusion relationships; pulmonary function measurements; control of the respiratory system; introduction to radiology of respiratory system; clinical correlations

ครสว ๒๒๐ ระบบทางเดินอาหาร ตับและทางเดินน้ำดี ๑ ๒ (๑-๒-๓)

SIID 220 Gastrointestinal and Hepatobiliary System I 2 (1-2-3)

เงื่อนไข : สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๑ และได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

Prerequisite: Passed every course in the 1<sup>st</sup> year with cumulative G.P.A. not less than 2.00

รูปร่าง โครงสร้าง ตำแหน่ง ความสัมพันธ์กับอวัยวะใกล้เคียง ลักษณะทางจุลกายวิภาค พัฒนาการ ความผิดปกติแต่กำเนิด หน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ในระบบทางเดินอาหาร ตับและทางเดินน้ำดี ผนังช่องท้อง การประยุกต์ความรู้สู่คลินิก

Shape, structure, location, relation, histology, development, congenital malformation, functions of organs in gastrointestinal and hepatobiliary system; abdominal wall; applied knowledge to clinic

ครสว ๒๒๒ ระบบปัสสาวะ ๑ ๒ (๑-๒-๓)

SIID 222 Urinary System I 2 (1-2-3)

เงื่อนไข : สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๑ และได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

Prerequisite: Passed every course in the 1<sup>st</sup> year with cumulative G.P.A. not less than 2.00

โครงสร้าง ความสัมพันธ์กับอวัยวะใกล้เคียง ลักษณะทางจุลกายวิภาค การเจริญและพัฒนาการ ความผิดปกติแต่กำเนิดของอวัยวะต่างๆ ในระบบปัสสาวะ หน้าที่ของไตที่เกี่ยวข้องกับการขับถ่ายและหน้าที่อื่นๆ โครงสร้างและหน้าที่ของหน่วยไต ระบบหลอดเลือดของไตและการกรองที่โกลเมอรูลัส การขนส่งที่หลอดไตของอิเล็กโทรไลต์และสารอินทรีย์ที่สำคัญ การกำจัดสารที่ไต การสร้างและการขับถ่ายปัสสาวะ หน้าที่ของไตในการรักษาดุลโซเดียม ดุลน้ำ ดุลโปแตสเซียม และดุลกรดต่าง

Structures, relation to nearby organs, microscopic anatomy, growth and development, congenital malformation of organs in the urinary system; renal excretory and non-excretory functions, structures and functions of the nephron, renal vasculature and glomerular filtration, tubular transport of major electrolytes and organic solutes, renal clearance, urine formation and micturition, renal handling of sodium, water, potassium and acid-base balances

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

<b>ครสว</b>	<b>๒๒๓</b>	<b>ระบบสืบพันธุ์ ๑</b>	<b>๒</b>	<b>(๑-๒-๓)</b>
-------------	------------	------------------------	----------	----------------

<b>SIID</b>	<b>223</b>	<b>Reproductive System I</b>	<b>2</b>	<b>(1-2-3)</b>
-------------	------------	------------------------------	----------	----------------

เงื่อนไข : สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๑ และได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

Prerequisite: Passed every course in the 1<sup>st</sup> year with cumulative G.P.A. not less than 2.00

พัฒนาการของเอ็มบริโอ การเจริญของทารกในครรภ์ การเปลี่ยนแปลงระยะปรีสูติกาล โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ เนื้อเยื่อ และอวัยวะในระบบสืบพันธุ์ชายและหญิง แกนไฮโปทาลามัส-พิทูอิทารี-ต่อมบ่งเพศ การสร้างเซลล์สืบพันธุ์ วัยเริ่มเจริญพันธุ์ วงจรประจำเดือน วัยหมดประจำเดือน การร่วมเพศและจุดสุดยอด สเตอรอยด์เพศ การตั้งครรภ์และฮอร์โมนของการตั้งครรภ์ ระยะหลังคลอด การหลังน้ำนม การซ่อมแซม การเจริญทดแทน และการเปลี่ยนแปลงตามช่วงชีวิต ความผิดปกติที่สัมพันธ์กับโครงสร้างและหน้าที่ของระบบสืบพันธุ์

Embryonic development, fetal maturation, perinatal changes; structure and functions of male and female reproductive cells, tissues and organs; hypothalamo-pituitary-gonadal axis; gametogenesis; puberty; menstrual cycle, menopause; intercourse and orgasm; sex steroids; pregnancy and gestational hormones; puerperium, lactation; repair, regeneration and changes associated with stage of life; abnormalities related to reproductive structure and functional disorders

<b>ครสว</b>	<b>๒๒๔</b>	<b>ระบบประสาท ๑</b>	<b>๔</b>	<b>(๒-๔-๖)</b>
-------------	------------	---------------------	----------	----------------

<b>SIID</b>	<b>224</b>	<b>Nervous System I</b>	<b>4</b>	<b>(2-4-6)</b>
-------------	------------	-------------------------	----------	----------------

เงื่อนไข : สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๑ และได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

Prerequisite: Passed every course in the 1<sup>st</sup> year with cumulative G.P.A. not less than 2.00

โครงสร้างและการทำงานของระบบประสาท ประสาทส่วนปลาย ไขสันหลัง ก้านสมอง สมอง สมองน้อย เบซัลแกงเกลีย เรติคูลาร์ฟอร์เมชัน ระบบลิมบิก การเรียนรู้ วงจรการหลับตื่น ระบบไหลเวียนเลือดของสมอง น้ำหล่อสมองไขสันหลัง อวัยวะประสาทสัมผัสพิเศษ พฤติกรรมศาสตร์ คลินิกสัมพันธ์

Normal structures and functions of nervous system: peripheral nerve, spinal cord, brain stem, cerebrum, cerebellum, basal ganglia, reticular formation, limbic system, learning, sleep-wake cycle, blood circulation, cerebrospinal fluid, organs of special sense; behavioral science; clinical correlations

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)

ครสว ๒๒๕ การประยุกต์ความรู้ปรีคลินิก ๑ (๐-๒-๑)

SIID 225 Applied Preclinical Knowledge 1 (0-2-1)

เงื่อนไข : สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๑ และได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐

Prerequisite: Passed every course in the 1<sup>st</sup> year with cumulative G.P.A. not less than 2.00

หลักการและแนวทางการประยุกต์ความรู้ด้านปรีคลินิก เพื่อเชื่อมโยงความรู้และทักษะทางคลินิกที่สำคัญของระบบผิวหนัง กล้ามเนื้อ และกระดูก ระบบไหลเวียน ระบบเลือดและลิมโฟยด์ ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร ตับและทางเดินน้ำดี ระบบปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ ระบบต่อมไร้ท่อ และระบบประสาท

Principles and guidelines in the application of preclinical science to elucidate important knowledge and clinical skills of integumentary and musculoskeletal system, circulatory system, blood and lymphoid system, respiratory system, gastrointestinal and hepatobiliary system, urinary system, reproductive system, endocrine system and nervous system

ครสว ๒๒๖ การแพทย์ที่มีจิตวิญญาณของความเป็นมนุษย์ ๑ (๐-๒-๑)

SIID 226 Humanistic Medicine 1 (0-2-1)

เงื่อนไข : -

Prerequisite: -

ความสำคัญและหลักการของการแพทย์ที่มีจิตวิญญาณของความเป็นมนุษย์ กรณีศึกษาที่จะเป็นแนวทางในการประยุกต์ความรู้ เพื่อการให้บริการสุขภาพที่มีจิตวิญญาณของความเป็นมนุษย์

Importance and principles of humanistic medicine; case studies of the application of knowledge for promoting health care with humanistic medicine

ครสว ๒๒๗ วิทยาการระบาดและชีวสถิติในการปฏิบัติงานสาธารณสุข ๑ (๑-๐-๒)

SIID 227 Epidemiology and Biostatistics in Public Health Practice 1 (1-0-2)

เงื่อนไข : สอบผ่านรายวิชา วทคณ ๑๘๑

Prerequisite: Passed SCMA 181

แนวคิดทางระบาดวิทยาในการอธิบายรูปแบบการเจ็บป่วยในประชากร หลักการทดสอบทางระบาดวิทยาและรูปแบบการวิจัยสำหรับสอบสวนสาเหตุของโรค การประยุกต์หลักการและวิธีการพื้นฐานในการออกแบบและดำเนินการศึกษาทางระบาดวิทยา การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณในการศึกษาความเสี่ยง ความสัมพันธ์ การเทียบมาตรฐานของอัตราและอัตราส่วน และคุณสมบัติของการทดสอบ

Epidemiologic concepts in describing patterns of illness in populations; principles of epidemiologic investigation and research designs for investigating etiology of disease; application of basic principles and methods in design and conduct of epidemiologic studies; quantitative measures for determining risk, association, standardization of rate and ratio, and test properties

			จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ครสว	๒๒๘	ปฏิบัติการมหากายวิภาคศาสตร์ ๑	๓ (๐-๖-๓)
SIID	228	Gross Anatomy Laboratory I	3 (0-6-3)
เงื่อนไข :	สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๑ และได้แต้มเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๒.๐๐		
Prerequisite:	Passed every course in the 1 <sup>st</sup> year with cumulative G.P.A. not less than 2.00		
<p>รูปร่าง โครงสร้าง ตำแหน่งปกติ และความสัมพันธ์กับอวัยวะใกล้เคียงของส่วนต่างๆของร่างกาย ที่มองเห็นด้วยตาเปล่าจากภายนอก และใช้เครื่องมือชำแหละ เพื่อศึกษาลักษณะโครงสร้างที่อยู่ลึกเข้าไป ได้แก่ กระดูก กล้ามเนื้อ ข้อต่อ เส้นประสาท และหลอดเลือดของลำตัว หลัง แขน ศีรษะและคอ ผังหนังวงอกและช่องอก หัวใจและหลอดเลือดใหญ่ ทางเดินหายใจและปอด</p> <p>Normal shape, structure, location and relation of the parts of body by inspection and dissection for the purpose of determining the character and arrangement of the deeper parts such as bones, muscles, joints, nerves and blood vessels of trunk; back; upper limbs; head and neck; thoracic wall and cavity; heart and great vessels; respiratory tract and lungs</p>			
ครสว	๒๒๙	ปฏิบัติการมหากายวิภาคศาสตร์ ๒	๒ (๐-๔-๒)
SIID	229	Gross Anatomy Laboratory II	2 (0-4-2)
เงื่อนไข :	เคยศึกษารายวิชา ครสว ๒๒๘		
Prerequisite:	Studied SIID 228		
<p>รูปร่าง โครงสร้าง ตำแหน่งปกติ และความสัมพันธ์กับอวัยวะใกล้เคียงของส่วนต่างๆของร่างกาย ที่มองเห็นด้วยตาเปล่าจากภายนอก และใช้เครื่องมือชำแหละ เพื่อศึกษาลักษณะโครงสร้างที่อยู่ลึกเข้าไป ได้แก่ กระดูก กล้ามเนื้อ ข้อต่อ เส้นประสาท และหลอดเลือดของผนังช่องท้อง และทางเดินอาหาร ไตและท่อไต ขา ช่องเชิงกรานและอวัยวะสืบพันธุ์ สมองไขสันหลัง เบ้าตา ลูกตา ไบหู หูชั้นนอก หูชั้นกลาง และหูชั้นใน</p> <p>Normal shape, structure, location and relations of the parts of body by inspection and dissection for the purpose of determining the character and arrangement of the deeper parts such as bones, muscles, joints, nerves and blood vessels of abdominal wall and gastrointestinal tract; kidneys and ureters; lower limbs; pelvic cavity and reproductive organs; brain and spinal cord, orbits and eyes, ear pinnas, external, middle and internal ears</p>			
ครสว	๓๑๒	การตอบสนองของภูมิคุ้มกันและการอักเสบ	๓ (๒-๒-๕)
SIID	312	Immune Responses and Inflammation	3 (2-2-5)
เงื่อนไข :	สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๒		
Prerequisite:	Passed every course in the 2 <sup>nd</sup> year		
<p>การทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน การตอบสนองทางภูมิคุ้มกันและปฏิกิริยาการอักเสบ บทบาทของการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันและการอักเสบต่อสุขภาพและการเกิดโรค การสืบค้นทางห้องปฏิบัติการ การรักษา และการป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบภูมิคุ้มกันและการอักเสบ การตอบสนองของเนื้อเยื่อต่อการบาดเจ็บ การสร้างเนื้อเยื่อใหม่ การเจริญทดแทนและการซ่อมแซมเนื้อเยื่อ</p> <p>Function of immune system; immune responses and inflammatory reactions; roles of immune response and inflammation in health and diseases; laboratory investigation, treatment and prevention of immune-associated diseases and inflammation; tissue response to injury, tissue renewal, regeneration, and repair</p>			

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ครสว ๓๑๓ หลักพันธุศาสตร์และเนื้องอก ๑ (๑-๐-๒)

SIID 313 Principles of Genetics and Neoplasia 1 (1-0-2)

เงื่อนไข : สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๒

Prerequisite: Passed every course in the 2<sup>nd</sup> year

หลักการวิเคราะห์แผนภูมิครอบครัว แบบแผนการถ่ายทอดทางพันธุกรรม การคำนวณความเสี่ยง พันธุศาสตร์ของประชากร กลไกทางพันธุศาสตร์กับโรคของมนุษย์ การกลายพันธุ์และพหุสัณฐาน ความผิดปกติของโครโมโซม โรคที่เกิดจากยีนเดี่ยว โรคที่เกิดจากหลายยีน โรคที่เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซม การแสดงออกของยีนและการควบคุมการพัฒนาของอวัยวะ ความพิการแต่กำเนิด พันธุศาสตร์ในเวชปฏิบัติ การทดสอบทางพันธุศาสตร์ การวินิจฉัยก่อนคลอด การคัดกรองทารกแรกเกิด การรักษาโรคพันธุกรรม การให้คำปรึกษาแนะนำทางพันธุศาสตร์ ประเด็นทางจริยธรรมกับพันธุศาสตร์ หลักการวินิจฉัยและจำแนกชนิดของเนื้องอก ระดับและระยะของเนื้องอก อณูชีววิทยาของเซลล์เนื้องอก การรุกรานและการแพร่กระจาย การก่อมะเร็ง การตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันต่อมะเร็ง สารบ่งชี้มะเร็งและการนำไปใช้ทางคลินิก วิทยาการระบาดของมะเร็งและการป้องกัน การรักษาและยาต้านมะเร็ง

Principles of pedigree analysis, patterns of inheritance, risk calculation, population genetics, genetic mechanisms and human disease, mutations and polymorphisms, chromosomal abnormalities, single gene diseases, polygenic diseases, chromosome disorders, gene expression and organ developmental regulation, congenital anomalies, genetics in clinical practice, genetic testing, prenatal diagnosis, newborn screening, treatment of genetic diseases, genetic counseling, ethical issues in genetics; principles of classification and diagnosis of neoplastic diseases, grading and staging of neoplasms, molecular biology of neoplastic cells, invasion and metastasis, carcinogenesis, tumor immunity, tumor marker and clinical application, cancer epidemiology and prevention, cancer therapy and anti-cancer drugs

ครสว ๓๑๔ หลักจุลชีววิทยาและปรสิตวิทยา ๔ (๒-๔-๖)

SIID 314 Principles of Microbiology and Parasitology 4 (2-4-6)

เงื่อนไข : สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๒

Prerequisite: Passed every course in the 2<sup>nd</sup> year

แบคทีเรีย ไวรัส รา และปรสิตที่มีความสำคัญทางการแพทย์ นิเวศวิทยา พาหะแพร่เชื้อ รูปร่างลักษณะ คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการก่อโรค พยาธิกำเนิด พยาธิสภาพ การสืบค้นทางห้องปฏิบัติการเพื่อการวินิจฉัยโรคติดเชื้อ หลักการทดสอบความไวของเชื้อต่อต้านจุลชีพ การเลือกยาต้านจุลชีพที่เหมาะสม ระบาดวิทยาและการป้องกันโรค

Medically important bacteria, viruses, fungi and parasites; ecology; vector; morphology, characteristics related to disease causation; pathogenesis; pathology; laboratory investigation for diagnosis of infectious diseases; principle of antimicrobial susceptibility tests; appropriate selection of antimicrobial drugs; epidemiology and disease prevention

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

<b>ครสว</b>	<b>๓๑๕</b>	<b>หลักการบำบัดรักษาทางการแพทย์</b>	<b>๒ (๑-๒-๓)</b>
-------------	------------	-------------------------------------	------------------

<b>SIID</b>	<b>315</b>	<b>Principles of Therapeutic Medicine</b>	<b>2 (1-2-3)</b>
-------------	------------	---	------------------

เงื่อนไข : สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๒

Prerequisite: Passed every course in the 2<sup>nd</sup> year

ประวัติศาสตร์และวิวัฒนาการของการบำบัดรักษาทางการแพทย์ วัตถุประสงค์ของการบำบัดรักษา องค์ประกอบทางกาย ใจ สังคมของการบำบัดรักษา หลักการรักษาโดยใช้ยา หลักการรักษาโดยไม่ใช้ยา ความปลอดภัยของผู้ป่วย

History and evolution of therapeutic medicine; aims of therapeutics; bio-psycho-social components of therapeutics; principles of pharmacologic treatment; principles of non-pharmacologic treatment; patient safety

<b>ครสว</b>	<b>๓๑๖</b>	<b>ระบบผิวหนัง กล้ามเนื้อ และกระดูก ๒</b>	<b>๒ (๑-๒-๓)</b>
-------------	------------	---	------------------

<b>SIID</b>	<b>316</b>	<b>Integumentary and Musculoskeletal System II</b>	<b>2 (1-2-3)</b>
-------------	------------	--	------------------

เงื่อนไข : สอบผ่านรายวิชา ครสว ๒๑๖

Prerequisite: Passed SIID 216

ความผิดปกติหรือโรคของระบบผิวหนัง กล้ามเนื้อ และกระดูก ทั้งด้านสาเหตุ พยาธิกำเนิด พยาธิสภาพ พยาธิสรีรวิทยา หลักการวินิจฉัยและการสืบค้นทางห้องปฏิบัติการ การแปลผลและการประยุกต์ใช้ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง วิทยาการระบาด การรักษา และการป้องกัน

Abnormalities or diseases of the integumentary and musculoskeletal systems including etiology, pathogenesis, pathology, pathophysiology; principles of diagnosis and laboratory investigation, interpretation and application of associated laboratory results; epidemiology; treatment and prevention

<b>ครสว</b>	<b>๓๑๗</b>	<b>ระบบไหลเวียน ๒</b>	<b>๒ (๑-๒-๓)</b>
-------------	------------	-----------------------	------------------

<b>SIID</b>	<b>317</b>	<b>Circulatory System II</b>	<b>2 (1-2-3)</b>
-------------	------------	------------------------------	------------------

เงื่อนไข : สอบผ่านรายวิชา ครสว ๒๑๗

Prerequisite: Passed SIID 217

ความผิดปกติของหัวใจ หลอดเลือด และหลอดน้ำเหลือง สาเหตุ พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา พยาธิสภาพ ระบาดวิทยา หลักการสืบค้นทางห้องปฏิบัติการ การวินิจฉัย และการรักษา

Disorders of the heart, blood vessels and lymphatics; etiology, pathogenesis, pathophysiology, pathology, epidemiology, principles of laboratory investigation, diagnosis and treatment

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)

ครสว ๓๑๘ ระบบเลือดและลิมโฟยด์ ๒ ๓ (๒-๒-๕)

SIID 318 Blood and Lymphoid System II 3 (2-2-5)

เงื่อนไข : สอบผ่านรายวิชา ครสว ๒๑๘

Prerequisite: Passed SIID 218

ความผิดปกติหรือโรคของเลือด ส่วนประกอบของเลือด และระบบลิมโฟยด์ ทั้งสาเหตุของโรค พยาธิสภาพ พยาธิสรีรวิทยา พยาธิกำเนิด หลักการวินิจฉัยโรคและการสืบค้นทางห้องปฏิบัติการ การแปลผลและการประยุกต์ใช้ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง วิทยาการระบาด การรักษา และการป้องกัน

Abnormalities or diseases of blood, blood components and lymphoid systems including etiology, pathology, pathophysiology, pathogenesis, principles of diagnosis and laboratory investigations, interpretation and application of associated laboratory results, epidemiology, treatment and prevention

ครสว ๓๑๙ ระบบหายใจ ๒ ๒ (๑-๒-๓)

SIID 319 Respiratory System II 2 (1-2-3)

เงื่อนไข : สอบผ่านรายวิชา ครสว ๒๑๙

Prerequisite: Passed SIID 219

การเชื่อมโยงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของระบบหายใจสู่การเปลี่ยนแปลงหน้าที่ในแง่พื้นฐานพยาธิกำเนิดของโรคติดเชื้อและการอักเสบในระบบหายใจ โรคทางเดินหายใจเฉียบพลัน โรคระบบหายใจถูกจำกัดการขยายตัว ความผิดปกติของการไหลเวียนผ่านปอด ความผิดปกติของการแลกเปลี่ยนแก๊ส เนื้อเยื่อของระบบหายใจ ความรู้พื้นฐานของการสืบค้นทางห้องปฏิบัติการและการแปลผล การรักษาและการป้องกันโรคระบบหายใจ

Correlation of structural changes in respiratory system to altered functions as a basis of pathogenesis of respiratory infection and inflammation; obstructive respiratory disorders; restrictive respiratory disorders, disorders of pulmonary circulation; disorders of gas exchange; neoplasms of respiratory system; fundamental knowledge of laboratory investigation and interpretation; treatment and prevention of respiratory diseases

ครสว ๓๒๐ ระบบทางเดินอาหาร ตับและทางเดินน้ำดี ๒ ๒ (๑-๒-๓)

SIID 320 Gastrointestinal and Hepatobiliary System II 2 (1-2-3)

เงื่อนไข : สอบผ่านรายวิชา ครสว ๒๒๐

Prerequisite: Passed SIID 220

สาเหตุ พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา พยาธิสภาพ ระบาดวิทยา หลักการสืบค้นทางห้องปฏิบัติการ หลักการวินิจฉัยและรักษา โรคความพิการแต่กำเนิด โรคติดเชื้อ โรคอื่นๆ ที่เกิดจากการอักเสบ และเนื้อเยื่อของระบบทางเดินอาหาร ตับและทางเดินน้ำดี

Etiology, pathogenesis, pathophysiology, pathology, epidemiology, principles of laboratory investigation; principles of diagnosis and treatment; congenital anomalies, infection, other inflammation-associated diseases and neoplastic disorders of gastrointestinal and hepatobiliary system

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

<b>ครสว</b>	<b>๓๒๒</b>	<b>ระบบปัสสาวะ ๒</b>	<b>๒ (๑-๒-๓)</b>
-------------	------------	----------------------	------------------

<b>SIID</b>	<b>322</b>	<b>Urinary System II</b>	<b>2 (1-2-3)</b>
-------------	------------	--------------------------	------------------

เงื่อนไข : สอบผ่านรายวิชา ครสว ๒๒๒

Prerequisite: Passed SIID 222

ความผิดปกติของดูลน้ำ ภาวะขาดน้ำ ภาวะไตวาย พยาธิกำเนิดและพยาธิวิทยาของโรคโกลเมอรูลัสและหลอดเลือดที่สำคัญ โรคหลอดเลือดไตและอินเทอร์สตีเชียม โรคติดเชื้อ เนื้อเยื่อ ไตขาดเจ็บเฉียบพลัน โรคไตเรื้อรัง การใช้ยาอย่างสมเหตุผลและหลักการบำบัดทดแทนไต การสืบค้นทางห้องปฏิบัติการและการแปลผล

Disorders of fluid, electrolyte, acid-base balance; epidemiology, pathogenesis and pathology of major glomerular and vascular diseases; tubulointerstitial diseases; infection; neoplasia; acute kidney injury; chronic kidney disease; rational drug use and principle of renal replacement therapy; laboratory investigation and interpretation

<b>ครสว</b>	<b>๓๒๓</b>	<b>ระบบสืบพันธุ์ ๒</b>	<b>๒ (๑-๒-๓)</b>
-------------	------------	------------------------	------------------

<b>SIID</b>	<b>323</b>	<b>Reproductive System II</b>	<b>2 (1-2-3)</b>
-------------	------------	-------------------------------	------------------

เงื่อนไข : สอบผ่านรายวิชา ครสว ๒๒๓

Prerequisite: Passed SIID 223

ความผิดปกติแต่กำเนิดและแรกเกิด โรคของทารกคลอดก่อนกำหนด คลอดครบกำหนด ทารกและวัยเด็ก โรคของระบบสืบพันธุ์และโรคของเต้านม การอักเสบ เนื้อเยื่อและรอยโรคคล้ายเนื้อเยื่อ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และไม่เกี่ยวกับเพศสัมพันธ์ ความผิดปกติด้านภูมิคุ้มกันและการติดเชื้อ ความผิดปกติด้านเมแทบอลิซึมและการควบคุม หลักการวินิจฉัยโรค หลักการสืบค้นทางห้องปฏิบัติการและการแปลผล การใช้ยาฮอร์โมนเพศ การรักษา และการป้องกัน

Congenital and neonatal anomalies; diseases of prematurity, infancy and childhood; diseases of reproductive systems and diseases of breast including inflammatory diseases, tumor and tumor-like lesions, sexual transmitted diseases and non-sexual transmitted diseases, immunologic disorders and infections, metabolic and regulatory disorder; principles of diagnosis, principles of laboratory investigation and interpretation, usage of sex steroid, treatment and prevention

<b>ครสว</b>	<b>๓๒๔</b>	<b>ระบบประสาท ๒</b>	<b>๓ (๑-๔-๔)</b>
-------------	------------	---------------------	------------------

<b>SIID</b>	<b>324</b>	<b>Nervous System II</b>	<b>3 (1-4-4)</b>
-------------	------------	--------------------------	------------------

เงื่อนไข : สอบผ่านรายวิชา ครสว ๒๒๔

Prerequisite: Passed SIID 224

โรคของระบบประสาท กล้ามเนื้อ ตา หู และความผิดปกติของอารมณ์ ความคิด และพฤติกรรม สาเหตุ พยาธิกำเนิด พยาธิสภาพที่เห็นด้วยตาเปล่าและจุลทรรศน์ พยาธิสรีรวิทยา การสืบค้นทางห้องปฏิบัติการและการแปลผล เกสซ์วิทยาของยาที่เกี่ยวข้อง หลักการวินิจฉัย การรักษา และการป้องกัน

Diseases of the nervous system, muscle, eyes, ears, and abnormal mood, thought and behaviors; etiology, pathogenesis, gross and microscopic pathology, pathophysiology, laboratory investigation and interpretation, pharmacology of related drugs, principles of diagnosis, treatment and prevention

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ครสว ๓๒๕ ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อและโภชนาการ ๒ (๑-๒-๓)

SIID 325 Endocrine and Nutritional Disorders 2 (1-2-3)

เงื่อนไข : สอบผ่านรายวิชา ครสว ๒๑๓ และ ครสว ๒๑๔

Prerequisite: Passed SIID 213 and SIID 214

คำนิยาม พยาธิกำเนิด พยาธิสรีรวิทยา พยาธิสภาพ การวินิจฉัย การเก็บส่งตรวจ และการแปลผลทางห้องปฏิบัติการ หลักการรักษาและการใช้ยาในโรกระบบต่อมไร้ท่อและโรคที่เกี่ยวข้องหลายระบบ โรคของต่อมใต้สมอง ต่อมหมวกไต ต่อมไทรอยด์ ต่อมพาราไทรอยด์ โรคกระดูกเมตาบอลิก ภาวะทุพโภชนาการ โรคเบาหวาน โรคอ้วน และกลุ่มอาการเมตาบอลิก

Definition, pathogenesis, pathophysiology, pathology, diagnosis, specimen collection and interpretation of laboratory tests, principles of treatment and drug usage in diseases involving endocrine and multi-organ systems; pituitary gland, adrenal glands, thyroid gland, parathyroid gland, metabolic bone disease, malnutrition, diabetes mellitus, obesity and metabolic syndrome

ครสว ๓๒๖ อาการวิทยา ๒ (๑-๒-๓)

SIID 326 Symptomatology 2 (1-2-3)

เงื่อนไข : เคยศึกษาหรือศึกษาร่วมเวลากับทุกรายวิชาของชั้นปีที่ ๓

Prerequisite: Studied or being studied with every course in the 3<sup>rd</sup> year

อาการวิทยาที่พบบ่อย การประยุกต์ความรู้ปริคลินิกเพื่อการวินิจฉัย วินิจฉัยแยกโรค การสืบค้นและแปลผลทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้น

Common symptomatology; application of preclinical knowledge to make diagnosis, differential diagnosis; principles of basic laboratory investigation and interpretation

ครสว ๓๒๗ เวชศาสตร์ป้องกันและการส่งเสริมสุขภาพ ๒ (๑-๒-๓)

SIID 327 Preventive Medicine and Health Promotion 2 (1-2-3)

เงื่อนไข : สอบผ่านรายวิชา ครสว ๒๒๗

Prerequisite: Passed SIID 227

หลักการและวิธีการทางด้านเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม และเวชศาสตร์ครอบครัว การผสมผสานความรู้วิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน ธรรมชาติของโรค วิทยาการระบาด และชีวสถิติ เพื่อประยุกต์ใช้ในเวชปฏิบัติ ได้แก่ การป้องกันโรค การรักษา และค้นหาวิธีแก้ปัญหาทางด้านสุขภาพของบุคคล ครอบครัว และชุมชน หลักการทั่วไปและแนวคิดของการให้สุขศึกษาและการส่งเสริมสุขภาพ และการประยุกต์หลักการส่งเสริมสุขภาพในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน

Principles and methods of preventive and social medicine together with family medicine; integration of knowledge on basic medical sciences, natural history of disease, epidemiology, and biostatistics for application in medical practice including disease prevention, treatment, and finding solution for health problems in individual, family, and community levels; general principles and concepts of health education and promotion; application of health promotion principles at individual, family, and community levels

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ศรศว ๓๒๘ เวชศาสตร์อิงหลักฐาน ๑ (๑-๐-๒)

SIID 328 Evidence-based Medicine 1 (1-0-2)

เงื่อนไข : -

Prerequisite: -

ความรู้และทักษะในการประเมินความถูกต้องของผลงานวิจัยทางคลินิกเกี่ยวกับการวินิจฉัย การรักษา การป้องกัน ภัยภัยเสี่ยง และสาเหตุของโรค หลักการนำผลงานวิจัยทางคลินิกไปประยุกต์ใช้ในเวชปฏิบัติ

Critical appraisal knowledge and skills on evaluation of validity of clinical researches on diagnosis, treatment, prevention, risk factors and causation of diseases; principles of application of clinical research results in clinical practice

ศรศว ๓๒๙ เวชจริยศาสตร์และกฎหมาย ๑ (๑-๐-๒)

SIID 329 Medical Ethics and Laws 1 (1-0-2)

เงื่อนไข : -

Prerequisite: -

ความหมายและขอบเขตของเวชจริยศาสตร์ ประเด็นจริยธรรมต่างๆ ทาง การแพทย์ ความรู้เบื้องต้นทางกฎหมาย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเวชปฏิบัติ

Meanings and scope of medical ethics, ethical issues in medicine; introduction to laws, laws related to medical practice

ศรศว ๔๑๒ ทักษะพื้นฐานทางคลินิก ๒ (๑-๒-๓)

SIID 412 Basic Clinical Skills 2 (1-2-3)

เงื่อนไข : สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๒ และ ๓ และเคยศึกษาหรือศึกษาร่วมเวลากับรายวิชา ศรศว ๔๑๓

Prerequisite: Passed every course in the 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> years and studied or being studied with SIID 413

การศึกษาและฝึกปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางคลินิก ปฏิสัมพันธ์ต่อผู้ป่วย การซักประวัติ การตรวจร่างกาย การเขียน รายงานทางการแพทย์ และทักษะหัตถการพื้นฐาน

The study and practice of basic clinical skills; interaction with patients, history taking, physical examination, writing medical record and basic procedural skills

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ศรศว ๔๑๓ การแก้ปัญหาทางคลินิก ๒ (๑-๒-๓)  
SIID 413 Clinical Problem Solving 2 (1-2-3)

เงื่อนไข : สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๒ และ ๓ และเคยศึกษาหรือศึกษาร่วมเวลากับรายวิชา ศรศว ๔๑๒

Prerequisite: Passed every course in the 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> years and studied or being studied with SIID 412

การประยุกต์หลักการและกระบวนการแก้ปัญหาทางคลินิกอย่างมีวิจารณญาณ การผสมผสานความรู้ปริคลินิกและ  
อาการวิทยา เพื่ออธิบายลักษณะทางคลินิก การแปลผลการสืบค้นทางห้องปฏิบัติการที่ใช้บ่อย การประเมินสภาวะผู้ป่วย การ  
สังเคราะห์ข้อมูลทางคลินิก หลักการตัดสินใจเพื่อเลือกวิธีการวินิจฉัยและการรักษา ความปลอดภัยของผู้ป่วย หลักการให้  
คำปรึกษาและแนะนำทางการแพทย์ จริยธรรมในเวชปฏิบัติ

Application of principle and process of rational clinical problem solving; integration of preclinical  
knowledge and symptomatology to elucidate clinical manifestation; interpretation of common laboratory  
tests; evaluation of patient condition; clinical data analysis; principles of making decision in the diagnosis and  
treatment; patient safety; principles of medical counseling; ethics in medical practice

ศรกรม ๔๑๕ กุมารเวชศาสตร์ ๑ ๔ (๐-๑๒-๔)

SIPD 415 Pediatrics I 4 (0-12-4)

เงื่อนไข : เคยศึกษาหรือศึกษาร่วมเวลากับรายวิชา ศรศว ๔๑๒ และ ศรศว ๔๑๓

Prerequisite: Studied or being studied with SIID 412 and SIID 413

ความรู้พื้นฐานทางกุมารเวชศาสตร์ทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต พัฒนาการและพฤติกรรมของเด็กตั้งแต่แรก  
เกิดจนถึงวัยรุ่น การก่อกำกับดูแลสุขภาพเด็ก ปัญหาและโรคที่พบบ่อยของกุมารเวชศาสตร์ในเวชปฏิบัติ ทักษะพื้นฐานทางคลินิก  
ในเรื่องการซักประวัติ ตรวจร่างกายอย่างเป็นระบบ การรวบรวมข้อมูลและตั้งสมมติฐานของโรค การสืบค้นทางห้องปฏิบัติการ  
เบื้องต้นพร้อมการแปลผลที่ถูกต้อง หลักการบำบัดโรคทางกุมารเวชกรรมที่พบบ่อย ทักษะหัตถการพื้นฐาน มาตรฐานวิชาชีพ  
คุณธรรมจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง ความปลอดภัยของผู้ป่วย

Basic knowledge related to general pediatrics including growth, development and behavior of the  
children from birth to adolescence, child health supervision, common problems and diseases in pediatric  
practice; basic clinical skills in systematic history taking and physical examination, data gathering and  
hypothesis generation; basic laboratory investigation and correct interpretation, principle of management of  
common pediatric diseases; basic procedural skills; professional standard; related ethical concerns; patient  
safety

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ครจว	๔๑๕	จิตเวชศาสตร์	๔ (๐-๑๒-๔)
SIPC	415	Psychiatry	4 (0-12-4)

เงื่อนไข : เคยศึกษาหรือศึกษาร่วมเวลากับรายวิชา ศรสว ๔๑๒ และ ศรสว ๔๑๓

Prerequisite: Studied or being studied with SIID 412 and SIID 413

ประสบการณ์ทางคลินิกในการซักประวัติ การตรวจสภาพจิต การสืบค้นทางห้องปฏิบัติการและการทดสอบเบื้องต้นทางจิตวิทยาได้เหมาะสม การวินิจฉัยและวางแผนให้การดูแลรักษาเบื้องต้นแก่ผู้ป่วยที่มีปัญหาหรือภาวะทางจิตเวชและจิตเวชเด็กและวัยรุ่นที่พบได้บ่อยในโรงพยาบาลทั่วไป การดูแลภาวะฉุกเฉินทางจิตเวชหรือปัญหาทางจิตเวชที่ยุ่ยากซับซ้อน การส่งต่อผู้ป่วยเพื่อพบจิตแพทย์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ความเป็นวิชาชีพแพทย์ ทักษะที่ดีต่อผู้ป่วยจิตเวชและวิชาจิตเวชศาสตร์ การเรียนรู้ด้วยความสุข ความคิดสร้างสรรค์ ความกล้าแสดงออก การฝึกทักษะในการให้คำปรึกษาและการสื่อสาร การนำทักษะไปใช้เพื่อประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

Clinical experience in history taking; mental status examination; appropriate investigation and basic psychological testing; diagnosing and planning for initial treatment in common general and child/adolescent psychiatric patients in general hospital; management of emergency psychiatric conditions or complicated psychiatric problems; appropriate referring patients to psychiatrists; medical professionalism, good attitude toward psychiatric patients and psychiatry; enjoyable learning, creativity and courage to express opinions; practicing counseling and communicating skills, using these skills for their own and society benefit

ครรส	๔๑๕	รังสีวิทยา	๒ (๐-๖-๒)
SIRD	415	Radiology	2 (0-6-2)

เงื่อนไข : เคยศึกษาหรือศึกษาร่วมเวลากับรายวิชา ศรสว ๔๑๒ และ ศรสว ๔๑๓

Prerequisite: Studied or being studied with SIID 412 and SIID 413

หลักการสร้างภาพวินิจฉัย การจัดทำเพื่อตรวจภาพวินิจฉัย ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ข้อจำกัด การบรรยายภาพวินิจฉัย กายวิภาคปกติในภาพวินิจฉัย ความผิดปกติที่พบบ่อยด้านภาพวินิจฉัยของระบบประสาท ระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบทางเดินอาหาร ตับและทางเดินน้ำดี ระบบทางเดินปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์ ระบบกล้ามเนื้อกระดูกและข้อ

หลักการพื้นฐานของรังสีรักษาสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป การป้องกันอันตรายจากรังสี ข้อบ่งชี้ของรังสีรักษาในโรคมะเร็งที่พบบ่อย การดูแลและป้องกันผลแทรกซ้อนจากรังสี

การวินิจฉัย การแปลผลข้อมูล การรักษาโรคที่พบบ่อยด้วยเทคนิคทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์ และการป้องกันอันตรายจากรังสีทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์

Principles of diagnostic image production, positioning for diagnostic image, indication, contraindication, limitation, diagnostic image description, normal anatomy in diagnostic image, common abnormalities of diagnostic image in nervous system, respiratory system, cardiovascular system, gastrointestinal and hepatobiliary system, genitourinary system, musculoskeletal and joint system

Basic principles of radiotherapy for general physicians, radiation protection, indications of radiotherapy in common cancers, management and prevention of radiation complications

Diagnosis, data interpretation, treatment of common diseases by nuclear medicine techniques and radiation protection in nuclear medicine

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

**ศรสป ๔๑๕ เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม – เวชศาสตร์ครอบครัว ๔ (๐-๑๒-๔)**

**SIPV 415 Preventive and Social Medicine – Family Medicine 4 (0-12-4)**

เงื่อนไข : เคยศึกษาหรือศึกษาร่วมเวลากับรายวิชา ศรสว ๔๑๖

Prerequisite: Studied or being studied with SIID 416

การศึกษาและประยุกต์หลักการและวิธีการทางด้านเวชศาสตร์ป้องกันและสังคมและเวชศาสตร์ครอบครัวในการปฏิบัติด้านการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคสำหรับผู้ที่มีความสุขภาพดี การดูแลและรักษาผู้ป่วย ผู้ดูแล และครอบครัวอย่างครอบคลุม ทั้งด้านกาย จิตและสังคม การฝึกทักษะการให้คำแนะนำผู้ป่วยและครอบครัวแบบองค์รวม

The study and application of principles and methods in preventive and social medicine together with family medicine in practice of health promotion and disease prevention in healthy individuals; comprehensive management of sick persons, caregivers and families on physical, psychological, and social aspects including holistic approach on counseling practice for individuals and families

**ศรศศ ๔๑๕ ศัลยศาสตร์ ๑ ๘ (๐-๒๔-๘)**

**SISU 415 Surgery I 8 (0-24-8)**

เงื่อนไข : เคยศึกษาหรือศึกษาร่วมเวลากับรายวิชา ศรสว ๔๑๒ และ ศรสว ๔๑๓

Prerequisite: Studied or being studied with SIID 412 and SIID 413

ความรู้พื้นฐานทางศัลยศาสตร์ การซักประวัติ การตรวจร่างกาย การวินิจฉัยโรค การสืบค้นเพิ่มเติม การรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหาหรือภาวะทางศัลยศาสตร์ที่พบบ่อยในประเทศไทย ข้อบ่งชี้ของหัตถการพื้นฐานทางศัลยศาสตร์ การดูแลผู้ป่วยก่อนผ่าตัด การดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคหรือหัตถการ การฝึกทำหัตถการพื้นฐานทางศัลยศาสตร์ที่ใช้บ่อย การให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้ป่วย ประเด็นจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยศัลยกรรม ความปลอดภัยของผู้ป่วย

Basic surgical knowledge; history taking, physical examination, diagnosis, investigation and management of common surgical problems or conditions in Thailand; indications of basic surgical procedures; preoperative care; post-operative care; complications from diseases or procedures; practice of common basic surgical procedures; counseling in surgical patient; related ethical issues in surgical patients; patient safety

**ศรสด ๔๑๕ สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ๑ ๔ (๐-๑๒-๔)**

**SIOG 415 Obstetrics and Gynecology I 4 (0-12-4)**

เงื่อนไข : เคยศึกษาหรือศึกษาร่วมเวลากับรายวิชา ศรสว ๔๑๒ และ ศรสว ๔๑๓

Prerequisite: Studied or being studied with SIID 412 and SIID 413

ความเป็นวิชาชีพและจริยธรรมทางสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ทักษะพื้นฐานทางคลินิกทางสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ทักษะพื้นฐานการผ่าตัดทางสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา หลักพื้นฐานในการดูแลรักษาทางสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา หลักพื้นฐานในการคุมกำเนิด ความปลอดภัยของผู้ป่วย

Professionalism and ethics in obstetrics and gynecology; basic clinical skills in obstetrics and gynecology; basic surgical skills in obstetrics and gynecology; basic principles of management in obstetrics and gynecology; basic principles of contraception; patient safety

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

**ศรสว ๔๑๖ เวชศาสตร์ชุมชน ๓ (๐-๙-๓)**

**SIID 416 Community Medicine 3 (0-9-3)**

เงื่อนไข : เคยศึกษาหรือศึกษาร่วมเวลากับรายวิชา ศรสว ๔๑๕

Prerequisite: Studied or being studied with SIPV 415

การศึกษาและฝึกปฏิบัติงานในโรงพยาบาลชุมชนและในชุมชน เน้นปัญหาทางการแพทย์และสาธารณสุขในชุมชน แนวทางการค้นหาปัญหา การแก้ปัญหาและการวินิจฉัยชุมชนด้วยวิธีทางวิทยาการระบาด

The study and practice in community hospital and community; emphasizing on medical and health problems in community; searching, solving and diagnosing community's problems by epidemiological methods

**ศรอย ๔๑๕ อายุรศาสตร์ ๑ ๘ (๐-๒๔-๘)**

**SIMD 415 Medicine I 8 (0-24-8)**

เงื่อนไข : เคยศึกษาหรือศึกษาร่วมเวลากับรายวิชา ศรสว ๔๑๒ และ ศรสว ๔๑๓

Prerequisite: Studied or being studied with SIID 412 and SIID 413

การประยุกต์ความรู้ทางปริคลินิก การดำเนินโรค การวินิจฉัยโรคและการวินิจฉัยแยกโรค การซักประวัติทางการแพทย์ การตรวจร่างกาย การจัดทำรายการปัญหา อาการวิथाที่พบบ่อย การแก้ปัญหาทางคลินิก การเลือกใช้การสืบค้นทางห้องปฏิบัติการพื้นฐานอย่างเหมาะสม การทำหัตถการทางคลินิกในระดับพื้นฐาน การวางแผนการรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหาและโรคทางอายุรศาสตร์ที่พบบ่อย การสื่อสารกับผู้ป่วยและครอบครัว การรักษาผู้ป่วยแบบองค์รวม ความปลอดภัยของผู้ป่วย การบันทึกเอกสารทางการแพทย์อย่างเป็นระบบ

Application of preclinical knowledge; disease progression; clinical diagnosis and differential diagnosis; medical interview; physical examination; problem formulation; common symptomatology; clinical problem solving; appropriate utilization of basic laboratory investigations; basic clinical procedures; plan of management for common medical problems; communication with the patients and their relatives; holistic patient care; patient safety; systematic writing of medical documentation

**ศรกรม ๕๑๕ กุมารเวชศาสตร์ ๒ ๖ (๐-๑๘-๖)**

**SIPD 515 Pediatrics II 6 (0-18-6)**

เงื่อนไข : สอบผ่านรายวิชา ศรกรม ๕๑๕ และเคยศึกษารายวิชา ศรสศ ๕๑๕ ศรสต ๕๑๕ และศรอย ๕๑๕

Prerequisite: Passed SIPD 415 and studied SISU 415, SIOG 415 and SIMD 415

การคัดกรองและการรักษาเบื้องต้นในผู้ป่วยเด็กที่ป่วยเฉียบพลันด้วยภาวะเร่งด่วนและฉุกเฉินที่พบบ่อย การดูแลรักษาทารกแรกเกิดที่เจ็บป่วยและเสี่ยงสูง การปรึกษาและส่งต่อผู้ป่วยไปยังกุมารแพทย์ได้อย่างเหมาะสม การให้คำปรึกษาแนะนำปัญหาที่พบบ่อยทางกุมารเวชศาสตร์ การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคและฟื้นฟูสภาพ ทักษะหัตถการพื้นฐาน การกู้ชีพทารกแรกเกิดและผู้ป่วยเด็ก มาตรฐานวิชาชีพ ประเด็นจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง ความปลอดภัยของผู้ป่วย

Triage and initial management of acutely ill children with common emergency conditions; care of high risk and sick neonates; appropriate consultation and referral to pediatricians; informative counseling for common pediatric problems; health promotion, disease prevention and rehabilitation; basic procedural skills; neonatal and pediatric resuscitation; professional standard; related ethical concerns; patient safety

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

<p><b>ศรจข</b>                    <b>๕๑๕</b>    <b>จักษุวิทยา</b></p> <p><b>SIOF</b>                    <b>515</b>    <b>Ophthalmology</b></p> <p>เงื่อนไข :                สอบผ่านรายวิชา ศรศศ ๔๑๕ และ ศรอย ๔๑๕</p> <p>Prerequisite:          Passed SISU 415 and SIMD 415</p> <p>                                อาการวิทยา โรคตาที่พบบ่อย การบาดเจ็บทางจักษุ ภาวะฉุกเฉินทางจักษุ ความผิดปกติทางจักษุในโรคทั่วไป</p> <p>                                หัตถการทางจักษุ</p> <p>                                Symptomatology, common eye diseases, eye injury, ophthalmic emergency, eyes in systemic diseases, common ophthalmic procedures</p>	<p><b>๒</b>    <b>(๐-๖-๒)</b></p> <p><b>2</b>    <b>(0-6-2)</b></p>
<p><b>ศรนต</b>                    <b>๕๑๔</b>    <b>นิติเวชศาสตร์</b></p> <p><b>SIFO</b>                    <b>514</b>    <b>Forensic Medicine</b></p> <p>เงื่อนไข :                สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๔</p> <p>Prerequisite:          Passed every course in the 4<sup>th</sup> year</p> <p>                                หลักนิติเวชศาสตร์ การชันสูตรพลิกศพและการเขียนรายงาน หนังสือรับรองการตาย รายงานทางนิติเวชคลินิก</p> <p>                                หนังสือรับรองทางการแพทย์ การเป็นพยานทางการแพทย์ แง่มุมทางนิติเวชศาสตร์เกี่ยวกับการบาดเจ็บและความผิดทางเพศ</p> <p>                                นิติพิษวิทยา การตรวจวัดคุณภาพทางชีวภาพและนิติพันธุศาสตร์ การตายตามธรรมชาติอย่างกะทันหันที่พบบ่อย หัวข้อที่สำคัญ</p> <p>                                ของกฎหมายการแพทย์และเวชจริยศาสตร์</p> <p>                                Principles of forensic medicine; postmortem inquest and report, death certificate, report in clinical forensic medicine, medical certificates, doctor witness, forensic aspects in trauma and sexual offenses, forensic toxicology, biological trace evidences and forensic genetics, common sudden natural deaths, important topics in medical laws and ethics</p>	<p><b>๒</b>    <b>(๐-๖-๒)</b></p> <p><b>2</b>    <b>(0-6-2)</b></p>
<p><b>ศรวพ</b>                    <b>๕๑๕</b>    <b>เวชศาสตร์ฟื้นฟู</b></p> <p><b>SIRM</b>                    <b>515</b>    <b>Rehabilitation Medicine</b></p> <p>เงื่อนไข :                สอบผ่านรายวิชา ศรศศ ๔๑๕ และ ศรอย ๔๑๕</p> <p>Prerequisite:          Passed SISU 415 and SIMD 415</p> <p>                                การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยที่สูญเสียความสามารถเนื่องจากปัญหาที่พบบ่อยทางคลินิก ได้แก่ โรคของกล้ามเนื้อ</p> <p>                                โรคหลอดเลือดสมอง โรคปอดและหัวใจ การรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูแบบสหสาขา ประกอบด้วยการใช้ยา การออกกำลังกาย</p> <p>                                เครื่องมือทางกายภาพ อุปกรณ์เครื่องช่วยอื่นๆ การให้คำปรึกษาแนะนำในการฝึกทักษะและปรับสภาพแวดล้อม เพื่อลดความพิการ</p> <p>                                และเพิ่มคุณภาพชีวิต</p> <p>                                Rehabilitation for patients who loss abilities due to common clinical problems such as muscular diseases, cerebrovascular diseases, cardiopulmonary diseases; multidisciplinary rehabilitation management including medications, exercise, physical modality, other assistive devices, counseling for skill practice and environmental adaptation to lessen disabilities and improve quality of life</p>	<p><b>๒</b>    <b>(๐-๖-๒)</b></p> <p><b>2</b>    <b>(0-6-2)</b></p>

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

<b>ศรต</b>	<b>๕๑๕</b>	<b>วิสัญญีวิทยา</b>	<b>๒ (๐-๖-๒)</b>
------------	------------	---------------------	------------------

<b>SIAS</b>	<b>515</b>	<b>Anesthesiology</b>	<b>2 (0-6-2)</b>
-------------	------------	-----------------------	------------------

เงื่อนไข : สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๔

Prerequisite: Passed every course in the 4<sup>th</sup> year

การให้ยาระงับความรู้สึก การเตรียมและการดูแลผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัด การเฝ้าระวัง การเลือกวิธีการให้ยาระงับความรู้สึก การป้องกัน การวินิจฉัย และการรักษาภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีวิทยาที่พบบ่อยและคุกคามต่อชีวิต การรักษาความปวด

Anesthesia; patient preparation and preoperative assessment, perioperative and postoperative management; monitorings, choices of anesthesia, prevention, diagnosis and management of common anesthetic complications or lifethreatening conditions; pain management

<b>ศรศศ</b>	<b>๕๑๕</b>	<b>ศัลยศาสตร์ ๒</b>	<b>๖ (๐-๑๘-๖)</b>
-------------	------------	---------------------	-------------------

<b>SISU</b>	<b>515</b>	<b>Surgery II</b>	<b>6 (0-18-6)</b>
-------------	------------	-------------------	-------------------

เงื่อนไข : สอบผ่านรายวิชา ศรศศ ๔๑๕ และเคยศึกษารายวิชา ศรกรม ๔๑๕ ศรศศ ๔๑๕ และ ศรอย ๔๑๕

Prerequisite: Passed SISU 415 and studied SIPD 415, SIOG 415 and SIMD 415

การประยุกต์ความรู้ทางศัลยศาสตร์ การซักประวัติ การตรวจร่างกาย การวินิจฉัยโรค การสืบค้นเพิ่มเติม การรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหาหรือภาวะทางศัลยศาสตร์ที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นและพบบ่อยในประเทศไทย หลักการ ข้อบ่งชี้และภาวะแทรกซ้อนของหัตถการทางศัลยศาสตร์ การรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคหรือหัตถการ การฝึกทำหัตถการทางศัลยศาสตร์อย่างครอบคลุม การปฏิบัติทางศัลยศาสตร์ที่ดี ประเด็นจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยศัลยกรรม ความปลอดภัยของผู้ป่วย

Application surgical knowledge; history taking, physical examination, diagnosis, investigation, management of more complicated common surgical problems or conditions in Thailand; principles, indications and complications of surgical procedures; management of complications from diseases or procedures; practice of comprehensive basic surgical procedure, good surgical practice; related ethical issues in surgical patients; patient safety

<b>ศรศต</b>	<b>๕๑๕</b>	<b>สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ๒</b>	<b>๖ (๐-๑๘-๖)</b>
-------------	------------	-----------------------------------	-------------------

<b>SIOG</b>	<b>515</b>	<b>Obstetrics and Gynecology II</b>	<b>6 (0-18-6)</b>
-------------	------------	-------------------------------------	-------------------

เงื่อนไข : สอบผ่านรายวิชา ศรศต ๔๑๕ และเคยศึกษารายวิชา ศรกรม ๔๑๕ ศรศศ ๔๑๕ และ ศรอย ๔๑๕

Prerequisite: Passed SIOG 415 and studied SIPD 415, SISU 415 and SIMD 415

ความเป็นวิชาชีพและจริยธรรมทางสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา การดูแลในระยะก่อนคลอด การดูแลในขณะคลอด การดูแลในระยะหลังคลอด ความก้าวหน้าทางคลินิกในการรักษาด้านสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ความก้าวหน้าด้านการคุมกำเนิด ความปลอดภัยของผู้ป่วย

Professionalism and ethics in obstetrics and gynecology; antenatal care; Intrapartum care; postpartum care; advance clinical management in obstetrics and gynecology; advance in contraception; patient safety

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ครสน ๕๑๕ โสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา ๒ (๐-๖-๒)

SIOT 515 Otorhinolaryngology 2 (0-6-2)

เงื่อนไข : สอบผ่านรายวิชา ครศศ ๔๑๕ และ ครอย ๔๑๕

Prerequisite: Passed SISU 415 and SIMD 415

การศึกษาและฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยที่เป็นโรคทางหู จมูก คอที่พบบ่อยในประเทศไทย การซักประวัติ การตรวจร่างกาย การวินิจฉัยโรค การตรวจพิเศษ แผนการรักษา หลักการของหัตถการที่ใช้ในการรักษา ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคและหัตถการ การสังเกตการทำหัตถการ การฝึกหัตถการเบื้องต้นกับหุ่นฝึก

The study and practice on patients with common ear, nose and throat diseases in Thailand; history taking, physical examination, diagnosis, special investigation, plan of management, principle of therapeutic procedures, complication of diseases and procedures; observation of procedures and practicing basic procedures with models

ครสว ๕๑๔ เวชศาสตร์ผู้ป่วยนอกและตจวิทยา ๑ ๓ (๐-๙-๓)

SIID 514 Ambulatory Medicine and Dermatology I 3 (0-9-3)

เงื่อนไข : สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๔

Prerequisite: Passed every course in the 4<sup>th</sup> year

การประยุกต์ความรู้ทางปรีคลินิก ความรู้และทักษะทางคลินิก มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยนอกในโรคหรือภาวะที่พบบ่อยทางอายุรกรรมและทางตจวิทยา การใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล การแปลผลการสืบค้นทางรังสีพื้นฐานและการตรวจห้องปฏิบัติการ การดูแลโรคทั่วไปที่ต้องการการดูแลต่อเนื่องในผู้ป่วยทุกวัย ตั้งแต่แรกเกิด ตั้งครรภ์ จนถึงวัยสูงอายุ และช่วงสุดท้ายของชีวิต การดูแลอย่างเป็นองค์รวมที่ครอบคลุมประเด็นทางจิตใจและสังคม จริยธรรมทางการแพทย์ การดูแลผู้ป่วยระยะท้าย

Application of preclinical knowledge, clinical knowledge and skills for an ambulatory care of patients with common medical diseases including dermatologic diseases; rational drug uses, basic radiological and laboratory interpretation; longitudinal care for people of all range of ages including newborns, pregnant women, older persons, and end-of-life; holistic care with psycho-social concern, medical ethics, end-of-life care

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

<b>ศรสว</b>	<b>๕๑๕</b>	<b>เวชศาสตร์ฉุกเฉินและอุบัติเหตุ ๑</b>	<b>๓ (๐-๙-๓)</b>
<b>SIID</b>	<b>515</b>	<b>Emergency Medicine and Traumatology I</b>	<b>3 (0-9-3)</b>

เงื่อนไข : สอบผ่านรายวิชา ศรศศ ๔๑๕

Prerequisite: Passed SISU 415

การศึกษาปัญหาที่พบบ่อยทางเวชศาสตร์ฉุกเฉินและอุบัติเหตุ อาการและอาการแสดง พยาธิสรีรวิทยา การซักประวัติ การตรวจร่างกาย การวินิจฉัยแยกโรค การสืบค้นทางห้องปฏิบัติการและการแปลผล การดูแลรักษาภาวะฉุกเฉินเบื้องต้น การกู้ชีพและการทำหัตถการฉุกเฉิน การนำเสนอบุคลากร ทักษะการสื่อสารกรณีวิกฤต การดูแลผู้ป่วยแบบสหวิชาชีพ การส่งต่อผู้ป่วย การดูแลผู้ป่วยและครอบครัวแบบองค์รวมด้วยหัวใจความเป็นมนุษย์ ความรับผิดชอบด้วยเจตคติที่ดี การป้องกัน ควบคุมโรค ส่งเสริมสุขภาพ และการฟื้นฟูสภาพตามหลักเวชจริยศาสตร์

Study of common problems in emergency medicine and traumatology; symptoms and signs, pathophysiology, history taking, physical examination, differential diagnosis; laboratory investigation and interpretation of findings; basic emergency care; resuscitation and emergency procedure; case presentation; communication skill in critical situation; multidisciplinary care; referral management; holistic approach with humanized healthcare for patients and families; responsibility with good attitude; prevention, control, health promotion and rehabilitation according to medical ethics

<b>ศรสว</b>	<b>๕๑๖</b>	<b>เวชศาสตร์ชุมชนและการส่งเสริมสุขภาพ</b>	<b>๓ (๐-๙-๓)</b>
<b>SIID</b>	<b>516</b>	<b>Community Medicine and Health Promotion</b>	<b>3 (0-9-3)</b>

เงื่อนไข : สอบผ่านรายวิชา ศรสว ๔๑๖

Prerequisite: Passed SIID 416

การศึกษาและฝึกปฏิบัติงานในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและโรงพยาบาลชุมชน เน้นปัญหาทางการแพทย์และสาธารณสุขในชุมชน บทบาทและหน้าที่ของแพทย์ การบริหารงานและระบบบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขในส่วนภูมิภาค การส่งเสริมสุขภาพ

The study and practice in provincial health office and community hospital; emphasizing on medical problems and community health, role and duty of a physician, administration of medical service system and health administration in the rural areas; health promotion

<b>ศรอร</b>	<b>๕๑๕</b>	<b>ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ ๑</b>	<b>๓ (๐-๙-๓)</b>
<b>SIOR</b>	<b>515</b>	<b>Orthopedic Surgery I</b>	<b>3 (0-9-3)</b>

เงื่อนไข : สอบผ่านรายวิชา ศรศศ ๔๑๕ และ ศรอร ๔๑๕

Prerequisite: Passed SISU 415 and SIMD 415

การศึกษาทางคลินิกสำหรับโรคและภาวะที่พบบ่อยทางออร์โธปิดิกส์ในประเทศไทย การซักประวัติ การตรวจร่างกาย การวินิจฉัย การแก้ปัญหาทางคลินิก การสืบค้นทางห้องปฏิบัติการพื้นฐาน การรักษาระดับพื้นฐาน การรักษาด้วยหัตถการและภาวะแทรกซ้อน การสังเกตและฝึกปฏิบัติหัตถการสามัญทางออร์โธปิดิกส์

Clinical study of common orthopedic diseases and conditions in Thailand; history taking, physical examination, diagnosis, clinical problem solving, basic laboratory investigations, basic management, procedural management and its complications; observation and practice of simple orthopedic procedures

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

<b>ศรอย</b>	<b>๕๑๕</b>	<b>อายุรศาสตร์ ๒</b>	<b>๖ (๐-๑๘-๖)</b>
<b>SIMD</b>	<b>515</b>	<b>Medicine II</b>	<b>6 (0-18-6)</b>
เงื่อนไข :	สอบผ่านรายวิชา ศรอย ๔๑๕ และเคศศึกษารายวิชา ศรคม ๔๑๕ ศรสต ๔๑๕ และ ศรศศ ๔๑๕		
Prerequisite:	Passed SIMD 415 and studied SIPD 415, SIOG 415 and SISU 415		
	<p>การประยุกต์ความรู้ปรีคลินิก การใช้เหตุผลทางคลินิกเพื่อการวินิจฉัยแยกโรค การวินิจฉัยโรค การรักษาและการติดตามดูแลผู้ป่วยโรคอายุรกรรมและผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินทางอายุรกรรมที่พบบ่อย การเลือกใช้การสืบค้นทางห้องปฏิบัติการพื้นฐานและการตรวจพิเศษอย่างเหมาะสม ข้อบ่งชี้ ข้อห้าม ภาวะแทรกซ้อน ทักษะหัตถการทางคลินิกระดับพื้นฐานและระดับที่ซับซ้อนขึ้น การใช้อย่างสมเหตุผล การดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างเป็นองค์รวม ความปลอดภัยของผู้ป่วย การให้คำแนะนำและการสื่อสารกับผู้ป่วยและครอบครัว จรรยาและความรับผิดชอบในวิชาชีพ การบันทึกเอกสารทางการแพทย์อย่างเป็นระบบ</p> <p>Application of preclinical knowledge; clinical reasoning to generate differential diagnosis; diagnosis, management and follow up patients with common medical diseases and common emergency medical conditions; appropriate use of basic and special laboratory investigations; indication, contraindication, complication of clinical procedures; skills in basic and more advanced clinical procedures; rational use of medications; holistic care of patients; patient safety; counseling and communication with the patients and their families; professional conduct and responsibility; systematic writing of medical documentation</p>		
<b>ศรคม</b>	<b>๖๑๕</b>	<b>กุมารเวชศาสตร์ ๓</b>	<b>๔ (๐-๑๒-๔)</b>
<b>SIPD</b>	<b>615</b>	<b>Pediatrics III</b>	<b>4 (0-12-4)</b>
เงื่อนไข :	สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๔ และ ๕		
Prerequisite:	Passed every course in the 4 <sup>th</sup> and 5 <sup>th</sup> years		
	<p>ประสบการณ์ทางคลินิกในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีโรคหรือภาวะที่พบบ่อยทางกุมารเวชศาสตร์ การดูแลทารกแรกเกิดที่เจ็บป่วยและทารกกลุ่มเสี่ยงสูง การปรึกษาผู้เชี่ยวชาญได้อย่างเหมาะสม การให้คำปรึกษาแนะนำในเวชปฏิบัติที่พบบ่อยทางกุมารเวชศาสตร์ การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การฟื้นฟูสภาพ ทักษะหัตถการพื้นฐาน การกู้ชีพทารกแรกเกิดและผู้ป่วยเด็ก มาตรฐานวิชาชีพ ประเด็นจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง ความปลอดภัยของผู้ป่วย</p> <p>Clinical experiences in management of common pediatric problems; care of newborn; care of high risk and sick neonates; appropriate consultation; informative counseling for common pediatric practice; health promotion, disease prevention, rehabilitation; basic procedural skills including neonatal and pediatric resuscitation; professional standard, related ethical concerns; patient safety</p>		
<b>ศรศศ</b>	<b>๖๑๕</b>	<b>ศัลยศาสตร์ ๓</b>	<b>๔ (๐-๑๒-๔)</b>
<b>SISU</b>	<b>615</b>	<b>Surgery III</b>	<b>4 (0-12-4)</b>
เงื่อนไข :	สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๔ และ ๕		
Prerequisite:	Passed every course in the 4 <sup>th</sup> and 5 <sup>th</sup> years		
	<p>ประสบการณ์ทางคลินิกในการวินิจฉัยภาวะทางศัลยกรรมที่พบบ่อย การคิดวิเคราะห์ทางคลินิก การดูแลผู้ป่วยศัลยกรรมแบบองค์รวม การรักษาผู้ป่วยศัลยกรรมที่พบบ่อยในโรงพยาบาล การฝึกทำหัตถการพื้นฐานที่ซับซ้อนทางศัลยกรรม ความปลอดภัยของผู้ป่วย</p> <p>Clinical experiences in diagnosis of common surgical problems, clinical analysis and holistic approach in surgical patients, management of common surgical patients; practicing of common basic surgical procedures; patient safety</p>		

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

<b>ครสศ</b>	<b>๖๑๕</b>	<b>สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ๓</b>	<b>๔ (๐-๑๒-๔)</b>
-------------	------------	-----------------------------------	-------------------

<b>SIOG</b>	<b>615</b>	<b>Obstetrics and Gynecology III</b>	<b>4 (0-12-4)</b>
-------------	------------	--------------------------------------	-------------------

เงื่อนไข : สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๔ และ ๕

Prerequisite: Passed every course in the 4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> years

ประสบการณ์ทางคลินิกทางสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ความเป็นวิชาชีพและจริยธรรม ภาวะผู้นำและการบริหารจัดการข้อมูล ภาวะฉุกเฉินทางสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา การดูแลและรักษาทางสูติศาสตร์ประยุกต์ การดูแลและรักษาทางนรีเวชวิทยาประยุกต์ พื้นฐานการดูแลและรักษาทางมะเร็งนรีเวชวิทยา ความปลอดภัยของผู้ป่วย

Clinical experiences in obstetrics and gynecology; professionalism and ethics; leadership and Information management; emergencies in obstetrics and gynecology; applied obstetrics care and management; applied gynecological care and management; basic gynecological oncology care and management; patient safety

<b>ครสว</b>	<b>๖๑๔</b>	<b>เวชศาสตร์ผู้ป่วยนอกและตจวิทยา ๒</b>	<b>๒ (๐-๖-๒)</b>
-------------	------------	--	------------------

<b>SIID</b>	<b>614</b>	<b>Ambulatory Medicine and Dermatology II</b>	<b>2 (0-6-2)</b>
-------------	------------	---	------------------

เงื่อนไข : สอบผ่านรายวิชา ครสว ๕๑๔

Prerequisite: Passed SIID 514

ประสบการณ์ทางคลินิก การประยุกต์ความรู้ปริคลินิก ความรู้และทักษะทางคลินิก มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยนอก ในโรคที่พบบ่อยทางอายุรกรรมและทางตจวิทยา รวมถึงโรคที่มีความซับซ้อนมากขึ้น การทำหัตถการพื้นฐานในโรคผิวหนัง ทักษะในการรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม และเวชศาสตร์เชิงประจักษ์ ทักษะการสื่อสารและการให้คำปรึกษาแนะนำ จริยธรรมทางการแพทย์

Clinical experiences; application of preclinical and clinical knowledge and skills for an ambulatory care of patients with common medical diseases including dermatologic diseases and more complicated conditions; basic procedural skills in dermatology; information gathering skill including evidence-based medicine; communication and counseling skills; medical ethics

<b>ครสว</b>	<b>๖๑๕</b>	<b>เวชศาสตร์ฉุกเฉินและอุบัติเหตุ ๒</b>	<b>๔ (๐-๑๒-๔)</b>
-------------	------------	--	-------------------

<b>SIID</b>	<b>615</b>	<b>Emergency Medicine and Traumatology II</b>	<b>4 (0-12-4)</b>
-------------	------------	---	-------------------

เงื่อนไข : สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๔ และ ๕

Prerequisite: Passed every course in the 4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> years

ประสบการณ์ทางคลินิกเกี่ยวกับปัญหาหลากหลายในห้องฉุกเฉิน ทักษะทางคลินิกในการรักษาผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉินและแผนกอุบัติเหตุ การดูแลผู้ป่วยแบบสหสาขา ระบบการส่งต่อผู้ป่วย ทักษะการสื่อสารกับผู้ป่วยและญาติ การให้คำแนะนำและคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยและญาติ หลักการบริหารจัดการอุบัติเหตุหมู่ การฝึกการทำงานเป็นทีม ความรับผิดชอบ ความเป็นวิชาชีพและจริยธรรม

Clinical experiences in various problems in the emergency room; clinical skills in both emergency and traumatic management; multidisciplinary care; referral system; communication skill with patient and their relatives; principle of disaster management; teamwork training; responsibility, professionalism and ethics

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ครสว ๖๑๖ เวชบำบัดวิกฤต ๒ (๐-๖-๒)

SIID 616 Critical Care Medicine 2 (0-6-2)

เงื่อนไข : สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๔ และ ๕

Prerequisite: Passed every course in the 4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> years

ประสบการณ์ทางคลินิกในผู้ป่วยที่มีภาวะคุกคามต่อชีวิตในหออภิบาล หลักการวินิจฉัยและการดูแลภาวะวิกฤติทางด้านระบบหายใจและระบบไหลเวียน ข้อบ่งชี้และวิธีใช้เครื่องช่วยหายใจชนิดพื้นฐานและการเฝ้าระวังผู้ป่วย

Clinical experiences in patients with life-threatening conditions in ICU; principles of diagnosis and treatment of critical conditions of respiratory and circulatory system; indication and how to use basic ventilators and monitoring of patients

ครอย ๖๑๕ อายุรศาสตร์ ๓ ๔ (๐-๑๒-๔)

SIMD 615 Medicine III 4 (0-12-4)

เงื่อนไข : สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๔ และ ๕

Prerequisite: Passed every course in the 4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> years

ประสบการณ์คลินิกในการวินิจฉัย การรักษาและดูแลผู้ป่วยที่มีปัญหาทางอายุรศาสตร์ที่แตกต่าง การวินิจฉัยทางคลินิก การสั่งใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล การดูแลทางคลินิกแบบองค์รวม ความปลอดภัยของผู้ป่วย การให้คำปรึกษาแนะนำและการสื่อสารกับผู้ป่วย และญาติ จรรยาวิชาชีพและความรับผิดชอบ การบันทึกเอกสารทางการแพทย์อย่างเป็นระบบ

Clinical experience in diagnosis, management and care of patients with different medical problems; clinical diagnosis, rational prescription of medications, holistic approach in clinical care; patient safety; counseling and communication with the patients and their relatives; good professional conduct and responsibility; systematic writing of medical documentation

## กลุ่มวิชาบังคับเลือก

๑๕ หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

ศรกรม	๖๒๕	กุมารเวชศาสตร์ ๔	๓ (๐-๙-๓)
SIPD	625	Pediatrics IV	3 (0-9-3)
เงื่อนไข :	สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๔ และ ๕ และเคยศึกษาหรือศึกษาร่วมเวลากับรายวิชา ศรกรม ๖๑๕		
Prerequisite:	Passed every course in the 4 <sup>th</sup> and 5 <sup>th</sup> years and studied or being studied with SIPD 615		
	ประสบการณ์ทางคลินิกในผู้ป่วยกุมารเวชศาสตร์ โดยให้เลือกศึกษาและฝึกปฏิบัติในโรงพยาบาลร่วมสอนที่คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลกำหนด		
	Clinical experiences in pediatric patients in affiliated hospitals designated by Faculty of Medicine Siriraj Hospital		

ศรสศ	๖๒๕	ศัลยศาสตร์ ๔	๓ (๐-๙-๓)
SISU	625	Surgery IV	3 (0-9-3)
เงื่อนไข :	สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๔ และ ๕ และเคยศึกษาหรือศึกษาร่วมเวลากับรายวิชา ศรสศ ๖๑๕		
Prerequisite:	Passed every course in the 4 <sup>th</sup> and 5 <sup>th</sup> years and studied or being studied with SISU 615		
	ประสบการณ์ทางคลินิกในผู้ป่วยศัลยศาสตร์ โดยให้เลือกศึกษาและฝึกปฏิบัติในโรงพยาบาลร่วมสอนที่คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลกำหนด		
	Clinical experiences in surgical patients in affiliated hospitals designated by Faculty of Medicine Siriraj Hospital		

ศรสต	๖๒๕	สูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา ๔	๓ (๐-๙-๓)
SIOG	625	Obstetrics and Gynecology IV	3 (0-9-3)
เงื่อนไข :	สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๔ และ ๕ และเคยศึกษาหรือศึกษาร่วมเวลากับรายวิชา ศรสต ๖๑๕		
Prerequisite:	Passed every course in the 4 <sup>th</sup> and 5 <sup>th</sup> years and studied or being studied with SIOG 615		
	ประสบการณ์ทางคลินิกในผู้ป่วยสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา โดยให้เลือกศึกษาและฝึกปฏิบัติในโรงพยาบาลร่วมสอนที่คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลกำหนด		
	Clinical experiences in obstetric and gynecologic patients in affiliated hospitals designated by Faculty of Medicine Siriraj Hospital		

ศรอธ	๖๒๕	ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ ๒	๓ (๐-๙-๓)
SIOR	625	Orthopedic Surgery II	3 (0-9-3)
เงื่อนไข :	สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๔ และ ๕		
Prerequisite:	Passed every course in the 4 <sup>th</sup> and 5 <sup>th</sup> years		
	ประสบการณ์ทางคลินิกในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ โดยให้เลือกศึกษาและฝึกปฏิบัติในโรงพยาบาลร่วมสอนที่คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลกำหนด		
	Clinical experiences in orthopedic patients in affiliated hospitals designated by Faculty of Medicine Siriraj Hospital		

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด້วยตนเอง)

ศรอย	๖๒๕	อายุรศาสตร์ ๔	๓ (๐-๓)
SIMD	625	Medicine IV	3 (0-9-3)

เงื่อนไข : สอบผ่านทุกรายวิชาในชั้นปีที่ ๔ และ ๕ และเคยศึกษาหรือศึกษาร่วมเวลากับรายวิชา ศรอย ๖๑๕

Prerequisite: Passed every course in the 4<sup>th</sup> and 5<sup>th</sup> years and studied or being studied with SIMD 615

ประสบการณ์ทางคลินิกในผู้ป่วยอายุรศาสตร์ โดยให้เลือกศึกษาและฝึกปฏิบัติในโรงพยาบาลร่วมสอนที่คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลกำหนด

Clinical experiences in medical patients in affiliated hospitals designated by Faculty of Medicine Siriraj Hospital

## ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

๑๑ หน่วยกิต

## ชั้นปีที่ ๑

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

วิชาเลือกเสรี	๒
Electives	2

เงื่อนไข : -

Prerequisite: -

เลือกศึกษาหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ศิลปศาสตร์ และอื่นๆ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

The selected study of an interested topic in basic science, social science and humanities, liberal arts, and others under a faculty appointed advisor

และรายวิชาอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นชอบ

## ชั้นปีที่ ๒

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

วิชาเลือกเสรี	๒
Electives	2

เงื่อนไข : -

Prerequisite: -

เลือกศึกษาหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ศิลปศาสตร์ วิทยาศาสตร์การแพทย์ และอื่นๆ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

The selected study of an interested topic in basic science, social science and humanities, liberal arts, medical science, and others under a faculty appointed advisor

และรายวิชาอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นชอบ

## ชั้นปีที่ ๓

จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

วิชาเลือกเสรี	๒
Electives	2

เงื่อนไข : -

Prerequisite: -

เลือกศึกษาหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ศิลปศาสตร์ วิทยาศาสตร์การแพทย์ และอื่นๆ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา

The selected study of an interested topic in basic science, social science and humanities, liberal arts, medical science, and others under a faculty appointed advisor

และรายวิชาอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นชอบ

ชั้นปีที่ ๔

	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
<b>วิชาเลือกเสรี</b>	<b>๒</b>
<b>Electives</b>	<b>2</b>
เงื่อนไข : –	
Prerequisite: –	
เลือกศึกษาหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประสบการณ์คลินิก และอื่นๆ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา	
The selected study of an interested topic in medical science, clinical experience and others under a faculty appointed advisor	
และรายวิชาอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นชอบ	

ชั้นปีที่ ๖

	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
<b>วิชาเลือกเสรี</b>	<b>๓</b>
<b>Electives</b>	<b>3</b>
เงื่อนไข : –	
Prerequisite: –	
เลือกศึกษาหัวข้อเรื่องที่น่าสนใจ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประสบการณ์คลินิก และอื่นๆ ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา	
The selected study of an interested topic in medical science, clinical experience and others under a faculty appointed advisor	
และรายวิชาอื่นๆ ที่หลักสูตรเห็นชอบ	

โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๗

สัปดาห์	ปีที่ ๑	ปีที่ ๒	ปีที่ ๓	ปีที่ ๔	ปีที่ ๕	ปีที่ ๖
๓๘						
๓๙						
๔๐						
๔๑						
๔๒						
๔๓						
๔๔				ช่วงทบทวน เวชศาสตร์คลินิก	อายุศาสตร์ 2 (๖)	อายุศาสตร์ 3 (๔)
๔๕						
๔๖						
๔๗						
๔๘				อายุศาสตร์ 1 (๔)	ศัลยศาสตร์ 2 (๖)	ศัลยศาสตร์ 3 (๔)
๔๙						
๕๐						
๕๑						
๕๒						สูติฯ-นรีเวชวิทยา 3 (๔)
๑						
๒						
๓						
๔						
๕						
๖						
๗						
๘						
๙						
๑๐						
๑๑						
๑๒						
๑๓						
๑๔						
๑๕						
๑๖						
๑๗						
๑๘						
๑๙						
๒๐						
๒๑						
๒๒						
๒๓						
๒๔						
๒๕						
๒๖						
๒๗						
๒๘						
๒๙						
๓๐						
๓๑						
๓๒						
๓๓						
๓๔						
๓๕						
๓๖						
๓๗						
๓๘						
๓๙						
๔๐						
๔๑						
๔๒						
๔๓						
๔๔						
๔๕						
๔๖						
๔๗						
๔๘						
๔๙						

(ตัวเลขในวงเล็บหมายถึงจำนวนหน่วยกิต)

↓  
เดือน 4 ม. 5