

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์  
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2550

1. ชื่อหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์  
Master of Science Program in Medical Sciences

2. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การแพทย์)  
ชื่อย่อ (ไทย) : วท.ม. (วิทยาศาสตร์การแพทย์)  
ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Master of Science (Medical Sciences)  
ชื่อย่อ (อังกฤษ) : M.Sc. (Medical Sciences)

3. หน่วยงานรับผิดชอบ

โครงการบัณฑิตศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีปณิธานแน่วแน่ที่จะขยายการศึกษาและการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงมีเป้าหมายในการผลิตบุคลากรทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ระดับสูง ที่มีประสิทธิภาพและทักษะในการทำงานวิจัยได้ด้วยตนเองและร่วมกับผู้อื่น โดยผู้ที่จบการศึกษาสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่และนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและสามารถพัฒนาตนเองให้เป็นผู้นำทางวิชาการอย่างทันสมัย ทั้งยังเป็นการส่งเสริมและกระตุ้นให้บุคลากรของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พัฒนาตนเองและเพิ่มพูนทักษะในการทำงานวิจัยไปพร้อมกับการเรียนการสอนมหาบัณฑิต รวมทั้งเป็นการส่งเสริมการประสานงานระหว่างคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กับสถาบันการศึกษาอื่นๆ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รวมทั้งองค์กรทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ทั้งในและนอกประเทศ

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.2.1 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์เฉพาะทางอย่างผสมผสานทั้งด้านคลินิกและพรีคลินิกที่มีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ใหม่และนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ รวมทั้งสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อเป็นการเสริมกำลังด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และเทคโนโลยีให้แก่ประเทศชาติ

4.2.2 เพื่อส่งเสริมบุคลากรของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ให้พัฒนาตนเองไปพร้อมกับการเรียนการสอนมหาบัณฑิต รวมทั้งส่งเสริมการทำงานวิจัยและการประสานงานทางวิชาการระหว่างคณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ กับคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยอื่นๆ และองค์กรทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ทั้งในและนอกประเทศ

5. กำหนดการเปิดสอน

ปีการศึกษา 2550 เป็นต้นไป

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2541 ข้อ 8 และมีคุณสมบัติ ดังนี้

6.1 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (ปริญญาตรี)

6.1.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาศาสตร์ชีวภาพหรือสาขาที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศจากสถาบันที่สภามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์รับรองวิทยฐานะ

6.1.2 ต้องมีค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.50 หรือคณะกรรมการสอบคัดเลือกโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาของคณะแพทยศาสตร์พิจารณาให้สมัครได้

6.2 นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ที่สอบวัดคุณสมบัติในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตไม่ผ่านตามเกณฑ์ภายใน 2 ครั้ง สามารถโอนมาศึกษาเพื่อรับปริญญาในหลักสูตรมหาบัณฑิตได้ โดยนักศึกษาจะต้องศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ให้ครบตามโครงสร้างหลักสูตรมหาบัณฑิต

6.3 ต้องไม่เป็นโรคติดต่ออย่างร้ายแรงซึ่งจะเบียดเบียนหรือขัดขวางต่อการศึกษา

6.4 ต้องไม่เป็นผู้ที่มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

6.5 ต้องไม่มีชื่อในทะเบียนนักศึกษาของมหาวิทยาลัยนี้ หรือในสถาบันการศึกษาชั้นสูงอื่นในประเทศ เว้นแต่สภามหาวิทยาลัยจะพิจารณาอนุมัติให้เป็นกรณีพิเศษ

7. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

7.1 ผู้เข้าศึกษาต้องผ่านการสอบคัดเลือกตามเกณฑ์และวิชาที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด ประกอบด้วย การสอบข้อเขียน และการสอบสัมภาษณ์

7.2 ผู้เข้าศึกษาต้องส่งผลการทดสอบภาษาอังกฤษตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้แก่ TU-GET หรือ TOEFL หรือ IELTS ผลสอบต้องไม่เกินระยะเวลา 2 ปี นับถึงวันสมัคร ในกรณีที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาของคณะแพทยศาสตร์อาจมีมติอนุญาตให้เข้าศึกษาได้แต่จะต้องสอบผ่านเกณฑ์หรือสอบให้ได้ระดับ P ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยก่อนเข้าสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

7.3 เงื่อนไขอื่นๆ ให้เป็นไปตามประกาศรับสมัครบุคคลเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และ/หรือคณะแพทยศาสตร์

8. ระบบการศึกษา

8.1 เป็นหลักสูตรภาคกลางวัน ในระบบทวิภาค จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทย

8.2 เป็นแผนการศึกษาแผน ก แบบ ก 2 คือ แผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ และศึกษารายวิชา

8.3 มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต ประกอบด้วย การศึกษารายวิชาไม่น้อย กว่า 17 หน่วยกิต และทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า 22 หน่วยกิต

## 8.4 ข้อกำหนดหลักสูตร

### 8.4.1 การทำวิทยานิพนธ์

8.4.1.1 นักศึกษาจะลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ได้ เมื่อมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

8.4.1.2 นักศึกษาสามารถเขียนวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาไทย

8.4.1.3 ให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์โดยทำหน้าที่แนะนำการเขียนวิทยานิพนธ์สำหรับ

นักศึกษาชั้นปริญญาโทมาบังคับ ทั้งนี้ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มีคุณสมบัติดังนี้:-

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องเป็นอาจารย์

ประจำที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารอง

ศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ใช้

ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

8.4.1.4 เมื่อนักศึกษาจัดทำเค้าโครงวิทยานิพนธ์เสร็จสิ้น และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เห็นชอบ คณะจะแต่งตั้งคณะกรรมการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์อย่างน้อย 3 คน ซึ่งจะประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ประจำอย่างน้อย 1 คน และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

### 8.4.2 การสอบวิทยานิพนธ์

การสอบวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามระเบียบและข้อบังคับของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประธานคณะกรรมการต้องไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม โดยการสอบวิทยานิพนธ์ที่จะได้ผลระดับ S ต้องได้มติเป็นเอกฉันท์จากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

### 8.4.3 การสอบภาษาต่างประเทศ

นักศึกษาจะต้องสอบภาษาต่างประเทศให้ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในระเบียบและข้อบังคับของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ก่อนสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

8.4.4 ในกรณีที่นักศึกษามีผลการเรียนดีเยี่ยม (ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป) และลงทะเบียนเรียนรายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาของคณะแพทยศาสตร์

และอาจารย์ที่ปรึกษาอาจพิจารณาร่วมกันให้ปรับเปลี่ยนไปศึกษาระดับปริญญาโทด้วยก็ได้ ทั้งนี้

นักศึกษาต้องสอบวัดคุณสมบัติให้ผ่านตามเกณฑ์ และทำวิทยานิพนธ์ให้มีจำนวนหน่วยกิตเท่ากับ

ชั้นปริญญาโทด้วย และต้องมีระยะเวลาในการศึกษาตามเกณฑ์การศึกษาของหลักสูตรชั้นปริญญาโทด้วย ตามข้อ 9.3

8.4.5 เมื่อนักศึกษาในข้อ 8.4.4 เข้ารับการศึกษาในระดับปริญญาโทด้วยแล้ว จะไม่สามารถกลับมาศึกษาในระดับปริญญาโทมาบังคับได้อีก

8.4.6 นักศึกษาอาจถูกกำหนดให้ศึกษาวิชาเสริมพื้นฐานหรือวิชาอื่นให้ได้ระดับ P (ผ่าน) หรือศึกษาโดยไม่ต้องวัดผล (audit) และไม่นับหน่วยกิตรวมในหลักสูตร

## 9. ระยะเวลาการศึกษา

- 9.1 นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิตใช้เวลาการศึกษาอย่างน้อย 4 ภาคการศึกษาปกติ (2 ปีการศึกษา) อย่างมากไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติ (4 ปีการศึกษา) นับตั้งแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา
- 9.2 นักศึกษาที่โอนมาจากหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต ที่สอบวัดคุณสมบัติในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต ไม่ผ่านภายใน 2 ครั้ง ใช้เวลาการศึกษาอย่างน้อย 4 ภาคการศึกษาปกติ (2 ปีการศึกษา) อย่างมากไม่เกิน 8 ภาคการศึกษาปกติ (4 ปีการศึกษา) นับตั้งแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา
- 9.3 นักศึกษาที่โอนจากหลักสูตรปริญญาโทมาเข้าหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิตตามข้อ 8.4.4 ใช้เวลาการศึกษาอย่างมากที่สุดไม่เกิน 16 ภาคการศึกษาปกติ (8 ปีการศึกษา) ตั้งแต่วันขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

## 10. การลงทะเบียนเรียน

ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ นักศึกษาต้องลงทะเบียนศึกษารายวิชา และ/หรือวิทยานิพนธ์ไม่ต่ำกว่า 6 หน่วยกิต และไม่เกิน 12 หน่วยกิต การลงทะเบียนเรียนอื่นๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2541 พร้อมด้วยฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545

## 11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

### 11.1. การวัดผลการศึกษา

11.1.1 การวัดผลการศึกษาแบ่งเป็น 9 ระดับ มีชื่อและค่าระดับต่อหนึ่งหน่วยกิตดังต่อไปนี้

ระดับ	A	A-	B+	B	B-	C+	C	D	F
ค่าระดับ	4.00	3.67	3.33	3.00	2.67	2.33	2.00	1.00	0.00

11.1.2 การวัดผลการศึกษาสำหรับรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับ P (ผ่าน) และระดับ N (ไม่ผ่าน)

ในกรณีที่นักศึกษาต้องศึกษาวิชาเสริมพื้นฐาน ถ้านักศึกษาสอบได้ตั้งแต่ระดับ C ให้ถือว่าสอบได้ระดับ P ถ้าได้ต่ำกว่าระดับ C ให้ถือว่าได้ระดับ N ในวิชานั้นๆ

11.1.3 การนับหน่วยกิตที่ได้จะนับรวมเฉพาะหน่วยกิตลักษณะวิชาที่นักศึกษาได้ค่าระดับ S หรือระดับไม่ต่ำกว่า C เท่านั้น

11.1.4 การสอบผ่านรายวิชาต่าง ๆ นักศึกษาต้องสอบได้ค่าระดับ S หรือระดับไม่ต่ำกว่า C ในกรณีที่สอบไม่ผ่านในรายวิชาใดจะต้องลงทะเบียนศึกษาตามเงื่อนไขต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2541 พร้อมด้วยฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545

นักศึกษาที่ได้ระดับ U ระดับ D หรือระดับ F ในรายวิชาใดที่เป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตร จะลงทะเบียนศึกษาซ้ำในรายวิชานั้นได้อีกเพียง 1 ครั้ง และครั้งหลังนี้จะต้องได้ค่าระดับ S หรือระดับไม่ต่ำกว่า C มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

รายวิชาที่ได้ค่าระดับตามความในวรรคสองนั้น หากเป็นรายวิชาเลือก นักศึกษาอาจจะลงทะเบียนศึกษาซ้ำในรายวิชานั้นอีก หรืออาจจะลงทะเบียนศึกษารายวิชาเลือกอื่นแทนก็ได้

นักศึกษาที่ได้ค่าระดับไม่ต่ำกว่า C ในรายวิชาใด ไม่มีสิทธิจดทะเบียนศึกษาซ้ำในรายวิชานั้นอีก

- 11.1.5 การวัดผลวิทยานิพนธ์ แบ่งเป็น 2 ระดับคือระดับ S (ใช้ได้) และระดับ U (ใช้ไม่ได้) หน่วยกิตที่ได้จะไม่นำมาคำนวณค่าระดับเฉลี่ย
- 11.1.6 การวัดผลการสอบภาษาต่างประเทศ แบ่งเป็น 2 ระดับคือ ระดับ P (ผ่าน) ระดับ N (ไม่ผ่าน) และไม่นับหน่วยกิต นักศึกษาต้องสอบให้ได้ระดับ P (ผ่าน) ก่อนการสอบวิทยานิพนธ์ การสอบภาษาต่างประเทศ ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขต่างๆ ที่กำหนดไว้ในข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2541 พร้อมด้วยฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 และระเบียบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการสอบภาษาต่างประเทศสำหรับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2539

11.2 การสำเร็จการศึกษา

- 11.2.1 ศึกษาและสอบผ่านรายวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างหลักสูตร มีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต และได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่นๆ ที่หลักสูตรได้กำหนดไว้ครบถ้วน
- 11.2.2 ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00
- 11.2.3 ได้ระดับ P ในการสอบภาษาต่างประเทศตามหลักสูตร
- 11.2.4 ได้ระดับ S ในการสอบวิทยานิพนธ์ โดยการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่ คณะแพทยศาสตร์ แต่งตั้ง และนำวิทยานิพนธ์ที่พิมพ์และเย็บเล่มเรียบร้อยแล้วมามอบให้มหาวิทยาลัยตามระเบียบ
- 11.2.5 ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding)
- 11.2.6 ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่นๆ ตามที่คณะแพทยศาสตร์และมหาวิทยาลัยกำหนด อีกทั้งต้องชำระหนี้สินต่างๆ ทั้งหมดที่มีกับมหาวิทยาลัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

12. จำนวนนักศึกษา

ในแต่ละปีจะรับนักศึกษาปีละ 10 คน ดังตัวอย่างในตาราง

ปีการศึกษา	2550	2551	2552	2553	2554
จำนวน/ระดับ	โท	โท	โท	โท	โท
นักศึกษาใหม่	10	10	10	10	10
นักศึกษาเก่า	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
จบการศึกษา	-	10	10	10	10

13. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของคณะแพทยศาสตร์ ศูนย์สุขภาพศาสตร์ และโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติและสถาบันอื่น ๆ

#### 14. งบประมาณ

ประมาณการค่าใช้จ่ายในการผลิตมหาบัณฑิต (ไม่นับค่าใช้จ่ายเพื่อการวิจัย) 90,000 บาทต่อคน

#### 15. หลักสูตร

นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาต่างๆ ครอบคลุมหลักสูตรและมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่าที่หลักสูตรได้กำหนด

##### 15.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

15.1.1 ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

15.1.2 ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต สำหรับผู้ที่โอนมาจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตตามข้อ 6.2

##### 15.2 โครงสร้างหลักสูตร

- จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	39	หน่วยกิต
- ศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า	17	หน่วยกิต
. หมวดวิชาบังคับ	4	หน่วยกิต
. หมวดวิชาบังคับเลือกไม่น้อยกว่า*	10	หน่วยกิต
- วิชาบังคับเลือกของแขนงวิชา	4	หน่วยกิต
- วิชาบังคับเลือกกลุ่มวิชาไม่น้อยกว่า*	6	หน่วยกิต
. หมวดวิชาเลือกไม่น้อยกว่า*	3	หน่วยกิต
- ทำวิทยานิพนธ์	22	หน่วยกิต

(\* วิชาที่จะศึกษาอยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาหรือคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา)

##### 15.3 รายวิชา

15.3.1 วิชาบังคับ จำนวน 4 หน่วยกิต ดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
		(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
พว.600	วิธีวิทยาการวิจัยและจริยธรรม	2 (2-0-6)
MS 600	Research Methodology and Ethics	
พว.700	สถิติประยุกต์	2 (2-0-6)
MS 700	Applied Statistics	

15.3.2 วิชาบังคับเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต

15.3.2.1 วิชาบังคับเลือกของแขนงวิชา

นักศึกษาต้องศึกษาวิชาบังคับเลือกในแขนงวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานหรือแขนงวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์อย่างใดอย่างหนึ่ง จำนวน 4 หน่วยกิต

แผนงวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
พว.701	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล	3(3-0-9)
MS 701	Cellular and Molecular Biology	
พว.702	สัมมนาวิทยาศาสตร์การแพทย์	1(1-0-3)
MS 702	Seminar in Medical Sciences	

แผนงวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
พว.703	วิทยาการระบาด	3(3-0-9)
MS 703	Epidemiology	
พว.704	สัมมนางานวิจัยระบาดวิทยาและงานวิจัยทางสุขภาพ	1(1-0-3)
MS 704	Seminar in Epidemiological and Health Research	

15.3.2.2 วิชาบังคับเลือกกลุ่มวิชา

นักศึกษาต้องศึกษาวิชาบังคับเลือก ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

อย่างน้อย 6 หน่วยกิต

แผนงวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
กลุ่มวิชาชีววิทยาระดับเซลล์และอณูชีววิทยา		
พว.613	ชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง	3(3-0-9)
MS 613	Advanced Cellular Biology	
พว.614	อณูชีววิทยาขั้นสูง	3(3-0-9)
MS 614	Advanced Molecular Biology	
พว.615	เทคนิคพื้นฐานทางชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล	2(1-2-5)
MS 615	Basic Techniques in Cellular and Molecular Biology	
กลุ่มวิชาเภสัชโชนศาสตร์		
พว.622	หลักการเภสัชเวท	2(2-0-6)
MS 622	Principle in Pharmacognosy	
พว.623	หลักการจัดการวิทยาศาสตร์การแพทย์	3(3-0-9)
MS 623	Principle of Medical Science Management	
พว.624	วิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อการฟื้นฟู	3(3-0-9)
MS 624	Regenerative Medicine	

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
<b>กลุ่มวิชาเภสัชวิทยา</b>		
พว.631	หลักการทางเภสัชวิทยา	2(2-0-6)
MS 631	Principles of Pharmacology	
พว.632	เภสัชวิทยาตามระบบ	4(4-0-12)
MS 632	Systemic Pharmacology	
พว.633	สัมมนาเภสัชวิทยา	1(1-0-3)
MS 633	Seminar in Pharmacology	
<b>กลุ่มวิชาเวชศาสตร์การเจริญพันธุ์</b>		
พว.641	เวชศาสตร์การเจริญพันธุ์ขั้นสูง	3(3-0-9)
MS 641	Advanced Reproductive Medical Sciences	
พว.642	เทคโนโลยีการเจริญพันธุ์ขั้นสูง	4(1-6-9)
MS 642	Advanced Reproductive Technology	
พว.643	หัวข้อพิเศษทางวิทยาการการเจริญพันธุ์	1(1-0-3)
MS 643	Special Topics in Reproductive Sciences	
<b>กลุ่มวิชาสรีรวิทยาระดับโมเลกุลและชีวฟิสิกส์</b>		
พว.651	สรีรวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง 1	3(3-0-9)
MS 651	Advanced Medical Physiology 1	
พว.652	สรีรวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง 2	3(3-0-9)
MS 653	Advanced Medical Physiology 2	
พว.653	วิธีวิทยาการทดลองทางสรีรวิทยา	1(1-0-3)
MS 653	Experimental Methods in Physiology	
<b>กลุ่มวิชาชีวเคมีและอณูชีววิทยา</b>		
พว.661	ชีวเคมีทางการแพทย์	3(3-0-9)
MS 661	Medical Biochemistry	
พว.662	หัวข้อปัจจุบันทางชีวเคมีการแพทย์ขั้นสูง	3(3-0-9)
MS 662	Current Topics in Advanced Medical Biochemistry	

#### แขนงวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์

##### กลุ่มวิชาระบาดวิทยาประยุกต์และการวิจัยทางสุขภาพ

พว.771	สถิติในการวิจัยทางระบาดวิทยาและการวิจัยทางสุขภาพ	3(3-0-9)
MS 771	Statistical Methods of Eepidemiology and Health Research	



รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
<b>กลุ่มวิชาสุขภาพจิตและพฤติกรรมศาสตร์</b>		
พว.781	เครื่องมือวัดในการวิจัยทางสุขภาพ	3(3-0-9)
MS 781	Measurement in Health Research	
พว.782	ความผิดปกติทางจิตและพฤติกรรม	3(3-0-9)
MS 782	Abnormal Behaviour and Mental Illness	
<b>กลุ่มวิชาสารสนเทศทางการแพทย์</b>		
พว.791	สารสนเทศด้านการแพทย์และสุขภาพ	3(3-0-9)
MS 791	Informatics in Medicine and Health	
พว.792	การออกแบบและบริหารจัดการฐานข้อมูล	3(3-0-9)
MS 792	Database Dsign and Management	

### 15.3.3 วิชาเลือก

นักศึกษาจะต้องเลือกศึกษาวิชาเลือกตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา จำนวน ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

#### แขนงวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
<b>กลุ่มวิชาชีววิทยาระดับเซลล์และอณูชีววิทยา</b>		
พว.617	โครงการวิจัยเฉพาะเรื่อง	3(0-9-3)
MS 617	Special Research Project	
พว.618	หัวข้อปัจจุบันทางชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล	3(3-0-9)
MS 618	Current Topics in Cellular and Molecular Biology	
พว.619	หัวข้อพิเศษทางชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลขั้นสูง	3(3-0-9)
MS 619	Special Topics in Cellular and Molecular Biology	
<b>กลุ่มวิชาเภสัชโภชนศาสตร์</b>		
พว.627	หลักการตรวจสอบทางชีวภาพ	3(2-3-7)
MS 627	Principle of Bioassay	
พว.628	หลักปฏิบัติเภสัชโภชนศาสตร์	3(1-6-5)
MS 628	Methods in Nutraceutical Science	
<b>กลุ่มวิชาเภสัชวิทยา</b>		
พว.637	หัวข้อพิเศษทางเภสัชวิทยา	3(3-0-9)
MS 637	Special Topics in Pharmacology	

#### **กลุ่มวิชาเวชศาสตร์การเจริญพันธุ์**

เลือกได้จากวิชาระดับบัณฑิตศึกษาที่เปิดสอนในคณะแพทยศาสตร์ หรือในคณะอื่นของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ ผู้ประสานงานรายวิชาที่นักศึกษาไป ลงทะเบียนเรียน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
<b>กลุ่มวิชาสรีรวิทยาระดับโมเลกุลและชีวฟิสิกส์</b>		
พว.657	ประสาทสรีรวิทยา	3(3-0-9)
MS 657	Neurophysiology	
พว.658	หัวข้อพิเศษทางสรีรวิทยาของหัวใจและหลอดเลือด	3(3-0-9)
MS 658	Special Topics in Cardiovascular Physiology	
พว.659	การศึกษาอย่างอิสระในวิชาสรีรวิทยา	2(2-0-6)
MS 659	Independent Study in Physiology	
<b>กลุ่มวิชาชีวเคมีและอณูชีววิทยา</b>		
พว.667	โภชนาการทางการแพทย์	2(2-0-6)
MS 667	Medical Nutrition	
พว.668	พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลและชีววิทยาเชิงโครงสร้างทางการแพทย์	3(3-0-9)
MS 668	Molecular Genetics and Structural Biology in Medicine	
<b><u>แขนงวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ประยุกต์</u></b>		
<b>กลุ่มวิชาระบาดวิทยาประยุกต์และการวิจัยทางสุขภาพ</b>		
พว.777	หัวข้อพิเศษทางระบาดวิทยา	3(3-0-9)
MS 777	Special Topics in Epidemiology	
พว.778	การวิจัยผลลัพธ์ทางสุขภาพ	3(3-0-9)
MS 778	Health Outcome Research	
<b>กลุ่มวิชาสุขภาพจิตและพฤติกรรมศาสตร์</b>		
พว.787	การวิจัยเชิงคุณภาพ	3(3-0-9)
MS 787	Qualitative Research	
<b>กลุ่มวิชาสารสนเทศทางการแพทย์</b>		
พว.797	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านการแพทย์และสุขภาพ	3(3-0-9)
MS 797	Decision Support Systems in Medicine and Health	
พว.798	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศด้านการแพทย์	3(3-0-9)
MS 798	System Analysis and Design in Medical Informatics	

นอกจากวิชาเลือกข้างต้นแล้ว นักศึกษาสามารถเลือกศึกษาวิชาอื่นที่เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษาทั้งในและนอกมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

#### 15.3.4 วิทยานิพนธ์

นักศึกษาจะต้องเลือกหัวข้อในการทำวิทยานิพนธ์ตามแขนงวิชาจำนวน 22 หน่วยกิต ตามความเห็นชอบ  
ของอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
พว.800	วิทยานิพนธ์	22
MS 800	Thesis	

## แผนการศึกษา

### 1. แผนการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 2

1.1 แผนการศึกษาสำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตหรือผู้ที่โอนมาจากหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ตามข้อ 8.4.4

#### ปีที่ 1 : ภาคการศึกษาที่ 1

รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
พว.600 วิธีวิทยาการวิจัยและจริยธรรม	2
MS 600 Research Methodology and Ethics	
พว.700 สถิติประยุกต์	2
MS 700 Applied Statistics	
วิชาบังคับเลือกของแขนงวิชา	4
รวม	<u>8</u>

#### ปีที่ 1 : ภาคการศึกษาที่ 2

รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
วิชาบังคับเลือก	6
วิชาเลือก	3
รวม	<u>9</u>

#### ปีที่ 2 : ภาคการศึกษาที่ 1

รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	12
รวม	<u>12</u>

#### ปีที่ 2 : ภาคการศึกษาที่ 2

รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	10
รวม	<u>10</u>

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต

## คำอธิบายรายวิชา

พว.600 วิธีวิทยาการวิจัยและจริยธรรม

2(2-0-6)

MS 600 Research Methodology and Ethics

บรรยายถึงระเบียบวิธีและขั้นตอนในการทำวิจัย การค้นหาข้อมูลทั้งจากหนังสือ วารสารและทางเครือข่ายสารสนเทศ กระบวนการออกแบบงานวิจัย การตั้งสมมติฐาน วิธีการรวบรวมข้อมูล การควบคุมงานวิจัย การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์จัดทำประมวลผลและแปลผลทางสถิติ การเขียนรายงานวิจัย และการวิเคราะห์งานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสาร จริยธรรมในการทำวิจัยในคนและสัตว์ การพิจารณาและประเมินความจำเป็น ความเสี่ยงและประโยชน์ที่จะได้รับจากงานวิจัย ขั้นตอนและการขอรับความยินยอมจากผู้ถูกวิจัย กฎหมายข้อกำหนดเกี่ยวกับจริยธรรมการวิจัย และความสำคัญของการขออนุมัติกรรมการจริยธรรมการทำวิจัย

พว.613 ชีววิทยาระดับเซลล์ขั้นสูง

3(3-0-9)

MS 613 Advanced Cellular Biology

วิชาบังคับก่อน : พว.701 ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล

ครอบคลุมเนื้อหาที่ทันสมัยทางด้านชีววิทยาของเซลล์ขั้นสูง เริ่มตั้งแต่วิวัฒนาการของเซลล์ โครงสร้างในระดับอนุของออร์แกเนลและการทำงานของเซลล์ กระบวนการปรับแต่งและส่งผ่านโปรตีน โครงร่างภายในเซลล์ การติดต่อสื่อสารระหว่างเซลล์และการส่งผ่านสัญญาณภายในเซลล์ ปฏิกิริยาของเซลล์กับสารที่อยู่นอกเซลล์ เมตาบอลิซึมและระบบพลังงาน วัฏจักรการแบ่งตัวและการเจริญเติบโตของเซลล์ กลไกการพัฒนาเปลี่ยนแปลงรูปร่างของเซลล์จากเซลล์ต้นแบบไปเป็นเซลล์ชนิดต่างๆ ขบวนการแก่และตายของเซลล์ ตลอดจนเทคโนโลยีด้านเซลล์ที่เน้นประโยชน์ทางการแพทย์

พว.614 อณูชีววิทยาขั้นสูง

3(3-0-9)

MS 614 Advanced Molecular Biology

วิชาบังคับก่อน : พว.701 ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล

ครอบคลุมเนื้อหาโดยละเอียดทางด้านอณูชีววิทยาโดยเน้นเนื้อหาทางด้านอณูพันธุศาสตร์ของทั้งprokaryotes และ eukaryotes ได้แก่ โครงสร้างของดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ ยีน และโครโมโซม กลไกการควบคุมการทำงานและการแสดงออกของยีน การซ่อมแซม การลอกแบบ การสร้างและการถ่ายแบบของสายดีเอ็นเอเพื่อสร้างโปรตีน การผ่าเหล่าและการปรับเปลี่ยนสายพันธุกรรม พันธุวิศวกรรมศาสตร์และการประยุกต์ใช้ ตลอดจนความเจริญก้าวหน้าใหม่ๆ ทางด้านนี้

พว.615 เทคนิคพื้นฐานทางชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล

2(1-2-5)

MS 615 Basic Techniques in Cellular and Molecular Biology

มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับเทคนิคพื้นฐานที่ใช้ในห้องปฏิบัติการวิจัยทางชีววิทยาระดับเซลล์และอณูชีววิทยา ได้แก่ การเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อ การสกัดและวิเคราะห์สารพันธุกรรมโดยวิธีต่างๆ การตัดต่อสารพันธุกรรม การสังเคราะห์ และการปลูกถ่ายสารพันธุกรรมเข้าสู่เซลล์ เทคนิคที่ใช้ในการตรวจการแสดงออกของจีน เทคนิค Flow cytometry รวมถึงการสืบค้นข้อมูลทางสารสนเทศทางชีวภาพ

พว.617 โครงการวิจัยเฉพาะเรื่อง

3(0-9-3)

**MS 617 Special Research Project**

การทำงานวิจัยทางชีววิทยาระดับเซลล์และอณูชีววิทยาโดยเป็นโครงการวิจัยสั้นๆ ที่ประยุกต์ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่เจาะลึกเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่นักศึกษาสนใจเพื่อให้เกิดทักษะความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์การทำงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์

พว.618 หัวข้อปัจจุบันทางชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล

3(3-0-9)

**MS 618 Current Topics in Cellular and Molecular Biology**

ครอบคลุมเนื้อหาที่ทันสมัยทางด้านอณูชีววิทยาของสเต็มเซลล์และเซลล์มะเร็ง เริ่มตั้งแต่กลไกการวิวัฒนาการของเซลล์ กลไกการเปลี่ยนแปลงของเซลล์จากสเต็มเซลล์สู่เซลล์ที่ทำหน้าที่เฉพาะอย่าง การส่งผ่านสัญญาณภายในและระหว่างเซลล์ ที่เกี่ยวข้องกับการวิวัฒนาการของสเต็มเซลล์ การเปลี่ยนแปลงของเซลล์ในระหว่างขั้นตอนการเกิดมะเร็ง กลไกการเกิดมะเร็งระดับอณูชีววิทยา ตลอดจนความรู้ทางด้านอณูชีววิทยาของ สเต็มเซลล์ และเซลล์มะเร็งที่เป็นประโยชน์ทางการแพทย์

พว.619 หัวข้อพิเศษทางชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุลขั้นสูง

3(3-0-9)

**MS 619 Special Topics in Cellular and Molecular Biology**

วิชาบังคับก่อน : พว.701 ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล

มีจุดมุ่งหมายให้นักศึกษาได้ค้นคว้าข้อมูลข่าวสารใหม่ๆ ของงานวิจัยระดับนานาชาติทางด้านชีววิทยาระดับเซลล์และอณูชีววิทยา โดยเน้นหัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจหรือเป็นหัวข้อที่นักศึกษากำลังทำวิทยานิพนธ์ นักศึกษาจะต้องเลือกเรื่องที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารเพื่อนำเสนออภิปรายถึงจุดประสงค์ เทคนิคที่ใช้ในการวิจัย ผลของการวิจัย ตลอดจนวิเคราะห์ถึงข้อดีและข้อบกพร่องของงานวิจัยนั้นๆ

พว.622 หลักการเภสัชเวท

2(2-0-6)

**MS 622 Principle in Pharmacognosy**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสารประกอบทุติยภูมิในพืช การสกัดและแยกสารประกอบทุติยภูมิจากพืช รวมถึงการแบ่งกลุ่มสารประกอบทุติยภูมิโดยใช้ระบบชีวสังเคราะห์ การกระจายตัวของสารกลุ่มต่างๆ ในอาณาจักรพืช ประโยชน์ของสารประกอบทุติยภูมิกลุ่มต่างๆ ในทางการแพทย์ เภสัชกรรม และในชีวิตประจำวัน

พว.623 หลักการจัดการวิทยาศาสตร์การแพทย์

3(3-0-9)

**MS 623 Principle of Medical Science Management**

คำจำกัดความของงานหลักในการบริหารและเทคโนโลยีของงานในองค์กร การจัดวางความสามารถของบุคลากรให้เหมาะกับเทคโนโลยีของงานและจรรยาบรรณของกลุ่ม การตัดสินใจ โครงสร้างขององค์กร การจัดเตรียมเป้าหมายขององค์กร การวิเคราะห์การแบ่งส่วนของตลาดและการคาดการณ์ล่วงหน้า การศึกษาคู่แข่ง ผู้ซื้อและผู้ขาย สัญญาณการตลาดและการตอบสนองต่อความเคลื่อนไหวในเชิงแข่งขัน การศึกษาหลักการบริหารการเงิน การระดมทุน ความเสี่ยงทางการเงิน การวางแผนทางการเงินในระยะสั้นและยาว

พว.624 วิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อการฟื้นฟู

3(3-0-9)

**MS 624 Regenerative Medicine**

ความรู้ด้านชีววิทยาทางการแพทย์และศาสตร์ต่างๆ ที่ใช้ในการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินชีวิตเพื่อคุณภาพชีวิตที่ยาวนาน และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น การช้ยา การล้างพิษ โภชนาการ อาหารเสริม และวิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อการดูแลชีวิตและสุขภาพ การฟื้นฟู รักษา และสร้างเสริมการทำงานของอวัยวะและเนื้อเยื่อ การใช้ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวิเคราะห์เมตาบอลิซึมของ ยา ความเป็นพิษ และกระบวนการที่ทำให้เกิดความคิดปกติ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพื่อตรวจการวินิจฉัยการแพทย์เพื่อการ ฟื้นฟู

พว.627 หลักการตรวจสอบทางชีวภาพ

3(2-3-7)

**MS 627 Principle of Bioassay**

การศึกษาทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคต่างๆ ในการทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพและความเป็นพิษของ สารประกอบทุติยภูมิที่เป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ยา เครื่องสำอาง และยาควบคุมกำจัดศัตรูพืชและสัตว์

พว.628 หลักปฏิบัติเภสัชโภชนศาสตร์

3(1-6-5)

**MS 628 Methods in Nutraceutical Science**

การศึกษาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและการเลือกให้เหมาะกับวัตถุประสงค์ การใช้ฐานข้อมูลสมุนไพร การเตรียมตัวอย่าง วิธีการผลิตสารสกัดหยาบ และการวิเคราะห์แยกแยะสารออกฤทธิ์

พว.631 หลักการทางเภสัชวิทยา

2(2-0-6)

**MS 631 Principles of Pharmacology**

หลักการสำคัญทางเภสัชวิทยา ได้แก่ เภสัชจลนศาสตร์ เภสัชพลศาสตร์ซึ่งศึกษากลไกการออกฤทธิ์ของยา ปฏิกริยาต่อกันระหว่างยาและตัวรับยา ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของยาและการตอบสนองของเซลล์ เนื้อเยื่อหรือร่างกาย ผลข้างเคียงที่เกิดจากการช้ยา กลไกและตัวอย่างการเกิดปฏิกริยาต่อกันระหว่างยา หลักการทางพิษวิทยา

พว.632 เภสัชวิทยาตามระบบ

4(4-0-12)

**MS 632 Systemic Pharmacology**

เภสัชวิทยาที่มีผลต่อการออกฤทธิ์ของยาและการตอบสนองทางชีวภาพของระบบอวัยวะและเนื้อเยื่อของร่างกายมนุษย์ หลักการนำมาใช้ในการรักษาโรคอย่างถูกต้อง

พว.633 สัมมนาเภสัชวิทยา

1(1-0-3)

**MS 633 Seminar in Pharmacology**

ส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษาหัวข้อที่น่าสนใจด้านเภสัชวิทยา ฝึกทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ที่ทันสมัย การอ่านบทความ การวิเคราะห์และประเมินความรู้ที่ได้รับและการนำเสนอความรู้ทางวิชาการในที่ประชุม

(การวัดผลวิชานี้ แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ใช้ได้ (S) และใช้ไม่ได้ (U))

พว.637 หัวข้อพิเศษทางเภสัชวิทยา

3(3-0-9)

MS 637 Special Topics in Pharmacology

วิชาบังคับก่อน : ได้รับความอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา

หัวข้อที่คัดเลือกเป็นพิเศษเพื่อศึกษาแนวคิดด้านเภสัชวิทยา เช่น เภสัชวิทยาของรีเซปเตอร์ เภสัชจลนศาสตร์คลินิก ระบาดวิทยาทางเภสัชศาสตร์

พว.641 เวชศาสตร์การเจริญพันธุ์ขั้นสูง

3(3-0-9)

MS 641 Advanced Reproductive Medical Sciences

มุ่งให้ศึกษาอย่างลึกและกว้างถึงวิวัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของระบบสืบพันธุ์ทั้งระดับโมเลกุล เซลล์และอวัยวะ กลไกที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ การปฏิสนธิ การฝังตัว การเจริญและการพัฒนาของตัวอ่อน การเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมน การตั้งครรภ์ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาคและ สรีรวิทยาของทารกขณะอยู่ในครรภ์จนถึงคลอด รายวิชานี้ประกอบด้วย การบรรยายและสัมมนาในหัวข้อที่น่าสนใจ ทันสมัยและรวมทั้งการวิเคราะห์ปัญหาผู้ป่วยในเรื่องที่มีความผิดปกติในการเจริญพันธุ์และในระบบสืบพันธุ์ เช่น การมีระดูที่ผิดปกติ การมีบุตรยาก ความผิดปกติของโครโมโซม และอื่นๆ

พว.642 เทคโนโลยีการเจริญพันธุ์ขั้นสูง

4(1-6-9)

MS642 Advanced Reproductive Technology

มุ่งเน้นให้ศึกษาโดยการบรรยาย สัมมนา และการฝึกในห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับการวิเคราะห์น้ำอสุจิ การเตรียมอสุจิ การคัดแยกเชื้ออสุจิ การคัดเลือกไข่ การปฏิสนธิในหลอดแก้ว จุลสัลยกรรม การเลี้ยงตัวอ่อน การย้ายฝากตัวอ่อน การแช่แข็งและละลายตัวอ่อน การแช่แข็งและละลายอสุจิ เทคโนโลยีการย้ายนิวเคลียสและไซโตพลาสซึม และการศึกษาพันธุกรรมของตัวอ่อน ก่อนการฝังตัว รวมถึงความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติในเรื่องของสเต็มเซลล์ และการประยุกต์ใช้ทางคลินิก

พว.643 หัวข้อพิเศษทางวิทยาการการเจริญพันธุ์

1(1-0-3)

MS 643 Special Topics in Reproductive Sciences

วิชาบังคับก่อน : ได้รับความอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษา

ส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษาหัวข้อที่น่าสนใจเป็นพิเศษด้านวิทยาการการเจริญพันธุ์ในแนวคิดและกว้างด้วยตนเอง โดยความเห็นชอบและคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา ฝึกทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ที่ทันสมัย การอ่านบทความทางวิชาการระดับนานาชาติ การจับใจความสำคัญ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และประเมินความรู้ที่ได้รับ และการนำเสนอความรู้ทางวิชาการในที่ประชุม

พว.651 สรีรวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง 1

3(3-0-9)

MS 651 Advanced Medical Physiology 1

มุ่งให้ความรู้ระดับสูงทางสรีรวิทยา ตั้งแต่ระดับเซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะของแต่ละระบบ โดยศึกษาถึงหน้าที่ของระบบต่างๆ เช่น ระบบประสาท ระบบหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น มุ่งเน้นการทำงานที่ประสานกันเพื่อรักษาภาวะสมดุลของร่างกาย



พว.652 สรีรวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง 2 3(3-0-9)

MS 652 Advanced Medical Physiology 2

วิชาบังคับก่อน : พว.651 สรีรวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง 1

อธิบายหน้าที่การทำงานของระบบต่างๆ ของร่างกายระดับโมเลกุลและเซลล์อย่างละเอียด โดยเนื้อหาวิชาสัมพันธ์กับรายวิชา สรีรวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง 1 (พว.651) advanced medical physiology I หัวข้อครอบคลุมถึงระบบการควบคุม นับตั้งแต่การควบคุมเฉพาะที่จนกระทั่งถึงกลไกทั้งระบบ รวมทั้งภาวะสมดุลของน้ำและสารอิเล็กโทรลัยต์ด้วย

พว.653 วิธีวิทยาการทดลองทางสรีรวิทยา 1(1-0-3)

MS 653 Experimental Methods in Physiology

มุ่งให้นักศึกษาสามารถสร้างความเป็นนักสรีรวิทยา โดยมีกระบวนการร่วมกับการสาธิตแสดง เนื้อหาประกอบด้วย การทดลองในสัตว์เทคนิคทั่วไปที่ใช้ในสรีรวิทยาการประยุกต์เทคนิคทางชีวเคมีมาใช้ในสรีรวิทยา นักศึกษาจะได้เรียนรู้การใช้เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ เพื่อนำไปใช้ในการวิจัยได้อย่างเหมาะสมต่อไป

พว.657 ประสาทสรีรวิทยา 3(3-0-9)

MS 657 Neurophysiology

วิชาบังคับก่อน : พว.651 สรีรวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง 1 และพว.652 สรีรวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง 2

ศึกษารายละเอียดของหน้าที่ระบบประสาทนับตั้งแต่การเกิดพลังศักย์ไฟฟ้า การส่งข้อมูลของพลังศักย์ไฟฟ้า การสังเคราะห์สารสื่อประสาท การให้สัญญาณของเซลล์ประสาท เมตาโบลิซึมของสมองและการควบคุมการไหลของเลือด เป็นต้น อธิบายการทำงานทั้งด้านการรับรู้สีก การสั่งงาน และระบบประสาทอัตโนมัติโดยละเอียดเช่นกัน ตลอดจนหน้าที่การทำงานของประสาทขั้นสูง และความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรม

พว.658 หัวข้อพิเศษทางสรีรวิทยาของหัวใจและหลอดเลือด 3(3-0-9)

MS 658 Special Topics in Cardiovascular Physiology

วิชาบังคับก่อน : พว.651 สรีรวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง 1 และพว.652 สรีรวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง 2

รายวิชานี้ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นการนำเสนอหัวข้อสัมมนาในแต่ละสัปดาห์และอภิปรายกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้ นักศึกษาสามารถสรุปรวบรวมและอภิปรายในหัวข้อที่น่าสนใจทางระบบหัวใจและหลอดเลือดจากวารสารที่ได้รับการตีพิมพ์ในปัจจุบัน ส่วนที่ 2 เป็นการรายงานความก้าวหน้างานวิจัยของนักศึกษาเอง นักศึกษาจะได้มีโอกาสเพิ่มพูนทักษะและเสริมความรู้ มีการเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญมาพูดเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับนักศึกษา มีการบรรยายในหัวข้อที่เป็นวิทยาการก้าวหน้าร่วมด้วย

พว.659 การศึกษาอย่างอิสระในวิชาสรีรวิทยา 2(2-0-6)

MS 659 Independent Study in Physiology

วิชาบังคับก่อน : พว.651 สรีรวิทยาทางการแพทย์ขั้นสูง 1

มุ่งให้นักศึกษามีโอกาสเรียนรู้และทำงานอย่างใกล้ชิดกับอาจารย์ที่ปรึกษา มีการคัดเลือกหัวข้อวิจัยที่ทันสมัยและมอบหมายให้นักศึกษาและนำมาอภิปรายร่วมกัน นักศึกษาจะได้เรียนรู้ถึงวิธีจับความคิดริเริ่มการวิจัย (research idea)

วิธีดำเนินการและแก้ปัญหาการวิจัยรวมถึงได้รับการเพิ่มพูนศักยภาพการทำวิจัยโดยตั้งอยู่บนพื้นฐานความรู้ และความทุ่มเทของ นักศึกษานั้น ๆ

พว.661 ชีวเคมีทางการแพทย์

3(3-0-9)

MS 661 Medical Biochemistry

ศึกษาโครงสร้างหน้าที่และเมตาบอลิซึมของสารชีวโมเลกุลในร่างกาย : คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน และกรดนิวคลีอิก เอ็นไซม์ โคแฟกเตอร์ การควบคุมภาวะสมดุลของร่างกาย ตลอดจนกระบวนการกำจัดของเสีย การศึกษากลไกการถ่ายทอดข้อมูลทางพันธุกรรมและการควบคุมการแสดงออกของยีน

พว.662 หัวข้อปัจจุบันทางชีวเคมีทางการแพทย์ขั้นสูง

3(3-0-9)

MS 662 Current Topics in Advanced Medical Biochemistry

วิชาบังคับก่อน : พว.661 ชีวเคมีทางการแพทย์

บรรยายและสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหัวข้อชีวเคมีทางการแพทย์ ซึ่งกำลังเป็นที่น่าสนใจในปัจจุบัน ตลอดจนการนำเสนอบทความในหัวข้อพิเศษ

พว.667 โภชนาการทางการแพทย์

2(2-0-6)

MS 667 Medical Nutrition

ความต้องการสารอาหาร การประเมินภาวะโภชนาการ ทั้งทางด้านสรีรวิทยาและพยาธิวิทยา การป้องกันและการบำบัดรักษาภาวะทุพโภชนาการในคน

พว.668 พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลและชีววิทยาเชิงโครงสร้างทางการแพทย์

3(3-0-9)

MS 668 Molecular Genetics and Structural Biology in Medicine

วิชาบังคับก่อน : พว.661 ชีวเคมีทางการแพทย์

เพื่อให้ให้นักศึกษาทราบถึงพื้นฐานและหลักการของกระบวนการทางพันธุกรรมและโมเลกุลที่มีความเกี่ยวข้องกับการแพทย์ โดยครอบคลุมมิวเตชันในยีน ความผิดปกติของโครโมโซม การซ่อมแซมความบกพร่องของดีเอ็นเอ การถ่ายทอดทางพันธุกรรม การตรวจและวินิจฉัยโรคพันธุกรรมโดยเทคนิคดีเอ็นเอ ความสำคัญของความหลากหลายทางพันธุกรรมทั้งในด้านชีววิทยาและทางคลินิก พันธุกรรมของมะเร็ง โครงสร้างเชิงลึกของดีเอ็นเอและโปรตีน ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างและหน้าที่ของดีเอ็นเอและโปรตีน รวมทั้งความผิดปกติที่นำไปสู่การเกิดโรค เทคโนโลยีดีเอ็นเอลูกผสม การใช้แหล่งข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ในการศึกษาด้านอณูพันธุศาสตร์และชีววิทยาเชิงโครงสร้าง

พว.700 สถิติประยุกต์

2(2-0-6)

MS 700 Applied Statistics

เนื้อหาครอบคลุมถึงการเลือกใช้วิธีการทางสถิติในการวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข สถิติเชิงพรรณนาและเชิงวิเคราะห์ การเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงความน่าจะเป็น การกระจาย ทฤษฎีของการทดสอบ การประมาณช่วงความเชื่อมั่นของพารามิเตอร์ การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติแบบ parametric และ non-parametric เช่น t-test F-test chi-square test การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบ multi และ partial และการวิเคราะห์การถดถอย รวมทั้งการประยุกต์ใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์

พว.701 ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล

3(3-0-9)

**MS 701 Cellular and Molecular Biology**

อธิบายถึงการผสมผสานของแนวความคิดใหม่ทางด้านเซลล์ชีววิทยาและอณูชีววิทยา โดยการเรียนการสอน เป็นการบรรยายโดยสังเขปเกี่ยวกับโครงสร้างระดับโมเลกุลของเซลล์ อณูพันธุศาสตร์ การควบคุมการแสดงออกของยีน การส่งผ่านของโปรตีน การส่งผ่านสัญญาณภายในเซลล์ การติดต่อสื่อสารระหว่างเซลล์และสารที่อยู่นอกเซลล์ วัฏจักรเซลล์ จุดเริ่มต้นชีวิต วิวัฒนาการและความหลากหลายของชีวิต ตลอดจนอณูชีววิทยาพื้นฐานของการเกิดโรค นอกจากนี้ยังครอบคลุมถึงเทคนิคพื้นฐานต่างๆ ทางอณูชีววิทยาในปัจจุบัน

พว.702 สัมมนาวิทยาศาสตร์การแพทย์

1(1-0-3)

**MS 702 Semimar in Medical Sciences**

ส่งเสริมนักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าหัวข้อที่สนใจจากวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์โดยความเห็นชอบและคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา การศึกษาค้นคว้าจากวารสารวิชาการที่ทันสมัยจะเพิ่มศักยภาพความเชี่ยวชาญของนักศึกษาในการจับใจความสำคัญ รวมถึงการวิเคราะห์ และการประเมินสิ่งที่ศึกษาค้นคว้า เพื่อนำมาซึ่งความรู้ที่เพิ่มพูนและเป็นประโยชน์ในการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป นอกจากนี้ การนำเสนอความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาวารสารวิชาการนี้ต่อที่ประชุม จะช่วยให้นักศึกษาได้เรียนรู้วิธีการนำเสนอและแสดงออกถึงความเข้าใจในองค์ความรู้จากวารสารที่ศึกษาอย่างถ่องแท้

พว.703 วิทยาการระบาด

3(3-0-9)

**MS 703 Epidemiology**

แนวคิดและหลักการทางวิทยาการระบาด การวัดความถี่ของการเกิดโรค การศึกษาการกระจายของโรคและปัญหาเสี่ยง การศึกษาทางระบาดวิทยา ข้อผิดพลาดและข้อจำกัดที่พบบ่อยในการศึกษารูปแบบต่างๆ การเลือกรูปแบบการศึกษาให้เหมาะสมกับคำถามการวิจัยทางระบาดวิทยา ความหมายและการควบคุมอคติ ตัวแปรกวน (confounding) และความคลาดเคลื่อนต่างๆ ในการศึกษา แนวคิดความสัมพันธ์ในเชิงเหตุและผล การวิจารณ์งานวิจัยทางระบาดวิทยา

พว.704 สัมมนางานวิจัยระบาดวิทยาและงานวิจัยทางสุขภาพ

1(1-0-3)

**MS 704 Seminar in Epidemiological and Health Research**

ส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษา วิเคราะห์งานวิจัยทางระบาดวิทยาหรืองานวิจัยทางการแพทย์รูปแบบต่างๆ ด้วยตนเอง โดยความเห็นชอบและคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา ฝึกทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ที่ทันสมัย การอ่านบทความทางวิทยาการระบาด นานาชาติ การจับใจความสำคัญ การวิเคราะห์และประเมินความรู้ที่ได้รับ และการนำเสนอความรู้ทางวิชาการในที่ประชุม

พว.771 สถิติในการวิจัยทางระบาดวิทยาและการวิจัยทางสุขภาพ

3(3-0-9)

**MS 771 Statistical Methods of Epidemiology and Health Research**

ศึกษาวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลของงานวิจัยทางระบาดวิทยาเชิงพรรณนา วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลของงานวิจัยทางระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์ประเภทต่างๆ โดยใช้การวิเคราะห์กลุ่มย่อย (stratified analysis) เพื่อควบคุมตัวแปรกวน (confounding) ความหมายของ interaction การวิเคราะห์พหุคูณอย่างง่าย (simple logistic regression) การวิเคราะห์ข้อมูลแบบถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (simple linear regression) การแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนึงถึงรูปแบบการศึกษาวิจัยและข้อตกลงเบื้องต้นของวิธีทางสถิติที่ใช้ การเขียนรายงาน

- พว.777 หัวข้อพิเศษทางระบาดวิทยา 3(3-0-9)  
**MS 777 Special Topics in Epidemiology**  
 แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหัวข้อระบาดวิทยา ระบาดวิทยาคลินิกหรือรูปแบบการศึกษาซึ่งกำลังเป็นที่น่าสนใจในปัจจุบัน อภิปรายประเด็นวิทยาศาสตร์การแพทย์ เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข หรือนโยบายสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับระบาดวิทยา การประยุกต์ใช้ระบาดวิทยาในสาขาต่างๆ ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- พว.778 การวิจัยผลลัพธ์ทางสุขภาพ 3(3-0-9)  
**MS 778 Health Outcome Research**  
 ศึกษาหลักการวิจัยเกี่ยวกับผลลัพธ์ทางสุขภาพ ทั้งในด้านผู้ป่วย ด้านทางคลินิก และผลลัพธ์ทางเศรษฐศาสตร์ การประเมินภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิต การวิจัยทดลองทางคลินิก การวิจัยการบริการทางการแพทย์ การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic review), Meta-analysis การนำแนวคิดและหลักการในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ (economic evaluation) มาประเมินการบริการทางสุขภาพ การศึกษาประสิทธิผลของการให้บริการทางสุขภาพ cost -effectiveness analysis, cost-utility analysis และ cost-benefit analysis การแปลผลและวิจารณ์ผลงานวิจัยด้านสุขภาพชนิดต่างๆ
- พว.781 เครื่องมือวัดในการวิจัยทางสุขภาพ 3(3-0-9)  
**MS 781 Measurement in Health Research**  
 ครอบคลุมเนื้อหาด้านแนวคิด หลักการและกระบวนการการเลือกและการสร้างเครื่องมือและวิธีการรวบรวมข้อมูลในงานทางวิจัยสุขภาพ คุณสมบัติของแบบสอบถามที่ดี การประเมินความเที่ยงและความตรงของเครื่องมือและแบบสอบถามในงานวิจัยสุขภาพ
- พว.782 ความผิดปกติทางจิตและพฤติกรรม 3(3-0-9)  
**MS 782 Abnormal Behaviour and Mental Illness**  
 ศึกษาความหมายของสุขภาพจิต ทฤษฎีความผิดปกติทางจิตและพฤติกรรมชนิดต่างๆ ปัจจัยทางสังคม พัฒนาการชีววิทยา จิตใจ พันธุกรรม ต่อความผิดปกติทางจิตเวช ระบบการวินิจฉัยและการแบ่งประเภทความผิดปกติ การรักษาทางจิตเวช เกษัชวิทยาของยาทางจิตเวช และจิตบำบัดแบบต่างๆ เช่น จิตวิเคราะห์ จิตบำบัดแบบประคับประคอง และพฤติกรรมบำบัด
- พว.787 การวิจัยเชิงคุณภาพ 3(3-0-9)  
**MS 787 Qualitative Research**  
 หลักการและวิธีการของการวิจัยเชิงคุณภาพ การเลือกใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพที่เหมาะสม ข้อดีและข้อเสียของวิธีวิจัยและวิธีการเก็บข้อมูลชนิดต่างๆ ในการวิจัยเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยเชิงคุณภาพ การประยุกต์ใช้หลักการของการวิจัยเชิงคุณภาพในงานวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- พว.791 สารสนเทศด้านการแพทย์และสุขภาพ 3(3-0-9)  
**MS 791 Informatics in Medicine and Health**  
 ศึกษาแนวคิดและหลักการของสารสนเทศด้านการแพทย์และสุขภาพ การใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการเชื่อมโยงข้อมูลทางการแพทย์ เพื่อประโยชน์ต่อการให้บริการการรักษาพยาบาลและดูแลสุขภาพที่มีคุณภาพ

พว.792 การออกแบบและบริหารจัดการฐานข้อมูล

3(3-0-9)

MS 792 Database Design and Management

ศึกษาการจัดการฐานข้อมูลในระบบการให้บริการตรวจรักษาสุขภาพครอบคลุมทุกระบบ ทั้งมหภาคและจุลภาค ระบบฐานข้อมูลในงานวิจัย การออกแบบระบบการจัดเก็บเพิ่มประวัติผู้ป่วยโดยใช้เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ การเชื่อมโยงข้อมูลภายในโรงพยาบาลและระหว่างคลินิก การจัดทำคลังข้อมูล (Data warehouse) ระบบความปลอดภัยของข้อมูล (Data security) ระบบการตรวจสอบ (Audit trace)

พว.797 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านการแพทย์และสุขภาพ

3(3-0-9)

MS 797 Decision Support Systems in Medicine and Health

ศึกษาวิธีการนำสารสนเทศมาใช้ในกระบวนการตัดสินใจในการวิเคราะห์ผลทางการแพทย์ การตรวจโรคและรักษา การนำทฤษฎีทางสถิติช่วยในการตัดสินใจ การนำระบบผู้เชี่ยวชาญ (EXPERT system) ระบบอัจฉริยะ (Intelligence) และการนำองค์ความรู้พื้นฐาน (Knowledge based) เป็นข้อมูลสนับสนุนในการตัดสินใจ

พว.798 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศด้านการแพทย์

3(3-0-9)

MS 798 System Analysis and Design in Medical Informatics

ศึกษาวิธีการและแนวคิดการวิเคราะห์ระบบงานสารสนเทศการแพทย์เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของการนำสารสนเทศมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ เทคนิคการนำความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการการเลือกโปรแกรมมาบูรณาการร่วมกับงานสารสนเทศทางการแพทย์

พว.800 วิทยานิพนธ์

22 หน่วยกิต

MS 800 Thesis

นักศึกษาค้นคว้าและวิจัยในหัวข้อทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ภายใต้การแนะนำ และควบคุมของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

# การประกันคุณภาพหลักสูตร

## 1. การบริหารหลักสูตร

- 1.1 มีคณะกรรมการหลักสูตร ทำหน้าที่บริหารจัดการหลักสูตรประกอบด้วยผู้อำนวยการบัณฑิตศึกษา คณาจารย์จากกลุ่มวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และนักวิชาการศึกษา การบริหารอยู่ภายใต้กำกับของคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาของคณะแพทยศาสตร์
- 1.2 มีการประเมินหลักสูตรและนำผลมาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยทุกๆ 5 ปี
- 1.3 มีการประเมินการสอนโดยนักศึกษา เพื่อนำผลไปพัฒนาและปรับปรุงการสอนรายวิชาต่างๆ
- 1.4 มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำ อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2548 แนวทางบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2548 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2541 พร้อมด้วยฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545
- 1.5 มีการประกันคุณภาพวิทยานิพนธ์ โดยกำหนดให้นักศึกษาจะต้องรายงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ทุก 4 เดือน

## 2. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

- 2.1 ใช้สถานที่และอุปกรณ์การสอนของคณะแพทยศาสตร์ ศูนย์สุขภาพศาสตร์ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติและสถาบันอื่น ๆ นักศึกษาสามารถใช้บริการของสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และห้องสมุดกลุ่มแพทยศาสตร์ นอกจากนี้ยังมีห้องสมุดมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่มีหนังสือ ตำรา หรือวารสารทางวิชาการเกี่ยวข้องกับหลักสูตรซึ่งนักศึกษาสามารถใช้บริการได้
- 2.2 มีการพัฒนาอาจารย์ตามนโยบายและพันธกิจของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์

## 3. การสนับสนุนและให้คำแนะนำนักศึกษา

- 3.1 จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปสำหรับนักศึกษา เพื่อทำหน้าที่ให้คำแนะนำ ดูแล และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการจัดแผนการเรียน และเรื่องอื่นๆ จนกระทั่งนักศึกษามีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
- 3.2 มีหลักการในการสนับสนุนแหล่งข้อมูลและงบประมาณการทำวิจัยแก่นักศึกษา

## 4. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

- 4.1 หลักสูตรมีแผนการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำมาปรับปรุงหลักสูตรให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน
- 4.2 หลักสูตรมีแผนการประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรในสาขาที่เกี่ยวข้องมาศึกษาต่อในระดับปริญญาโทเพื่อเพิ่มวุฒิการศึกษา ทำวิทยานิพนธ์ในเรื่องที่สนใจหรือเป็นปัญหาที่พบในการปฏิบัติงาน อันจะเป็นการพัฒนางานเดิม หรือสร้างนวัตกรรมใหม่ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์

## 2. การพัฒนาหลักสูตร

### 2.1 ดัชนีบ่งชี้มาตรฐานและคุณภาพการศึกษาสำหรับหลักสูตรนี้

- มีการปรับปรุงเนื้อหาและกระบวนการของหลักสูตรทุกปี
- มีการปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรทุก 5 ปี
- มีผู้จบการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของผู้ลงทะเบียนเรียน
- มีผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของบัณฑิต
- ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงาน ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding)

โดยคณะแพทยศาสตร์ได้กำหนดการประเมินหลักสูตรตามดัชนีบ่งชี้ข้างต้นทุกๆ ระยะเวลา 5 ปี และกำหนดการประเมินครั้งแรกในปี พ.ศ.2554

