

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรเทคนิคการแพทย์มหาบัณฑิต
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา ศูนย์รังสิต คณะสหเวชศาสตร์ ภาควิชาเทคนิคการแพทย์

ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรเทคนิคการแพทย์มหาบัณฑิต
ภาษาอังกฤษ : Master of Medical Technology Program

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย (ชื่อเต็ม) เทคนิคการแพทย์มหาบัณฑิต
(ชื่อย่อ) ทพ.ม.
ภาษาอังกฤษ (ชื่อเต็ม) Master of Medical Technology
(ชื่อย่อ) M.MT.

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก2 ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต

แผน ข ไม่น้อยกว่า 37 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท 2 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับเฉพาะนักศึกษาไทย

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ปรับปรุงจากหลักสูตรเทคนิคการแพทย์มหาบัณฑิต พ.ศ. 2551

กำหนดเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2555

ได้พิจารณาครั้งก่อนโดยคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ 6/2555.....

เมื่อวันที่26..... เดือนมีนาคม..... พ.ศ.2555.....

ได้พิจารณาครั้งก่อนโดยคณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยด้านหลักสูตรและการจัดการศึกษา ในการประชุมครั้งที่

ที่3/2555..... เมื่อวันที่ ...3..... เดือนพฤษภาคม..... พ.ศ. 2555

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย ในการประชุมครั้งที่ ...5/2555.....

เมื่อวันที่28..... เดือนพฤษภาคม..... พ.ศ.2555.....

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่ ทั้งในด้านคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติในปี การศึกษา 2557

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 อาจารย์ในสถาบันการศึกษา

8.2 ผู้ปฏิบัติงานบริหารห้องปฏิบัติการทางเทคนิคการแพทย์ นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์

8.3 อาชีพอิสระ

9. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

10. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

10.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ปัจจุบันประเทศไทยมีการพัฒนาทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น ทำให้วิถีชีวิตของประชาชนเปลี่ยนแปลงไป มีการแข่งขันสูง ประชาชนจำเป็นต้องทำงานหนักขึ้น ส่งผลให้เกิดปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตทั้งการเจ็บป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อ เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด อุบัติเหตุ มะเร็ง เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคเครียด นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อโครงสร้างครอบครัว ทำให้ครอบครัวมีขนาดเล็กลงและขาดความเข้มแข็งเยาวชนได้รับการเอาใจใส่ดูแลจากผู้ปกครองน้อยลง ทำให้เกิดปัญหาทางสังคม เช่น การใช้ยาเสพติด การมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัย การตั้งครภ์ไม่พึงประสงค์ ตลอดจนปัญหาของโรคติดต่อชนิดใหม่ที่มีการระบาด หรือโรคติดต่อที่กลับมาระบาดใหม่ ทำให้มีความจำเป็นต้องพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคนิคการแพทย์ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการสร้างวิธีการในการส่งเสริมสุขภาพ การเฝ้าระวัง การป้องกัน การวินิจฉัย และการติดตามผลการรักษาเพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานด้านวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ รวมทั้งให้มีมาตรฐานด้านการศึกษาต่อเนื่องขั้นสูงของวิชาชีพเทคนิคการแพทย์อีกด้วย

10.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี และการสื่อสาร ทำให้ประชาชนรับรู้ข่าวสารและวัฒนธรรมจากต่างชาติมากขึ้น ส่งผลให้การดำเนินชีวิตของประชาชนเปลี่ยนแปลงไป ประกอบกับโครงสร้างประชากร ที่มีผู้สูงอายุมากขึ้น รวมทั้งลักษณะโครงสร้างของครอบครัวจากครอบครัวขยายมาเป็นครอบครัวเดี่ยว และสังคมไทยในปัจจุบันเน้นวัตถุนิยมมากขึ้นทำให้เกิดความอ่อนแอทางสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งมีอิทธิพล ต่อรูปแบบการดำรงชีวิตของประชาชน ทั้งในชุมชนเมืองและชนบท

11. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

11.1 การพัฒนาหลักสูตรเน้นกระบวนการสอนให้ผู้เรียน

11.1.1 มีความรู้ขั้นสูงด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และเทคนิคการแพทย์

11.1.2 สามารถค้นหาและแก้ปัญหาสุขภาพของประชาชน โดยใช้ความรู้ทางเทคนิคการแพทย์

11.1.3 สามารถใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

- 11.1.4 สามารถนำความรู้ขั้นสูงไปพัฒนาศักยภาพของประชาชนและชุมชน เพื่อให้สามารถดูแลสุขภาพของตนเองได้ รวมทั้งส่งเสริมสุขภาพและป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงด้านสุขภาพแก่บุคคลทุกช่วงวัย โดยเฉพาะกลุ่มวัยรุ่นและผู้สูงอายุ
- 11.1.5 มีจรรยาบรรณในวิชาชีพมีคุณธรรมและจริยธรรม ตระหนักและเห็นคุณค่าของ ศิลปวัฒนธรรม ประเพณีไทย และวิถีชีวิตไทย
- 11.1.6 มีทักษะทางการบริหารห้องปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพ
- 11.1.7 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุข

11.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

พันธกิจของสถาบันเน้นด้านการพัฒนาการศึกษาต่อเนื่องของนักเทคนิคการแพทย์ โดยการพัฒนางองค์ความรู้ที่จำเป็นและเป็นประโยชน์ในการพัฒนาประเทศ ให้บริการวิชาการแก่สังคมเพื่อถ่ายทอดความรู้ด้านวิชาการแก่ประชาชน ส่งเสริมและสนับสนุนวิถีชีวิตไทย รักษาศิลปวัฒนธรรม ประเพณีไทย สร้างค่านิยมที่เน้นประโยชน์ในการดำรงชีวิตตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ค่านิยมประชาธิปไตย และความเป็นธรรม รวมทั้งการสร้างความรู้ความเข้าใจในวัฒนธรรมสากลที่เหมาะสมให้แก่ประชาชน

12. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

- 12.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/หลักสูตรอื่น
ไม่มี
- 12.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น
ไม่มี
- 12.3 การบริหารจัดการ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา กำหนดนโยบายและมอบหมายให้คณะกรรมการดำเนินการหลักสูตรเทคนิคการแพทย์มหาบัณฑิต ทำหน้าที่ดำเนินการด้านการเรียนการสอนและการประเมินผล ดูแลและควบคุมคุณภาพ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

เพิ่มพูนองค์ความรู้ด้านวิชาชีพ พัฒนาและสร้างงานวิจัยสาขาเทคนิคการแพทย์ขั้นสูง รวมทั้งเพิ่มพูนทักษะทางการบริหารจัดการ ให้สามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตามนโยบายของประเทศที่ต้องการ ให้บุคลากรสาขาวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ก้าวทันต่อความก้าวหน้าของวิทยาการและเทคโนโลยีการตรวจวินิจฉัยโรคที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เพื่อยกระดับความเป็นอยู่และสุขภาพของประชาชน

1.2 ความสำคัญ

ความรู้ด้านวิชาชีพ งานวิจัย และการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการด้านเทคนิคการแพทย์มีความ ก้าวหน้าและมี การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นนักเทคนิคการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการสาขา ที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องพัฒนา ตนเองให้มีความรู้ความสามารถที่ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน รวมทั้งการวางแผนบริหารจัดการห้องปฏิบัติการให้ สอดคล้องกับนโยบายสาธารณสุขของประเทศ

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.3.1 เพื่อให้มีหม่าบัณฑิตที่จบการศึกษาในหลักสูตรมีลักษณะดังนี้

1.3.1.1 มีคุณภาพสูง มีคุณธรรมและจริยธรรมในการวิจัยและการประกอบอาชีพ

สามารถประยุกต์องค์ความรู้ทั้งด้านวิชาการและการบริหารจัดการ เพื่อการพัฒนาองค์กรให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการ ให้บริการแก่ประชาชน

1.3.1.2 มีศักยภาพสูงในการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านเทคนิคการแพทย์และวิทยาศาสตร์

สุขภาพที่มีพื้นฐานความรู้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและวิชาชีพ สามารถ ประยุกต์องค์ความรู้ใหม่มาใช้ในการ วิจัยโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3.2 เพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัยทางเทคนิคการแพทย์ และนำองค์ความรู้ไปพัฒนาประเทศ

ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ใช้ระบบการศึกษาแบบทวิภาค (หลักสูตรปกติ ศึกษาในวันเสาร์-อาทิตย์) โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาค การศึกษาปกติ แต่ละภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ และเปิดภาคฤดูร้อนได้โดยใช้เวลาการศึกษาไม่น้อย กว่า 8 สัปดาห์ โดยชั่วโมงการศึกษาในแต่ละรายวิชาเท่ากับภาคปกติ โดยได้จัดการเรียนการสอนเป็น “หน่วยการเรียน” (block or module)

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

จัดการเรียนการสอนทุกปีการศึกษา เริ่มตั้งแต่ชั้นปีที่ 1

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

นอกเวลาราชการ (เรียนวันเสาร์ – อาทิตย์เวลา 08.00 – 16.00 น.)

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือน มิถุนายน – กันยายน

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือน พฤศจิกายน – กุมภาพันธ์

ภาคฤดูร้อน เดือน มีนาคม – พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาต้องเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2553 ข้อ 7 และมีคุณสมบัติดังนี้

2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคนิคการแพทย์ ทั้งในและต่างประเทศ

จากสถาบันที่สภามหาวิทยาลัยรับรองวิทยฐานะ และ

2.2.2 ต้องมีค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.5 หรือ

2.2.3 หากไม่เป็นไปตาม 2.2.1 และ 2.2.2 ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการ

ดำเนินการหลักสูตรเทคนิคการแพทยมหาบัณฑิต คณะสหเวชศาสตร์

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

ผู้เข้าศึกษาต้องผ่านการสอบคัดเลือกตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการดำเนินการหลักสูตรฯ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด ประกอบด้วย การสอบข้อเขียน และการสอบสัมภาษณ์

ผู้เข้าศึกษาต้องส่งผลการสอบภาษาอังกฤษตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้แก่ TU – GET และ TOEFL (ผ่านเกณฑ์ 550) หรือ IELTS (ผ่านเกณฑ์ 5.5) โดยผลการสอบต้องมีระยะเวลาไม่เกิน 2 ปี นับถึงวันสมัคร กรณีที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ตามข้อกำหนดนี้ คณะกรรมการดำเนินการหลักสูตรฯ คณะสหเวชศาสตร์ อาจมีมติให้เข้าศึกษาได้แต่ต้องสอบผ่านเกณฑ์ หรือสอบให้ได้ระดับ P ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัยก่อนการสอบวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

เงื่อนไขอื่นๆ ให้เป็นไปตามประกาศรับสมัครเข้าศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของคณะสหเวชศาสตร์และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

การปรับตัวจากการปฏิบัติงานประจำในห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์มาเป็นระบบ ที่นักศึกษาต้องค้นคว้า ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง และฝึกทักษะทางการวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย รวบรวมข้อมูล ในรูปแบบของวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาเรื่องการบริหารเวลา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

2.4.1 จัดปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำเทคนิคการศึกษาและการบริหารเวลา

2.4.2 จัดอาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่ดูแลและให้คำปรึกษา

2.4.3 จัดให้มีกรรณการรายงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ของนักศึกษาโดย

มีอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมทุกภาคการศึกษา และผ่านการประเมินความก้าวหน้า โดยอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

2.5 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน

แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก

แบบทางไกลผ่านสื่อแพรมภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก

แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)

แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต

อื่นๆ (ระบุ) การศึกษาด้วยตนเอง

2.6 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553 ข้อ 12.15 และข้อ 19

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมและระยะเวลาการศึกษา

จำนวนหน่วยกิตรวม

แผน ก แบบ ก 2 : จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 38 หน่วยกิต

แผน ข : จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 37 หน่วยกิต

ระยะเวลาการศึกษา

เป็นหลักสูตรแบบศึกษาไม่เต็มเวลา นักศึกษาต้องใช้ระยะเวลาการศึกษาตลอดหลักสูตรอย่างน้อย 4 ภาคการศึกษาปกติ และอย่างมากไม่เกิน 10 ภาคการศึกษาปกติ

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

3.1.2.1 แผน ก แบบ ก 2 (ศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์)

1) หมวดวิชาบังคับ	15	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเลือก	8	หน่วยกิต
3) วิทยานิพนธ์	15	หน่วยกิต

3.1.2.2 แผน ข (ไม่ทำวิทยานิพนธ์)

1) หมวดวิชาบังคับ	15	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเลือก	16	หน่วยกิต
3) การค้นคว้าอิสระ	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

3.1.3.1 รหัสวิชา

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรเทคนิคการแพทย์มหาบัณฑิต ประกอบด้วยตัวอักษร 2 ตำแหน่ง และตัวเลข 3 ตำแหน่ง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. อักษรย่อหน้าตัวเลขในหลักสูตรเทคนิคการแพทย์มหาบัณฑิตมี

ความหมายดังนี้

อักษรย่อ ทน./ MT หมายถึง อักษรย่อของสาขาเทคนิคการแพทย์

2. ตัวเลข 3 ตำแหน่ง ในรายวิชาหลักสูตรเทคนิคการแพทย์มหาบัณฑิต

มีความหมายดังนี้

เลขหลักหน่วย หมายถึง วิชาบังคับ หรือวิชาเลือก

เลข 0-2 หมายถึง วิชาบังคับ

เลข 3-9 หมายถึง วิชาเลือก

เลขหลักสิบ หมายถึง หมวดวิชา หรือกลุ่มวิชา

เลข 0-1 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านชีววิทยาระดับโมเลกุล

เลข 2-3 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านพยาธิวิทยาคลินิกและพิษวิทยา

เลข 4-5 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านระบาดวิทยา และสิ่งแวดล้อม

เลข 6-7 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านการจัดการระบบคุณภาพและความปลอดภัย

เลข 8 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านการบริหารจัดการ

เลข 9 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านการวิจัยและสารสนเทศ

เลขหลักร้อย หมายถึง ระดับวิชา

เลข 6-7 หมายถึง วิชาการระดับบัณฑิตศึกษา และการค้นคว้าอิสระ

เลข 8 หมายถึง วิทยานิพนธ์

3.1.3.2 วิชาบังคับ

นักศึกษาทั้งสองแผนการศึกษาต้องศึกษาวิชาบังคับทั้ง 8 วิชา รวม 15 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ทน.611	เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล	3(3-0-9)
MT 611	Cell and Molecular Biology	
ทน.621	พยาธิวิทยาคลินิก	3(3-0-9)
MT621	Clinical Pathology	
ทน.661	หลักความปลอดภัยทางชีวภาพและชีวนิรภัย	2(2-0-6)
MT661	Fundamentals of Biosafety and Biosecurity	
ทน.691	วิทยาการวิจัยและจริยธรรมสำหรับ วิชาชีพเทคนิคการแพทย์	(2-0-6)
MT691	Research Methodology and Ethics for Medical Technology Profession	
ทน.692	สารสนเทศด้านการดูแลสุขภาพ	1(1-0-3)
MT692	Health Care Informatics	
ทน.781	การจัดการระบบสุขภาพของชุมชน	2(2-0-6)
MT781	Community Health Management	
ทน.790	สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ 1	1(1-0-3)
MT790	Seminar in Health Sciences 1	
ทน.791	สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2	1(1-0-3)
MT791	Seminar in Health Sciences 2	

3.1.3.3 วิชาเลือก

นักศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ต้องศึกษารายวิชาเลือกไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต และนักศึกษา แผน ข ต้องศึกษาวิชาเลือกไม่น้อยกว่า 16 หน่วยกิต โดยนักศึกษาต้องเลือกศึกษาจากรายวิชา ทั้ง 2 กลุ่ม ที่กำหนดให้ คือ กลุ่มวิชาเลือกด้านเทคนิคการแพทย์และกลุ่มวิชาเลือกด้านการบริหารจัดการ นอกจากนี้ นักศึกษาอาจเลือกศึกษาวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาของหลักสูตรอื่นได้ไม่เกิน 3 หน่วยกิต โดยต้องได้รับการอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการดำเนินการหลักสูตรฯ คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

กลุ่มวิชาเลือกด้านเทคนิคการแพทย์

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ทน.623	การวินิจฉัยโรคระบบต่อมไร้ท่อ	2(2-0-6)
MT623	Diagnostic Endocrinology	
ทน.625	พิษวิทยาคลินิกและนิติเวชวิทยา	3(3-0-9)
MT625	Clinical Toxicology and Forensic Medicine	
ทน.643	ระบาดวิทยาสำหรับการวิจัย ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ	2(2-0-6)
MT643	Epidemiology for Health Science Research	
ทน.644	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม	2(2-0-6)
MT644	Environmental Toxicology	
ทน.713	หัวข้อพิเศษด้านการวินิจฉัยโรคทางชีววิทยา ระดับโมเลกุล	2(2-0-6)
MT713	Selected Topics in Molecular Diagnosis	
ทน.723	เคมีคลินิกขั้นสูง	2(2-0-6)
MT723	Advanced Clinical Chemistry	
ทน.724	จุลชีววิทยาคลินิกขั้นสูง	2(2-0-6)
MT724	Advanced Clinical Microbiology	
ทน.725	วิทยาภูมิคุ้มกันคลินิกขั้นสูง	2(2-0-6)
MT725	Advanced Clinical Immunology	
ทน.726	โลหิตวิทยาคลินิกขั้นสูง	2(2-0-6)
MT726	Advanced Clinical Hematology	
ทน.727	วิทยาภูมิคุ้มกันด้านธนาคารเลือดขั้นสูง	2(2-0-6)
MT727	Advanced Immunohematology	
ทน.733	กรณีศึกษาทางวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ ทางการแพทย์	2(2-0-6)
MT733	Case Studies in Clinical Laboratory Sciences	

กลุ่มวิชาเลือกด้านการบริหารจัดการ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
ทน.683	การบริหารจัดการองค์กรด้านการดูแลสุขภาพ	2(2-0-6)
MT683	Management of Health Care Organization	
ทน.763	การจัดการคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์	2(2-0-6)
MT763	Quality Management in Clinical Laboratory	

ทน.784	หลักการบริหารธุรกิจสำหรับองค์กรสุขภาพ	2(2-0-6)
MT784	Principles of Business Management for Health Care Organization	
ทน.785	การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ สำหรับ องค์กรสุขภาพ	2(2-0-6)
MT785	Human Resources Management for Health Care Organization	
ทน.786	การจัดการเชิงกลยุทธ์ในองค์กรสุขภาพ	2(2-0-6)
MT786	Strategic Management in Health Care Organization	

3.1.3.4 การค้นคว้าอิสระ (สำหรับนักศึกษา แผน ข)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
ทน.792	การค้นคว้าอิสระ	6
MT792	Independent Study	

3.1.3.5 วิทยานิพนธ์ (สำหรับนักศึกษาแผน ก แบบ ก 2)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
ทน.892	วิทยานิพนธ์	15
MT892	Thesis	

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

3.1.4.1 แผน ก แบบ ก 2

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u>
ทน.611	เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล	3
MT611	Cell and Molecular Biology	
ทน.691	วิทยาการวิจัยและจริยธรรมสำหรับ วิชาชีพเทคนิคการแพทย์	2
MT691	Research Methodology and Ethics for Medical Technology Profession	
ทน.692	สารสนเทศด้านการดูแลสุขภาพ	1
MT692	Health Care Informatics	
ทน.781	การจัดการระบบสุขภาพของชุมชน	2
MT781	Community Health Management	
	รวม	8

ภาคการศึกษาที่ 2

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u>
ทน.621	พยาธิวิทยาคลินิก	3
MT621	Clinical Pathology	
ทน.661	หลักความปลอดภัยทางชีวภาพและชีวนิรภัย	2
MT661	Fundamentals of Biosafety and Biosecurity	
ทน.790	สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ 1	1
MT790	Seminar in Health Sciences 1	
.....	วิชาเลือก	2
	รวม	<u>8</u>

ภาคฤดูร้อน

ทน.791	สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2	1
MT791	Seminar in Health Sciences 2	
.....	วิชาเลือก	2
	รวม	<u>3</u>

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u>
ทน.892	วิทยานิพนธ์	3
MT892	Thesis	
.....	วิชาเลือก	2
.....	วิชาเลือก	2
	รวม	<u>7</u>

ภาคการศึกษาที่ 2

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u>
ทน.892	วิทยานิพนธ์	9
MT892	Thesis	
	รวม	<u>9</u>

ภาคฤดูร้อน

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u>
ทน.892	วิทยานิพนธ์	3
MT892	Thesis	
	รวม	<u>3</u>
	รวมตลอดหลักสูตร	<u>38</u>

3.1.4.2 แผน ข

ปีการศึกษาที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
ทน.611	เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล	3
MT611	Cell and Molecular Biology	
ทน.691	วิทยาการวิจัยและจริยธรรมสำหรับ วิชาชีพเทคนิคการแพทย์	2
MT691	Research Methodology and Ethics for Medical Technology Profession	
ทน.692	สารสนเทศด้านการดูแลสุขภาพ	1
MT692	Health Care Informatics	
ทน.781	การจัดการระบบสุขภาพของชุมชน	2
MT781	Community Health Management	
	รวม	8

ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
ทน.621	พยาธิวิทยาคลินิก	3
MT621	Clinical Pathology	
ทน.661	หลักความปลอดภัยทางชีวภาพและชีวนิรภัย	2
MT661	Fundamentals of Biosafety and Biosecurity	
ทน.790	สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ 1	1
MT790	Seminar in Health Sciences 1	
.....	วิชาเลือก	2
	รวม	8

ภาคฤดูร้อน

ทน.791	สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2	1
MT791	Seminar in Health Sciences 2	
.....	วิชาเลือก	2
	รวม	3

ปีการศึกษาที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
.....	วิชาเลือก	2
.....	วิชาเลือก	2
.....	วิชาเลือก	2
	รวม	6

ภาคการศึกษาที่ 2

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u>
ทน. 792	การค้นคว้าอิสระ	6
MT 792	Independent Study	
.....	วิชาเลือก	2
	รวม	<u>8</u>

ภาคฤดูร้อน

<u>รหัสวิชา</u>	<u>ชื่อวิชา</u>	<u>จำนวนหน่วยกิต</u>
.....	วิชาเลือก	2
.....	วิชาเลือก	2
	รวม	<u>4</u>
	รวมตลอดหลักสูตร	<u>37</u>

การสอบประมวลความรู้

การสอบประมวลความรู้

แผน ก แบบ ก 2 : ไม่มีการสอบประมวลความรู้

แผน ข : จัดสอบประมวลความรู้ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนมีนาคมและเดือนตุลาคมของทุกปี โดยนักศึกษาต้องยื่นเรื่องขอสอบ

ประมวลความรู้ล่วงหน้าก่อนถึงวันจัดสอบ สำหรับการสอบรอบเดือนมีนาคม ต้องยื่นเรื่องภายในเดือนธันวาคมและสำหรับการสอบรอบเดือนตุลาคม ต้องยื่นเรื่องภายในเดือนกรกฎาคม ทั้งนี้ นักศึกษาต้องศึกษารายวิชาต่างๆครบ 37 หน่วยกิตและมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 และนักศึกษาต้องสอบผ่านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์มหาวิทยาลัย

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 คำอธิบายรายวิชาภาษาไทย

ทน.611 เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล 3(3-0-9)

MT611 Cell and Molecular Biology

สารเคมีที่ประกอบเป็นเซลล์ ระบบการสร้างพลังงานและระบบอุณหพลศาสตร์ เมตาบอลิซึมและการสร้างพลังงาน โครงสร้างของเซลล์ ตัวรับของเซลล์ การส่งสัญญาณภายในเซลล์ การสื่อสารกับการปฏิสัมพันธ์ระหว่างเซลล์ สารพันธุกรรม การจำลองแบบสารพันธุกรรม กระบวนการกลายพันธุ์และการซ่อมแซมดีเอ็นเอ การถอดและการแปลรหัสพันธุกรรม การควบคุมการแสดงออกของยีนในเซลล์โปรคาริโอต และยูคาริโอต เทคโนโลยีเกี่ยวกับดีเอ็นเอ วัฏจักรของเซลล์ การเจริญของเซลล์ การแบ่งเซลล์ การกลายเซลล์ และการตายของเซลล์

ทน.621 พยาธิวิทยาคลินิก 3(3-0-9)

MT621 Clinical Pathology

กระบวนการเกิดโรคของร่างกาย การวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการและการแปลผลเพื่อการวินิจฉัยโรค

- ทน.623 การวินิจฉัยโรคระบบต่อมไร้ท่อ 2(2-0-6)
- MT623 Diagnostic Endocrinology**
 การสร้าง การหลั่ง และฤทธิ์ของฮอร์โมน ผลกระทบของระบบต่อมไร้ท่อต่อสรีรวิทยา และพยาธิสรีรวิทยาของระบบอื่นๆ ของร่างกาย วิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเพื่อการวินิจฉัยความผิดปกติที่เกิดขึ้น
- ทน.625 พิษวิทยาคลินิกและนิติเวชวิทยา 3(3-0-9)
- MT625 Clinical Toxicology and Forensic Medicine**
 หลักการของพิษวิทยาคลินิก พิษของสารชีวภาพ สารเคมีและยา อาการของการเป็นพิษ การเก็บตัวอย่างและกลุ่กซ์การเก็บ ตัวอย่าง การวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ การแปลผล และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- ทน.643 ระบาดวิทยาสำหรับการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2(2-0-6)
- MT643 Epidemiology for Health Science Research**
 หลักของวิทยาการระบาดของโรคติดเชื้อ อุบัติการณ์ ความชุก การติดต่อ การกระจายของโรค การวิเคราะห์สาเหตุ และการเลือกวิธีการศึกษาที่เหมาะสม เพื่อนำไปสู่แนวทางการแก้ปัญหา
- ทน.644 พิษวิทยาส่งแวดล้อม 2(2-0-6)
- MT644 Environmental Toxicology**
 การวิเคราะห์ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่ออนามัย และสุขภาพ มลพิษในน้ำ ในดิน และในอากาศ และจากโรงงานอุตสาหกรรม วิธีการวิเคราะห์สารพิษที่ถูกปล่อยออกมาในสิ่งแวดล้อม
- ทน.661 หลักความปลอดภัยทางชีวภาพและชีวนิรภัย 2(2-0-6)
- MT661 Fundamentals of Biosafety and Biosecurity**
 หลักการด้านความปลอดภัยทางชีวภาพและชีวนิรภัย การใช้และการกำจัดสารเคมี และสารชีวภาพที่ถูกนำมาใช้อย่างถูกต้องในห้องปฏิบัติการเพื่อป้องกันอันตราย
- ทน.683 การบริหารจัดการองค์กรด้านการดูแลสุขภาพ 2(2-0-6)
- MT683 Management of Health Care Organization**
 วิวัฒนาการ และพัฒนาการของทฤษฎีการบริหาร หลักและกระบวนการบริหาร แนวคิดโดยรวมประโยชน์และความสำคัญของการบริหารองค์กรด้านการดูแลสุขภาพ
- ทน.691 วิทยาการวิจัยและจริยธรรมสำหรับวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ 2(2-0-6)
- MT691 Research Methodology and Ethics for Medical Technology Profession**
 ระเบียบวิธีและขั้นตอนการทำวิจัยทางเทคนิคการแพทย์การสืบค้นข้อมูล การตั้งสมมุติฐานการวิจัย การวางแผนการวิจัย การเขียนโครงการวิจัย การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอผลงานวิจัยด้วยวาจาและลายลักษณ์ การเตรียมนิพนธ์ต้นฉบับ จริยธรรมการวิจัย

ทน.692	สารสนเทศด้านการดูแลสุขภาพ	1(1-0-3)
MT692	Health Care Informatics	
	หลักการการสืบค้น และการจัดการข้อมูลข่าวสารด้านการดูแลสุขภาพ การเชื่อมโยงข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ของห้องปฏิบัติการกับระบบข้อมูลข่าวสารด้านการดูแลสุขภาพ เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ การป้องกัน และรักษาโรค	
ทน.713	หัวข้อพิเศษด้านการวินิจฉัยโรคทางชีววิทยาระดับโมเลกุล	2(2-0-6)
MT713	Selected Topics in Molecular Diagnosis	
	เทคนิคด้านชีววิทยาระดับโมเลกุล และการประยุกต์ใช้ในการวินิจฉัยโรค	
ทน.723	เคมีคลินิกขั้นสูง	2(2-0-6)
MT723	Advanced Clinical Chemistry	
	บรรยายและนำเสนอผลงานด้านเคมีคลินิกขั้นสูง โดยเน้นหัวข้อที่เป็นความรู้และเทคโนโลยีทันสมัยที่น่าสนใจ	
ทน.724	จุลชีววิทยาคลินิกขั้นสูง	2(2-0-6)
MT 724	Advanced Clinical Microbiology	
	บรรยายและนำเสนอผลงานด้านจุลชีววิทยาคลินิกขั้นสูง โดยเน้นหัวข้อที่เป็นความรู้และเทคโนโลยีทันสมัยที่น่าสนใจ	
ทน.725	วิทยาภูมิคุ้มกันคลินิกขั้นสูง	2(2-0-6)
MT725	Advanced Clinical Immunology	
	บรรยายและนำเสนอผลงานด้านวิทยาภูมิคุ้มกันคลินิกขั้นสูง โดยเน้นหัวข้อที่เป็นความรู้และเทคโนโลยีทันสมัยที่น่าสนใจ	
ทน.726	โลหิตวิทยาคลินิกขั้นสูง	2(2-0-6)
MT726	Advanced Clinical Hematology	
	บรรยายและนำเสนอผลงานด้านโลหิตวิทยาคลินิกขั้นสูง โดยเน้นหัวข้อที่เป็นความรู้และเทคโนโลยีทันสมัยที่น่าสนใจ	
ทน.727	วิทยาภูมิคุ้มกันด้านธนาการเลือดขั้นสูง	2(2-0-6)
MT727	Advanced immunohematology	
	บรรยายและนำเสนอผลงานด้านวิทยาภูมิคุ้มกันด้านธนาการเลือดขั้นสูง โดยเน้นหัวข้อที่เป็นความรู้และเทคโนโลยีทันสมัยที่น่าสนใจ	
ทน.733	กรณีศึกษาทางวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์	2(2-0-6)
MT733	Case Studies in Clinical Laboratory Sciences	
	การวิเคราะห์กรณีตัวอย่างที่น่าสนใจ โดยอาศัยผลการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ประวัติของผู้ป่วย ความรู้และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อการวินิจฉัยโรคของผู้ป่วย	

ทน.763	การจัดการคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์	2(2-0-6)	
MT763	Quality Management in Clinical Laboratory		
	หลักสากลของการจัดการคุณภาพของห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ การเยี่ยมชมแลกเปลี่ยน ผู้บริหารห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน		ความคิดเห็นกับ
ทน.781	การจัดการระบบสุขภาพของชุมชน	2(2-0-6)	
MT781	Community Health Management		
	หลักการการจัดการด้านสุขภาพระดับชุมชนของประเทศไทย การศึกษาดูงานและแลกเปลี่ยน หน่วยงานที่ทำหน้าที่ด้านสุขภาพของชุมชน จัดทำรายงาน และนำเสนอในห้องเรียน		ความคิดเห็นกับ
ทน.784	หลักการบริหารธุรกิจสำหรับองค์กรสุขภาพ	2(2-0-6)	
MT784	Principles of Business Management for Health Care Organization		
	ทฤษฎีทางการบริหารจัดการธุรกิจ และการประยุกต์ใช้ในการบริหารองค์กรสุขภาพ		
ทน.785	การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์สำหรับองค์กรสุขภาพ	2(2-0-6)	
MT785	Human Resource Management for Health Care Organization		
	หลักการของการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ การวางแผนทรัพยากรมนุษย์ การพัฒนาบุคลากร ความก้าวหน้า ทางอาชีพ สวัสดิการและการบริการเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารองค์กรสุขภาพและห้องปฏิบัติการทาง การแพทย์		
ทน.786	การจัดการเชิงกลยุทธ์ในองค์กรสุขภาพ	2(2-0-6)	
MT786	Strategic Management in Health Care Organization		
	การกำหนดวิสัยทัศน์และพันธกิจขององค์กร การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกและภายในองค์กรสุขภาพ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ การสร้างกลยุทธ์ การดำเนินการตามกลยุทธ์ การควบคุม และการประเมิน		
ทน.790	สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ 1	1(1-0-3)	
MT790	Seminar in Health Sciences 1		
	ผลงานความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ และนำเสนอในห้องเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้		
ทน.791	สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2	1(1-0-3)	
MT791	Seminar in Health Sciences 2		
	ผลงานความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ การนำเสนอ และการอภิปรายในห้องเรียน		
ทน.792	การค้นคว้าอิสระ	6	
MT792	Independent Study		
	ศึกษาข้อมูลด้านเทคนิคการแพทย์ และ/หรือวิทยาศาสตร์สุขภาพด้วยตนเองภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อ นำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ ให้ข้อสรุป และเสนอสมมุติฐาน แนวทางการแก้ไข แนวทางการใช้ประโยชน์ และ/หรือการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่		

MT892 Thesis

การสร้างโครงการวิจัยและการดำเนินการวิจัยอันก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์เขียนวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับความรู้ด้านเทคนิคการแพทย์ขั้นสูง และนำเสนอวิทยานิพนธ์ การเขียนรายงานการวิจัยเพื่อการเผยแพร่ จริยธรรมในการทำวิจัย และจริยธรรมในการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

3.1.5.2 คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ

ทน.611 เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล

3(3-0-9)

MT611 Cell and Molecular Biology

Chemical compositions of the cell, bioenergetics and thermodynamics, metabolism, energy production cell structure, cellular receptors, intracellular signaling, cell-cell communications and interactions, the genetic material, DNA replication, mutagenesis and DNA repair, transcription and translations, regulation of gene expression in prokaryotes and eukaryote, DNA technology, cell cycle, cell growth, cell division, cell differentiation and cell death

ทน.623 การวินิจฉัยโรคระบบต่อไร้ท่อ

2(2-0-6)

MT623 Diagnostic Endocrinology

Hormone production, secretion and action, impacts of the endocrine system on normal physiology and pathophysiology of the other body systems, laboratory analysis to diagnose the disorders

ทน.621 พยาธิวิทยาคลินิก

3(3-0-9)

MT621 Clinical Pathology

Pathogenicity, laboratory analysis and interpretation for diagnosis

ทน.625 พิษวิทยาคลินิกและนิติเวชวิทยา

3(3-0-9)

MT625 Clinical Toxicology and Forensic Medicine

Principles of clinical toxicology, toxicity of biological substances, chemicals and drugs, symptoms of toxicity, sample collection and chain of custody, laboratory analysis and interpretations and related laws

ทน.643 ระบาดวิทยาสำหรับการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

2(2-0-6)

MT643 Epidemiology for Health Science Research

Principles of epidemiology of infectious diseases, prevalence, incidence, transmission, distribution of the diseases, analysis of etiology and selection of appropriate study for solving problems

ทน.644	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม	2(2-0-6)
MT644	Environmental Toxicology Analysis of environmental problems that affect sanitation and health, pollution in water, soil, air and from industrial factories, methods for analysis of toxic substances released to environment	
ทน.661	หลักความปลอดภัยทางชีวภาพและชีวนิรภัย	2(2-0-6)
MT661	Fundamentals of Biosafety and Biosecurity Principle of bisafety and biosecurity, proper use and disposals of chemical and biological materials in laboratories in order to prevent hazard	
ทน.683	การบริหารจัดการองค์กรด้านการดูแลสุขภาพ	2(2-0-6)
MT683	Management of Health Care Organization Evolution and development of theory of administration, principle and process, overall concepts advantage and importance of the administration and management of health care organization.	
ทน.691	วิทยาการวิจัยและจริยธรรมสำหรับวิชาชีพเทคนิคการแพทย์	2(2-0-6)
MT691	Research Methodology and Ethics for Medical Technology Profession Research methodology and procedure in medical technology, information searching, hypothesis, design, research proposal development, data collection and analysis, report writing and presentation, manuscript preparation, research ethics	
ทน.692	สารสนเทศด้านการดูแลสุขภาพ	1(1-0-3)
MT692	Health Care Informatics Principle of information searching and management in health care, association of electronic information from laboratory to the health care system for clinical laboratory management, prevention and treatment of the diseases	
ทน.713	หัวข้อพิเศษด้านการวินิจฉัยโรคทางชีววิทยาระดับโมเลกุล	2(2-0-6)
MT713	Selected Topics in Molecular Diagnosis Techniques in molecular biology and applications for disease diagnosis	
ทน.723	เคมีคลินิกขั้นสูง	2(2-0-6)
MT723	Advanced Clinical Chemistry Lectures and presentations in clinical chemistry with emphasis on advanced knowledge and technology of interest	

ทน.724	จุลชีววิทยาคลินิกขั้นสูง	2(2-0-6)
MT724	Advanced Clinical Microbiology Lectures and presentations in clinical microbiology with emphasis on advanced knowledge and technology of interest	
ทน.725	วิทยาภูมิคุ้มกันคลินิกขั้นสูง	2(2-0-6)
MT725	Advanced Clinical Immunology Lectures and presentations in clinical immunology with emphasis on advanced knowledge and technology of interest	
ทน.726	โลหิตวิทยาคลินิกขั้นสูง	2(2-0-6)
MT726	Advanced Clinical Hematology Lectures and presentations in clinical hematology with emphasis on advanced knowledge and technology of interest	
ทน.727	วิทยาภูมิคุ้มกันด้านธนาคารเลือดขั้นสูง	2(2-0-6)
MT727	Advanced immunohematology Lectures and presentations in immunohematology with emphasis on advanced knowledge and technology of interest	
ทน.733	กรณีศึกษาทางวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์	2(2-0-6)
MT733	Case Studies in Clinical Laboratory Sciences Analysis of interesting cases using laboratory results, patient's history, knowledge and related information for diagnosis	
ทน.763	การจัดการคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์	2(2-0-6)
MT763	Quality Management in Clinical Laboratory Universal principle of quality management of clinical laboratory, site visits to exchange ideas with executives of accredited medical laboratories	
ทน.781	การจัดการระบบสุขภาพของชุมชน	2(2-0-6)
MT781	Community Health Management Principles of community health management in Thailand, field study and idea exchange with community health care agencies, report and presentation in the classroom	

ทน.784	หลักการบริหารธุรกิจสำหรับองค์กรสุขภาพ	2(2-0-6)
MT784	Principles of Business Management for Health Care Organization Theory and application of business management in health care organization	
ทน.785	การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์สำหรับองค์กรสุขภาพ	2(2-0-6)
MT785	Human Resource Management for Health Care Organization Principles of human resource management, human resource planning, development, carrier path, welfare and service for applications in health care organization management and clinical laboratories	
ทน.786	การจัดการเชิงกลยุทธ์ในองค์กรสุขภาพ	2(2-0-6)
MT786	Strategic Management in Health Care Organization Vision and mission setting of health care organization, SWOT analysis, goals and objectives, creation of strategy, implementation, control and evaluation	
ทน.790	สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ 1	1(1-0-3)
MT790	Seminar in Health Science 1 The progress of health sciences and present in the classroom for knowledge exchange	
ทน.791	สัมมนาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2	1(1-0-3)
MT791	Seminar in Health Science 2 The progress of health science, presentation and discussion in the classroom	
ทน.792	การค้นคว้าอิสระ	6
MT792	Independent Study Self study on medical technology and/or health science information under supervision of advisor, analyze, synthesize, summarize and propose new hypothesis, problem solving, application and/or further study for gaining new body of knowledge	
ทน.892	วิทยานิพนธ์	15
MT892	Thesis Proposal development and conduct of research for new knowledge in the field of medical. Writing thesis about advanced knowledge in medical technology and thesis presentation. Writing research study, ethics in research and ethics in the dissemination of scholarly works.	

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำการค้นคว้าอิสระและการทำวิทยานิพนธ์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

นักศึกษานำเสนอและสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ และดำเนินการวิจัยหรือค้นคว้าอิสระซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์อันก่อให้เกิดองค์ความรู้ด้านเทคนิคการแพทย์ นำเสนอ และสอบวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ กรณีการทำวิทยานิพนธ์ ต้องส่งบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการซึ่งเป็นที่ยอมรับอย่างน้อย 1 เรื่อง หรือต้องเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมทางวิชาการในระดับชาติ หรือนานาชาติอย่างน้อยหนึ่งครั้ง โดยตีพิมพ์บทความนิพนธ์ต้นฉบับ (full paper) ที่เป็นผลงานจากวิทยานิพนธ์ในหนังสือรวมบทความในที่ประชุมวิชาการ (Proceeding) กรณีการทำสารนิพนธ์ ต้องเขียนบทความวิชาการเพื่อตีพิมพ์หรือมีบทความย่อที่นำเสนอผลงานในการประชุมทางวิชาการ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

(1) สามารถนำความรู้พื้นฐานที่ศึกษาในกระบวนวิชาต่างๆ มากำหนดและวางแผนงานวิจัยหรือ การค้นคว้าอิสระของตนเองได้

(2) สามารถบริหารจัดการและแก้ปัญหาต่างๆ ในขณะที่ดำเนินงานวิจัยหรือการค้นคว้าอิสระได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

(3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม

5.3 ช่วงเวลา

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป สำหรับนักศึกษาแผน ก แบบ ก 2

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 เป็นต้นไป สำหรับนักศึกษาแผน ข

5.4 จำนวนหน่วยกิต

วิทยานิพนธ์ 15 หน่วยกิต / ค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต

5.5 ข้อกำหนดการทำวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระและการสอบประมวลความรู้

5.5.1 การทำวิทยานิพนธ์ (แผน ก แบบ ก 2)

(1) นักศึกษาจะจดทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ได้เมื่อศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษาปกติ และจะต้องมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต โดยมีค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

(2) นักศึกษาต้องทำวิทยานิพนธ์เป็นภาษาไทย

(3) หลังจากจดทะเบียนทำวิทยานิพนธ์แล้ว นักศึกษาต้องเสนอเค้าโครงวิทยานิพนธ์ต่อคณะ

คณะกรรมการดำเนินการหลักสูตรเทคนิคการแพทย์มหาบัณฑิตเพื่อให้คณะดี คณะสหเวชศาสตร์แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการวิทยานิพนธ์ รวมไม่น้อยกว่า 3 ท่าน ซึ่งจะให้คำแนะนำนักศึกษา รวมทั้งสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์และสอบวิทยานิพนธ์

(4) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ

บัณฑิตศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

5.5.2 การสอบวิทยานิพนธ์

(1) อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

(2) นักศึกษาจะสอบวิทยานิพนธ์ได้เมื่อสอบภาษาอังกฤษผ่านแล้ว

(3) การสอบวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามระเบียบและข้อบังคับของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และการสอบวิทยานิพนธ์ที่จะได้ผลระดับ S ต้องได้มติเป็นเอกฉันท์จากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

5.5.3 การค้นคว้าอิสระ (แผน ข)

(1) นักศึกษาตามหลักสูตร แผน ข จะจดทะเบียนทำการค้นคว้าอิสระได้ เมื่อศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ภาคการศึกษาปกติ และจะต้องมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิตโดยมีค่าเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

(2) นักศึกษาต้องทำการค้นคว้าอิสระเป็นภาษาไทย

(3) หลังจากจดทะเบียนทำการค้นคว้าอิสระแล้ว นักศึกษาต้องเสนอเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ

ต่อคณะกรรมการดำเนินการหลักสูตรเทคนิคการแพทย์มหาบัณฑิต เพื่อให้คณบดี คณะสหเวชศาสตร์แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ และกรรมการค้นคว้าอิสระรวมไม่น้อยกว่า 3 ท่าน ซึ่งจะให้คำแนะนำนักศึกษา รวมทั้งสอบเค้าโครงการค้นคว้าอิสระ และสอบการค้นคว้าอิสระ

(4) อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ และกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

5.5.4 การสอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาแผน ข

(1) การสอบประมวลความรู้เป็นการสอบข้อเขียนและสอบปากเปล่า

(2) นักศึกษามีสิทธิที่จะสอบประมวลความรู้ เมื่อจดทะเบียนรายวิชาครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนด และได้รับโอกาสให้สอบในภาคการศึกษาแรกที่มีโอกาสจะสำเร็จการศึกษา โดยมีค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00

(3) คณะสหเวชศาสตร์ จะเปิดสอบประมวลความรู้ ซึ่งเป็นการสอบแบบข้อเขียนปีการศึกษาละ 2 ครั้ง โดยคณบดีคณะสหเวชศาสตร์เป็นผู้แต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้

(4) นักศึกษาจะต้องสอบประมวลความรู้ให้ได้ระดับ P (ผ่าน) ภายใน 3 ครั้ง มิฉะนั้นจะถูกลอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

5.6.1 การประเมินผลสำหรับนักศึกษาแผน ก แบบ ก 2

(1) กระบวนการประเมินผล ใช้กลไกการทวนสอบมาตรฐานได้แก่ การสอบรายวิชา การสอบภาษาอังกฤษ การสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และการสอบวิทยานิพนธ์

(2) ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding)

(3) การประเมินความก้าวหน้าในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการดำเนินการหลักสูตรฯ คณะสหเวชศาสตร์

5.6.2 การประเมินผลสำหรับนักศึกษาแผน ข

(1) กระบวนการประเมินผล ใช้กลไกการทวนสอบมาตรฐานได้แก่ การสอบรายวิชา

การสอบภาษาอังกฤษ การสอบคำโครงการค้นคว้าอิสระ การสอบการค้นคว้าอิสระ และการสอบประมวลความรู้

(2) ผลงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) หรือมีบทความในการนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

(3) การประเมินความก้าวหน้าในการทำการค้นคว้าอิสระ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระและคณะกรรมการดำเนินการหลักสูตรฯ คณะสหเวชศาสตร์

หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผล ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. 2553 ดังนี้

1.1 การวัดผลการเรียนแบ่งเป็น 9 ระดับ มีชื่อและค่าระดับต่อหนึ่งหน่วยวิชาดังต่อไปนี้

เกณฑ์การตัดเกรด

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

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

1.3 การนับหน่วยกิตที่ได้จะนับรวมเฉพาะหน่วยกิตลักษณะวิชาที่นักศึกษาได้ค่าระดับ S (ใช้ได้) หรือระดับไม่ต่ำกว่า C เท่านั้น รายวิชาที่นักศึกษาได้ค่าระดับต่ำกว่า C ไม่ว่าจะป็นรายวิชาบังคับหรือรายวิชาเลือกให้นำมาคำนวณค่าระดับเฉลี่ยสำหรับภาคการศึกษานั้นและค่าระดับเฉลี่ยสะสมทุกครั้งไป

1.4 การสอบผ่านรายวิชาต่างๆ นักศึกษาต้องสอบได้ค่าระดับ S หรือระดับไม่ต่ำกว่า C ในกรณีที่สอบ ไม่ผ่านในรายวิชาใดนักศึกษจะต้องลงทะเบียนศึกษาตามเงื่อนไขต่างๆ ที่กำหนดไว้ในข้อบังคับมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553 นักศึกษาที่ได้ระดับ U (ใช้ไม่ได้) หรือระดับต่ำกว่า C ในรายวิชาใดที่เป็นรายวิชาบังคับในหลักสูตรจะลงทะเบียนศึกษาซ้ำในรายวิชานั้นได้อีกเพียง 1 ครั้ง และครั้งหลังนี้จะต้องได้ค่าระดับ S หรือระดับไม่ต่ำกว่า C มิฉะนั้นจะถูกถอนชื่อออกจากทะเบียนนักศึกษา หากเป็นรายวิชาเลือกนักศึกษอาจจะลงทะเบียนศึกษาซ้ำในรายวิชานั้นอีก หรืออาจจะลงทะเบียนศึกษารายวิชาเลือกอื่นแทนก็ได้ นักศึกษาที่ได้ค่าระดับไม่ต่ำกว่า C ในรายวิชาใดไม่มีสามารถจดทะเบียนศึกษาซ้ำในรายวิชานั้นอีก

1.5 การวัดผลวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ แบ่งเป็น 2 ระดับ คือระดับ S (ใช้ได้) และระดับ U (ใช้ไม่ได้) หน่วยกิตที่ได้จะไม่นำมาคำนวณค่าระดับเฉลี่ย

1.6 การวัดผลการสอบภาษาอังกฤษและการสอบประมวลความรู้ (สำหรับแผน ข)แบ่งเป็น 2 ระดับคือ ระดับ P และระดับ N โดยไม่นับหน่วยกิต นักศึกษาต้องสอบภาษาอังกฤษให้ได้ระดับ P ก่อนการสอบวิทยานิพนธ์ การสอบภาษาอังกฤษให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขต่างๆ ที่กำหนดไว้ในข้อบังคับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2553 และระเบียบมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ว่าด้วยการสอบภาษาอังกฤษสำหรับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2539

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะที่นักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 การทวนสอบในระดับรายวิชา โดยนักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา

2.1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประเมินข้อสอบของแต่ละรายวิชาให้สอดคล้องกับ

วัตถุประสงค์การเรียนรู้การประเมินผลของแต่ละรายวิชาต้องผ่านที่ประชุมของคณะกรรมการดำเนินการหลักสูตร

2.1.3 การประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ประเมินหลักสูตร และ/หรืออาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและการวิจัย รวมทั้งคุณสมบัติอื่น ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษา

2.2.1 ภาวะการได้งานทำของบัณฑิต ระยะเวลาในการหางานทำ ความมั่นใจในการประกอบ

การทำงานอาชีพ

2.2.2 ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยการสัมภาษณ์ หรือแบบสอบถาม

2.2.3 ประเมินจากตำแหน่ง หน้าที่การงานและ/หรือ ความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.4 การประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ประเมินหลักสูตร และ/หรืออาจารย์พิเศษต่อ

ความพร้อมของนักศึกษาในการเรียนและการวิจัย รวมทั้งคุณสมบัติอื่น ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 การศึกษาแผน ก แบบ ก 2

3.1.1 ศึกษาและสอบผ่านวิชาต่างๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรโดยมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต และได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่นๆ ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ครบถ้วนแล้ว

3.1.2 ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมของวิชาทั้งหมดไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)

3.1.3 ได้ระดับ P (ผ่าน) ในการสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือศึกษาและสอบผ่านวิชา มธ.005 และ มธ.006

3.1.4 ได้ระดับ S ในการสอบวิทยานิพนธ์ โดยการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการ ที่คณะสหเวชศาสตร์แต่งตั้ง และนำวิทยานิพนธ์ที่พิมพ์และเรียบเรียงเรียบร้อยแล้วมามอบให้มหาวิทยาลัยตามระเบียบ

3.1.5 ผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงาน หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding)

3.2 การศึกษาแผน ข

3.2.1 ศึกษาและสอบผ่านวิชาต่างๆ ครบตามโครงสร้างของหลักสูตรโดยมีหน่วยกิตสะสม ไม่น้อยกว่า 37 หน่วยกิต และได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่นๆ ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ครบถ้วนแล้ว

3.2.2 ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมของวิชาทั้งหมดไม่ต่ำกว่า 3.00

3.2.3 ได้ระดับ P (ผ่าน) ในการสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือศึกษาและสอบผ่านวิชา มธ.005 และ มธ.006

3.2.4 ได้ระดับ P (ผ่าน) ในการสอบประมวลความรู้

3.2.5 ได้ระดับ S ในการสอบการค้นคว้าอิสระและนำเสนอการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์

3.2.6 ผลงานการค้นคว้าอิสระจะต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยการดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนใด
ส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการ
ประชุม (Proceeding) หรือมีบทคัดย่อในการนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ

3.2.7 ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่นๆ ที่คณะสหเวชศาสตร์และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์กำหนด