

คำอธิบายรายวิชา

โครงการจัดตั้งคณะเทคนิคการแพทย์

สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์

| | | | |
|---|-----------------|--|-----------------|
| 135-201 | 1(1-0-2) | 135-211 | 3(2-3-4) |
| เครื่องมือวิทยาศาสตร์และความปลอดภัย (Scientific Instruments and Safety) | | ปรสิตวิทยาและกีฏวิทยาคลินิก (Clinical Parasitology and Entomology) | |
| รายวิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของผู้สอน หลักการทํางานของเครื่องมือวิทยาศาสตร์พื้นฐานที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ การดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือ การแก้ไขปัญหาขัดข้องของเครื่องมือเบื้องต้น และความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ | | รายวิชาบังคับก่อน : 326-205 หรือโดยความเห็นชอบของผู้สอน สมบัติทั่วไปของปรสิตและหนอนพยาธิก่อโรค แมลงและยุง ที่เป็นพาหะนำโรคในคน วงจรชีวิต การทำให้เกิดโรค การควบคุมโรค การเก็บตัวอย่างส่งตรวจ และการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ | |
| 135-202 | 3(2-3-4) | 135-231 | 4(3-3-6) |
| พันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล (Molecular Genetics) | | เคมีคลินิกพื้นฐาน (Basic Clinical Chemistry) | |
| รายวิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของผู้สอน ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสารพันธุกรรม การกลายพันธุ์ของจุลินทรีย์ พลาสมิด การถ่ายโอนยีน การโคลนยีน การตรวจหาโคลนที่ต้องการ การตรวจหาลำดับเบสของดีเอ็นเอ การเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอโดยวิธี PCR และการประยุกต์ใช้วิธีพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลในทางการแพทย์ | | รายวิชาบังคับก่อน : 328-302 หรือโดยความเห็นชอบของผู้สอน เทคนิคพื้นฐานในการตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิก การเตรียมสารละลายและบัฟเฟอร์ การเก็บตัวอย่างส่งตรวจ การตรวจวิเคราะห์ปริมาณน้ำตาลกลูโคส โปรตีน ไนโตรเจน อิเล็กโทรไลต์ เกลือแร่ ความเป็นกรดด่าง และก๊าซในเลือด รายงานและแปลผลการทดสอบ การควบคุมคุณภาพในการตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิก | |
| 135-203 | 1(0-0-3) | 135-303 | 1(1-0-2) |
| กิจกรรมเสริมหลักสูตร 1 (Co-Curricular Activities I) | | เทคนิควิทยาน้ำเยื่อและวิทยาเซลล์ (Techniques in Histology and Cytology) | |
| การทำกิจกรรมเชิงบูรณาการองค์ความรู้ เน้นประโยชน์สังคม ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม จิตสำนึกสาธารณะ การทำงานเป็นทีมทั้งในสาขาวิชาและหรือระหว่างสาขาวิชา ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา | | รายวิชาบังคับก่อน : 321-211 หรือโดยความเห็นชอบของผู้สอน เทคนิคในการเตรียมชิ้นเนื้อที่ได้จากอวัยวะต่าง ๆ การเตรียมเซลล์จากสารคัดหลั่ง จากเลือด การย้อมสีชิ้นเนื้อและเซลล์ในเทคนิคอิมมูโนฮิสโตเคมีสเทรี เทคนิคอินซิติวไฮ บริไดเซชัน การ | |

ตรวจทางกล้องจุลทรรศน์ กล้องจุลทรรศน์ฟลูออเรสเซนส์ และ กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน

135-304

2(2-0-4)

พยาธิวิทยา

(Pathology)

รายวิชาบังคับก่อน : 321-211 หรือโดยความเห็นชอบของผู้สอน

ภาวะที่เป็นโรค สาเหตุและกระบวนการเกิดโรค การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของเซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะ ตลอดจนระบบอวัยวะของร่างกาย เมื่อเกิดพยาธิสภาพ อาการ และการตอบสนองของร่างกายต่อพยาธิสภาพ

135-306

1(1-0-2)

เวชศาสตร์ชุมชน

(Community Medicine)

การฝึกปฏิบัติงานจริงในที่ชุมชนที่กำหนดให้ การสำรวจอนามัยชุมชน การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล การวินิจฉัยชุมชนที่รับผิดชอบ

135-305

2(2-0-4)

หลักมนุษยพันธุศาสตร์

(Principles of Human Genetics)

รายวิชาบังคับก่อน : 135-202 หรือ โดยความเห็นชอบของผู้สอน

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพันธุศาสตร์ของมนุษย์ โครโมโซม การทำงานและการแสดงออกลักษณะของยีน โรคพันธุกรรมที่พบบ่อย พันธุศาสตร์มะเร็ง และเทคนิคเซลล์พันธุศาสตร์

135-312

3(2-3-4)

วิทยาแบคทีเรียคลินิก

(Clinical Bacteriology)

รายวิชาบังคับก่อน : 326-205 หรือโดยความเห็นชอบของผู้สอน

อนุกรมวิธานของแบคทีเรีย แบคทีเรียก่อโรคในคน การทำให้เกิดโรค การเก็บตัวอย่างส่งตรวจ การเพาะเลี้ยง และการวินิจฉัยแยกชนิดของเชื้อแบคทีเรียก่อโรค โดยการทดสอบทางชีวเคมีตามวิธีมาตรฐานและวิธีรวดเร็ว

135-313

3(2-3-4)

ราวิทยาและวิทยาไวรัสคลินิก

(Clinical Mycology and Virology)

รายวิชาบังคับก่อน : 326-205 หรือโดยความเห็นชอบของผู้สอน
เชื้อราและไวรัสที่ก่อโรคในคน การทำให้เกิดโรค การเก็บตัวอย่างส่งตรวจ การเพาะเลี้ยง และการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ

135-321

3(2-3-4)

วิทยาภูมิคุ้มกันคลินิก

(Clinical Immunology)

รายวิชาบังคับก่อน : 326-205 หรือโดยความเห็นชอบของผู้สอน
ภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อโรค ภูมิคุ้มกันบกพร่อง ภูมิไวเกิน ภูมิต้านเนื้อเยื่อตนเอง ระบบภูมิคุ้มกันที่เกี่ยวข้องกับการปลูกถ่ายอวัยวะ ภูมิคุ้มกันต่อมะเร็ง เน้นการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการทางวิทยาภูมิคุ้มกัน

135-332

4(3-3-6)

เคมีคลินิก

(Clinical Chemistry)

รายวิชาบังคับก่อน : 135-231 หรือโดยความเห็นชอบของผู้สอน

เอนไซม์ที่มีความสำคัญทางการแพทย์ การทดสอบการทำงานของตับ ไต ต่อมธัยรอยด์ การตรวจวิเคราะห์สารบ่งชี้มะเร็ง การตรวจพิเศษอื่น ๆ การตรวจทางเคมีคลินิกด้วยเครื่องมืออัตโนมัติ ผลการใช้ยาต่อค่าทางเคมีคลินิก ความผิดปกติทางชีวเคมีที่เป็นมาแต่กำเนิด

135-341

4(3-3-6)

โลหิตวิทยา

(Hematology)

รายวิชาบังคับก่อน : 338-213 หรือโดยความเห็นชอบของผู้สอน

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับส่วนประกอบของเลือด การสร้างเม็ดเลือด ระบบการแข็งตัวของเลือด เทคนิคการเจาะและเก็บเลือด การนับเม็ดเลือดแดง การตรวจวัดความเข้มข้นของเลือด ปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น การตรวจหาดัชนีเม็ดเลือดแดง การเตรียมและ

ซ่อมแผ่นฟิล์มเลือด การหาอัตราการตกของเม็ดเลือดแดง และ การใช้เครื่องนับเซลล์อัตโนมัติ

135-342

4(3-3-6)

โลหิตวิทยาคลินิก

(Clinical Hematology)

รายวิชาบังคับก่อน : 135-341 หรือโดยความเห็นชอบของผู้สอน

โรคที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางโลหิตวิทยา มะเร็งเม็ดเลือดขาว โลหิตจาง ความผิดปกติของเกร็ดเลือด การเปลี่ยนถ่ายไขกระดูก การตรวจแผ่นฟิล์มเลือด และการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ

135-351

2(1-3-2)

จุลทรรศนศาสตร์คลินิก

(Clinical Microscopy)

รายวิชาบังคับก่อน : 135-231 หรือโดยความเห็นชอบของผู้สอน

การตรวจวิเคราะห์ ปัสสาวะ อุจจาระ น้ำไขสันหลัง และสารน้ำในร่างกาย โดยการดูตะกอนภายใต้กล้องจุลทรรศน์และตรวจหาสารเคมีโดยวิธีรวดเร็วและวิธีพิเศษ

135-361

4(3-3-6)

ธนาคารเลือด

(Blood Bank)

รายวิชาบังคับก่อน : 135-341 หรือโดยความเห็นชอบของผู้สอน

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับงานธนาคารเลือด หมู่เลือดระบบต่าง ๆ การตรวจหมู่เลือด การทดสอบความเข้ากันได้ของเลือด การบริจาคเลือด การแยกและเก็บรักษาส่วนประกอบของเลือด การให้เลือด โรคเม็ดเลือดแดงแตกสลาย ไนตริกออกไซด์ และ การตรวจแอนติเจนของเนื้อเยื่อกับการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อ

135-362

2(1-3-2)

เวชศาสตร์บริการโลหิต

(Transfusion Medicine)

รายวิชาเลือกคู่กับ : 135-361 หรือโดยความเห็นชอบของผู้สอน

เทคนิคพิเศษในห้องปฏิบัติการเวชศาสตร์บริการโลหิต การตรวจแยกความจำเพาะของแอนติบอดีต่อหมู่เลือดที่

มีมากกว่าหนึ่งชนิด กรณีศึกษาความขัดแย้งในการทดสอบเพื่อหาหมู่เลือดเอบีโอ และการเตรียมเลือดให้ผู้ป่วย เอ็มเอชซีกับการปลูกถ่ายเลือด การบริการคุณภาพห้องปฏิบัติการเวชศาสตร์บริการโลหิต การเก็บวิเคราะห์ข้อมูล และการวิจัยจากงานประจำในงานเวชศาสตร์บริการโลหิต

135-371

1(1-0-2)

จรรยาบรรณเทคนิคการแพทย์และกฎหมายวิชาชีพ

(Medical Technology Ethics and Professional Law)

รายวิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของผู้สอน

กฎหมายที่เกี่ยวข้องและมาตรฐานวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ พ.ร.บ.สถานพยาบาล พ.ร.บ.เครื่องมือแพทย์ พ.ร.บ.ประกันสุขภาพ จรรยาบรรณนักเทคนิคการแพทย์ จรรยาบรรณนักวิจัยและคุณธรรมจริยธรรม

135-372

2(2-0-4)

การบริหารห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Administration)

รายวิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของผู้สอน

การบริหารงานห้องปฏิบัติการ การบริหารงานบุคคลงบประมาณ การบริหารราชการ ภาวะผู้นำ การทำงานเป็นทีม การติดต่อสื่อสาร การให้คำปรึกษา การจัดระบบห้องปฏิบัติการ การพัฒนาวิชาชีพ การประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการ การบริการเวชศาสตร์ชั้นสูง และเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการ

135-373

1(1-0-2)

เวชศาสตร์ชั้นสูงทันสมัย

(Modern Laboratory Medicine)

รายวิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของผู้สอน

เทคนิคทันสมัยที่ใช้ในเวชศาสตร์ชั้นสูง การศึกษาระบบภูมิคุ้มกัน การผลิตแอนติบอดี การเตรียมสัต์ทดลอง การเพาะเลี้ยงเซลล์และเนื้อเยื่อ การปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเนื้อเยื่อและอวัยวะ และการตรวจวินิจฉัยโรคในระดับโมเลกุล โดยวิธีการเพิ่มปริมาณ ดีเอ็นเอ (PCR)

| | |
|---|--|
| <p>135-374 1(1-0-2)</p> <p>ระเบียบวิธีวิจัยเทคนิคการแพทย์</p> <p>(Research Methodology in Medical Technology)</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของผู้สอน</p> <p>การเขียนโครงการและโครงการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ การค้นข้อมูลจากวารสาร การออกแบบการทดลอง การเขียนบทความปริทัศน์ การเขียนบทนำ วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ ผลการทดลอง และการวิเคราะห์วิจารณ์ การเผยแพร่ผลงานวิจัย การพูดสัมมนา และหลักสถิติที่สำคัญสำหรับงานวิจัย</p> | <p>135-492 1(0-0-6)</p> <p>การฝึกงานวิทยาภูมิคุ้มกันคลินิก</p> <p>(Practical Training in Clinical Immunology)</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของผู้สอน</p> <p>การฝึกปฏิบัติด้านวิทยาภูมิคุ้มกัน เพื่อการวินิจฉัยโรคในห้องปฏิบัติการวิทยาภูมิคุ้มกันคลินิก</p> |
| <p>135-406 2(1-3-2)</p> <p>หลักนิติวิทยาศาสตร์และพิษวิทยา</p> <p>(Principles of Forensic Science)</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของผู้สอน</p> <p>กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ หลักการพิสูจน์ข้อเท็จจริง การเก็บตัวอย่างส่งตรวจ โดยเน้นวิธีการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับการตรวจวัตถุพยานในคดีทางเพศ การตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล การตรวจสารพิษ สารเสพติด ระดับยาในเลือด โลหะหนัก สารเพิ่มสมรรถภาพนักกีฬา สารเคมีในการเกษตร และสารพิษในสิ่งแวดล้อม</p> | <p>135-493 1(0-0-6)</p> <p>การฝึกงานเคมีคลินิก</p> <p>(Practical Training in Clinical Chemistry)</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของผู้สอน</p> <p>การฝึกปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์สารเคมีด้านเคมีคลินิกในห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก</p> |
| <p>135-475 1(1-0-2)</p> <p>คลินิกสัมพันธ์เทคนิคการแพทย์</p> <p>(Clinical Correlation in Medical Technology)</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของผู้สอน</p> <p>กรณีศึกษา โดยการบูรณาการผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ กับการแปลผลและความสัมพันธ์กับอาการของโรค โดยการศึกษาค้นหาหาเหตุผลด้วยตนเอง และอภิปราย</p> | <p>135-494 1(0-0-6)</p> <p>การฝึกงานโลหิตวิทยาคลินิก</p> <p>(Practical Training in Clinical Hematology)</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของผู้สอน</p> <p>การฝึกปฏิบัติการตรวจเลือดด้านโลหิตวิทยาในห้องปฏิบัติการโลหิตวิทยา</p> |
| <p>135-491 1(0-0-6)</p> <p>การฝึกงานจุลชีววิทยาคลินิก</p> <p>(Practical Training in Clinical Microbiology)</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของผู้สอน</p> <p>การฝึกปฏิบัติ การแยกและบ่งชี้เชื้อจุลินทรีย์ จากสิ่งส่งตรวจ ในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา</p> | <p>135-495 1(0-0-6)</p> <p>การฝึกงานจุลทรรศนศาสตร์</p> <p>(Practical Training in Clinical Microscopy)</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของผู้สอน</p> <p>การฝึกปฏิบัติการตรวจปัสสาวะ อุจจาระ และสาร น้ำในร่างกาย ด้วยกล้องจุลทรรศน์ในห้องปฏิบัติการจุลทรรศนศาสตร์</p> |
| | <p>135-496 1(0-0-6)</p> <p>การฝึกงานคลังเลือด</p> <p>(Practical Training in Blood Bank)</p> <p>รายวิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของผู้สอน</p> <p>การฝึกปฏิบัติการ รับบริจาคโลหิต การทดสอบทางคลังเลือด ในห้องปฏิบัติการธนาคารเลือด</p> |

135-498

1(0-2-1)

สัมมนาเทคนิคการแพทย์

(Seminar in Medical Technology)

รายวิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของผู้สอน

การนำเสนอบทความวิชาการด้านเทคนิคการแพทย์
โดยค้นคว้าจากวารสารในเรื่องที่สนใจ

348-462

3(2-2-3)

เทคโนโลยีชีวภาพสารสนเทศเบื้องต้น

(Introduction to Bioinformatics)

รายวิชาบังคับก่อน : 348-361 หรือโดยความเห็นชอบของผู้สอน

ข้อมูลทางชีวภาพแบบต่าง ๆ ของข้อมูล การค้นคว้า
ข้อมูลทางชีวภาพ การเปรียบเทียบข้อมูลสารสนเทศของสาร
พันธุกรรมและโปรตีน และความก้าวหน้าทางชีวภาพสารสนเทศ

135-499

3(0-9-0)

โครงการเทคนิคการแพทย์

(Project in Medical Technology)

รายวิชาบังคับก่อน : โดยความเห็นชอบของผู้สอน

การฝึกทำวิจัยด้านเทคนิคการแพทย์โดยอยู่ในการ
ดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาในสาขาที่สนใจ เขียนรายงานและ
นำเสนอผลงานวิจัย