



คณะ  
**เทคนิคการแพทย์**

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

**2567**

# ผู้บริหาร คณะเทคนิคการแพทย์

Faculty of Medical Technology



## ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชา จุลสำลี

- B.A.(Clinical Laboratory Sciences) University of Maine, U.S.A.
- ALM (Biotechnology) Harvard University, U.S.A.

คณบดีคณะเทคนิคการแพทย์

## ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชมพูนุท สินธุพิบูลยกิจ

- วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล
- ประ.ด.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล

รองคณบดีคณะเทคนิคการแพทย์



## อาจารย์ ดร.ภาณุพงศ์ สहाยสุข

- วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
- วท.ม. (อายุรศาสตร์เขตร้อน) มหาวิทยาลัยมหิดล
- ประ.ด. (อายุรศาสตร์เขตร้อน) มหาวิทยาลัยมหิดล

รองคณบดีคณะเทคนิคการแพทย์





# คณะเทคนิคการแพทย์

ที่ตั้ง อาคารเรียน ชั้น3 ห้อง 2-328 โทร. 0-2312-6300 ต่อ 1250, 1221



## ชื่อปริญญาและอักษรย่อ

ภาษาไทย	:	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคนิคการแพทย์)
	:	วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)
ภาษาอังกฤษ	:	Bachelor of Science (Medical Technology)
	:	B. Sc. (Medical Technology)

## ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ พันธกิจ ของคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ปรัชญา

พัฒนาการเรียนเพื่อรู้ เพื่อทำได้ เพื่อความเป็นมนุษย์ และเพื่อรับใช้สังคม

ปณิธาน

มุ่งผลิตบัณฑิตที่สามารถปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพ มีคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ

พร้อมที่จะอุทิศตนรับใช้สังคม

วิสัยทัศน์

เป็นสถาบันผลิตบัณฑิตเทคนิคการแพทย์ชั้นนำ

พันธกิจ

1. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ทักษะทางวิชาการและวิชาชีพตามมาตรฐานและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ ถึงพร้อมด้วยคุณธรรม 6 ประการ และดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
2. ผลิตผลงานวิจัย ตำรา หรืองานสร้างสรรค์ที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ
3. ให้บริการวิชาการที่ตอบสนองความต้องการชุมชนและสังคม
4. ทำนุบำรุง สืบสานศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นและศิลปวัฒนธรรมไทย-จีน

## Faculty of Medical Technology

## ความสำคัญ

จากการที่สภาเทคนิคการแพทย์ได้กำหนดสมรรถนะวิชาชีพเทคนิคการแพทย์เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนของสถาบันผู้ผลิตบัณฑิตเทคนิคการแพทย์ทุกแห่งมีคุณภาพได้มาตรฐานในระดับสากลและเป็นไปในแนวทางเดียวกัน อีกทั้งในปัจจุบันความเจริญรุดหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการตรวจวิเคราะห์วินิจฉัยโรคทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ มีความก้าวหน้าเป็นอย่างมาก ตลอดจนพระราชบัญญัติวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ พ.ศ. 2547 และข้อบังคับสภาเทคนิคการแพทย์ว่าด้วยข้อจำกัดและเงื่อนไขในการประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ พ.ศ. 2553 ได้มีการปรับเปลี่ยนให้มีความเหมาะสมกับบริบทของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ หนึ่งในสถาบันผู้ผลิตบัณฑิตเทคนิคการแพทย์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากสภาเทคนิคการแพทย์ มีความตระหนักเป็นอย่างมากในการพัฒนานักศึกษาเทคนิคการแพทย์ ให้มีคุณภาพได้มาตรฐานตามที่กำหนด และเนื่องจากสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์เป็นอีกหนึ่งสาขาวิชาชีพที่ต้องกระทำต่อมนุษย์เพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งตัวอย่างทางการแพทย์ ตลอดจนการเก็บสิ่งตัวอย่างจากอาหาร น้ำ สิ่งแวดล้อม และอื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์และชุมชน และการดำเนินการโดยวิธีทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการตรวจ ทดสอบ วิเคราะห์ วิจัย และการรายงานผลการตรวจ ตลอดจนการให้คำปรึกษาแนะนำที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวิเคราะห์ เพื่อการวินิจฉัย การติดตามการรักษา การพยากรณ์โรค และการป้องกันโรค หรือเพื่อการประเมินภาวะสุขภาพ ดังนั้น จึงได้มีการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ขึ้นมา เพื่อมุ่งเน้นที่จะผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพ มีทักษะทางปัญญา สามารถสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีทักษะการคิดวิเคราะห์ มีทักษะการคิดเชิงระบบ สามารถศึกษาค้นคว้า และเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนปฏิบัติงานทางเทคนิคการแพทย์อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมสอดคล้องกับปรัชญา ปณิธานและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เพื่อนำประเทศชาติไปสู่การพัฒนาในด้านต่างๆ ต่อไป

## วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตเทคนิคการแพทย์ ให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

1. ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ในสาขาต่างๆ ตลอดจนประเมิน และเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมตามมาตรฐานวิชาชีพที่กำหนด เพื่อการวินิจฉัย การรักษา การป้องกัน การควบคุมโรค และการสร้างเสริมสุขภาพ
2. บริหารจัดการห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ และยกระดับมาตรฐานคุณภาพ การให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเป็นผู้ประกอบการได้
3. ปฏิบัติการและประกอบวิชาชีพอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม
4. สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้และข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อการแก้ปัญหาและพัฒนา รวมถึงการใช้ทักษะการวิจัยเบื้องต้น ซึ่งจะเป็นพื้นฐานนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมและสิ่งใหม่ๆ ได้
5. สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาศักยภาพตนเองได้อย่างต่อเนื่อง
6. มีทักษะในการสื่อสาร การให้คำปรึกษา ถ่ายทอดความรู้ทางห้องปฏิบัติการและข้อมูลด้านสุขภาพแก่บุคลากรทางการแพทย์ และบุคคลทั่วไป มีความเป็นผู้นำ ทำงานเป็นทีมร่วมกับสหวิชาชีพ และทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้องสามารถทำงานในชุมชนได้เป็นอย่างดี
7. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นหา จัดเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสุขภาพและห้องปฏิบัติการเพื่อการสร้างเสริมและพัฒนาสุขภาพให้กับประชาชน

## ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังจากหลักสูตร (PLOs)

เมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ แล้วจะมีความสามารถ ดังนี้

1. แสดงออกซึ่งความมีคุณธรรม จริยธรรมตามคุณธรรม 6 ประการแห่งมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีวินัย มีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม มีจิตสาธารณะ
2. ปฏิบัติงานในวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ในสาขาวิชาต่าง ๆ (เคมีคลินิก โลหิตวิทยา จุลชีววิทยาคลินิก ภูมิคุ้มกันวิทยา วิทยาศาสตร์การบริการโลหิต จุลทรรศนศาสตร์คลินิก ประสาทวิทยา พิชวิทยา นิติวิทยาศาสตร์ ชีววิทยาระดับโมเลกุล การแพทย์แม่นยำ) ได้ตามมาตรฐานวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ ด้วยความมีจรรยาบรรณวิชาชีพ
3. คิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
4. ทำงานเป็นทีมร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ และมีทักษะการบริหารจัดการเบื้องต้น
5. สื่อสาร ถ่ายทอดความรู้ทางสุขภาพสู่ชุมชนและสังคม ให้คำแนะนำเกี่ยวกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เทคนิคการแพทย์อย่างถูกต้องเหมาะสมแก่ผู้เกี่ยวข้องและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ การจัดเก็บ การประมวลผลข้อมูลการวิเคราะห์ และการนำเสนอ
6. บูรณาการผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์กับอาการทางคลินิกเบื้องต้นได้อย่างเป็นระบบ และนำไปให้คำแนะนำเชิงวิชาการแก่ผู้เกี่ยวข้องได้

## โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคนิคการแพทย์)

นักศึกษาจะต้องสอบผ่านรายวิชาตามหลักสูตร โดยมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 145 หน่วยกิต

### วิชาเสริมพื้นฐานภาษาอังกฤษและภาษาจีน

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
EG 1001	การเตรียมสอบความสามารถทางภาษาอังกฤษ	0(0/4-0-0)	-	-
CNF 001 to CNF 007	Chinese For Fun	0(0/2-0-0)	-	-
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต		
1.1 วิชาบังคับ		23 หน่วยกิต		
ก. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6 หน่วยกิต		
รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
GE 1172	การดูแลและเสริมสร้างสุขภาพแบบองค์รวม	2(1/1-1/2-0)	-	-
GE 1082	โลกทัศน์กับการดำเนินชีวิต	2(2/2-0-0)	-	-
GE 1092	จิตวิทยาเพื่อการดำรงชีวิต	2(2/2-0-0)	-	-
ข. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		6 หน่วยกิต		
GE 1102	ไทยกับสภาวะการณ์โลก	2(2/2-0-0)	-	-
GE 1112	ชีวิตกับเศรษฐกิจพอเพียง	2(2/2-0-0)	-	-
GE 1142	เงินศึกษา	2(2/2-0-0)	-	-
ค. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		2 หน่วยกิต		
GE 1122	เทคโนโลยีสารสนเทศกับการเรียนรู้	2(2/2-0-0)	-	-

ง. กลุ่มวิชาภาษา		9 หน่วยกิต		
รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
GE 1043	ภาษาไทยกับการสื่อสาร	3(3/3-0-0)	-	-
GE 1053	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3(2/2-1/2-0)	-	-
GE 1063	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3(2/2-1/2-0)	GE 1053	-
<b>1.2 กลุ่มวิชาเลือก</b>		<b>7 หน่วยกิต</b>		
ให้นักศึกษาเลือกรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยกำหนด				
<b>ก. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์</b>				
GE 2182	สุนทรียภาพแห่งชีวิต	2(2/2-0-0)	-	-
GE 2192	วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย	2(2/2-0-0)	-	-
GE 2242	การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม	2(2/2-0-0)	-	-
GE 2292	การคิดเชิงระบบกับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน	2(2/2-0-0)	-	-
<b>ข. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</b>				
GE 2102	เพศวิถีศึกษา	2(2/2-0-0)	-	-
GE 2142	อาเซียนศึกษา	2(2/2-0-0)	-	-
GE 2152	ผู้ประกอบการยุคใหม่	2(2/2-0-0)	-	-
GE 2162	ทักษะการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา	2(2/2-0-0)	-	-
GE 2202	กฎหมายกับสังคม	2(2/2-0-0)	-	-
GE 2212	ภาวะผู้นำกับการจัดการ	2(2/2-0-0)	-	-
<b>ค. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>				
รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
CS 1001	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในชีวิตประจำวัน	1(0-1/2-0)	-	-
GE 2232	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	2(2/2-0-0)	-	-
<b>ง. กลุ่มวิชาภาษา</b>				
GE 2122	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	2(2/2-0-0)	-	-

## 2. หมวดวิชาเฉพาะ

ไม่น้อยกว่า 109 หน่วยกิต

## 2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

ไม่น้อยกว่า 41 หน่วยกิต

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
AN 1303	กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ	3(2/2-1/3-0)	BI 1053	-
BH 2333	ชีวเคมีพื้นฐาน	3(3/3-0-0)	BI 1053 and CH 1442	-
BH 2341	ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน	1(0-1/3-0)	-	BH 2333
BI 1053	ชีววิทยาทั่วไปและชีววิทยาเซลล์	3(3/3-0-0)	-	-
BI 1071	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไปและชีววิทยาเซลล์	1(0-1/3-0)	-	BI 1053

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
CH 1301	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-1/3-0)	-	CH 1332
CH 1332	เคมีพื้นฐาน	2(2/2-0-0)	-	-
CH 1421	เคมีวิเคราะห์เบื้องต้น	1(1/1-0-0)	CH 1332	-
CH 1431	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์เบื้องต้น	1(0-1/3-0)	-	CH 1421
CH 1442	หลักอินทรีย์เคมีพื้นฐาน	2(2/2-0-0)	CH 1332	-
CH 1451	ปฏิบัติการหลักอินทรีย์เคมีพื้นฐาน	1(0-1/3-0)	-	CH 1442
EG 5053	การฟัง-การพูดภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	3(3/3-0-0)	GE 1063	-
EG 5063	การอ่าน-เขียนภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	3(3/3-0-0)	GE 1063	-
MA 1003	คณิตศาสตร์	3(3/3-0-0)	-	-
MT 2022	พยาธิสรีรวิทยา	2(2/2-0-0)	PS 2323	-
MT 2513	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(2/2-1/3-0)	BH 2333	-
PH 2122	ฟิสิกส์สำหรับเทคนิคการแพทย์	2(2/2-0-0)	MA 1003	-
PH 2151	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับเทคนิคการแพทย์	1(0-1/3-0)	-	PH 2122
PS 2323	สรีรวิทยา	3(2/2-1/3-0)	AN 1303	-
ST 2012	สถิติพื้นฐานสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	2(2/2-0-0)	MA 1003	-
<b>2.2 วิชาชีพบังคับ</b>		<b>ไม่น้อยกว่า 66 หน่วยกิต</b>		
MT 1001	บทนำเข้าสู่วิชาชีพเทคนิคการแพทย์	1(1/1-0-0)	-	-
MT 2113	เคมีคลินิก 1	3(2/2-1/3-0)	CH 1421 and BH 2333	-
MT 2232	โลหิตวิทยา 1	2(1/1-1/3-0)	PS 2323	-
MT 3012	ภาคินพนธ์	2(0-2/6-0)	Consent of instructor	-
MT 3022	เทคนิคการแพทย์ชุมชน	2(1/1-1/3-0)	Consent of instructor	-
MT 3031	ระเบียบวิธีวิจัย	1(1/1-0-0)	-	MT 3012 and MT3041
MT 3041	สัมมนา	1(1/1-0-0)	Consent of instructor	-
MT 3052	สารสนเทศทางสุขภาพเพื่อการประยุกต์ใช้	2(1/1-1/3-0)	ST 2012	-
MT 3113	เคมีคลินิก 2	3(2/2-1/3-0)	MT 2113	-
MT 3153	เคมีคลินิก 3	3(2/2-1/3-0)	MT 3113 or Consent of instructor	-
MT 3243	โลหิตวิทยา 2	3(2/2-1/3-0)	MT 2232	-
MT 3263	โลหิตวิทยา 3	3(2/2-1/3-0)	MT 3243 or Consent of instructor	-
MT 3313	พื้นฐานวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต	3(2/2-1/3-0)	MT 3433 or Consent of instructor	-
MT 3433	วิทยาภูมิคุ้มกัน 1	3(2/2-1/3-0)	MT 2022	-
MT 3442	วิทยาภูมิคุ้มกัน 2	2(1/1-1/3-0)	MT 3433 or Consent of instructor	-
MT 3523	จุลชีววิทยาทางการแพทย์	3(2/2-1/3-0)	MT 2513 or Consent of instructor	-

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Prerequisite	Co-requisite
MT 3533	จุลชีววิทยาคลินิก	3(2/2-1/3-0)	MT 3523	-
MT 3623	ปรสตีวิทยาทางการแพทย์	3(2/2-1/3-0)	MT 2022	-
MT 4011	คลินิกสัมพันธ์	1(1/1-0-0)	Consent of Instructor	-
MT 4013	ชีววิทยาระดับโมเลกุลและมนุษย์พันธุศาสตร์	3(2/2-1/3-0)	Consent of Instructor	-
MT 4091	กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพ	1(1/1-0-0)	Consent of Instructor	-
MT 4112	พิษวิทยาและนิติวิทยาศาสตร์	2(1/1-1/3-0)	MT 3153 or Consent of instructor	-
MT 4212	จุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก	2(1/1-1/3-0)	MT 3623	-
MT 4313	วิทยาศาสตร์การบริการโลหิตประยุกต์	3(2/2-1/3-0)	MT 3313	-
MT 4712	การฝึกงานเทคนิคการแพทย์ 1	2(0-0-2/6)	Consent of instructor	-
MT 4716	การฝึกงานเทคนิคการแพทย์ 2	6(0-0-6/18)	Consent of instructor	-
MT 4872	ระบบคุณภาพและการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ	2(2/2-0-0)	Consent of instructor	-
MT 4891	ประมวลความรู้รายยอดวิชาชีพเทคนิคการแพทย์	1(1/1-0-0)	Consent of instructor	-
<b>2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก</b>		<b>ไม่น้อยกว่า 2</b>	<b>หน่วยกิต</b>	
MT 3101	โภชนาการเพื่อสุขภาพ	1(1/1-0-0)	Consent of instructor	-
MT 4511	การควบคุมโรคติดเชื้อและการเฝ้าระวังการดื้อยา	1(1/1-0-0)	Consent of instructor	-
MT 4861	การเป็นผู้ประกอบการเทคนิคการแพทย์	1(1/1-0-0)	Consent of instructor	-
MT 4911	การวิจัยสุขภาพชุมชน	1(1/1-0-0)	Consent of instructor	-
MT 4921	เภสัชวิทยาสำหรับเทคนิคการแพทย์	1(1/1-0-0)	Consent of instructor	-
MT 4931	การดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ	1(1/1-0-0)	Consent of instructor	-
MT 4951	การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ อาหารและสิ่งแวดล้อม	1(1/1-0-0)	Consent of instructor	-
MT 4961	การแพทย์แผนยาสำหรับเทคนิคการแพทย์	1(1/1-0-0)	Consent of instructor	-

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรีที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามสนใจ



## แผนการศึกษาคณะเทคนิคการแพทย์

### แผนการศึกษาชั้นปีที่ 1 ภาค 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Pre	Co
BI 1053	ชีววิทยาทั่วไปและชีววิทยาเซลล์	3(3/3-0-0)	-	-
BI 1071	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไปและชีววิทยาเซลล์	1(0-1/3-0)	-	BI 1053
CH 1301	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-1/3-0)	-	CH 1332
CH 1332	เคมีพื้นฐาน	2(2/2-0-0)	-	-
GE 1043	ภาษาไทยกับการสื่อสาร	3(3/3-0-0)	-	-
GE 1053	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3(2/2-1/2-0)	-	-
GE 1082	โลกทัศน์กับการดำเนินชีวิต	2(2/2-0-0)	-	-
GE 1142	จีนศึกษา	2(2/2-0-0)	-	-
MA 1003	คณิตศาสตร์	3(3/3-0-0)	-	-
CNF 001	ภาษาจีนพื้นฐาน 1	0(0/2-0-0)	-	-
<b>รวม 20 (17/19-3/8-0)</b>				

### แผนการศึกษาชั้นปีที่ 1 ภาค 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Pre	Co
AN 1303	กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ	3(2/2-1/3-0)	BI 1053	-
CH 1421	เคมีวิเคราะห์เบื้องต้น	1(1/1-0-0)	CH 1332	-
CH 1431	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์เบื้องต้น	1(0-1/3-0)	-	CH 1421
CH 1442	หลักอินทรีย์เคมีพื้นฐาน	2(2/2-0-0)	CH 1332	-
CH 1451	ปฏิบัติการหลักอินทรีย์เคมีพื้นฐาน	1(0-1/3-0)	-	CH 1442
GE 1063	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3(2/2-1/2-0)	GE 1053	-
GE 1122	เทคโนโลยีสารสนเทศกับการเรียนรู้	2(2/2-0-0)	-	-
GE 1172	การดูแลและเสริมสร้างสุขภาพแบบองค์รวม	2(1/1-1/2-0)	-	-
GE .....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	2(2/2-0-0)	-	-
GE .....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	2(2/2-0-0)	-	-
GE .....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	1(1/1-0-0)	-	-
MT 1001	บทนำเข้าสู่วิชาชีพเทคนิคการแพทย์	1(1/1-0-0)	-	-
CNF 002	ภาษาจีนพื้นฐาน 2	0(0/2-0-0)	-	-
<b>รวม 21 (16/18-5/13-0)</b>				

### แผนการศึกษาชั้นปีที่ 1 ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Pre	Co
EG 1001	การเตรียมสอบความสามารถ ทางภาษาอังกฤษ	0(0/4-0-0)	-	-
<b>รวม 0 (0/4-0-0)</b>				

## แผนการศึกษาชั้นปีที่ 2 ภาค 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Pre	Co
BH 2333	ชีวเคมีพื้นฐาน	3(3/3-0-0)	BI 1053 and CH 1442	-
BH 2341	ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน	1(0-1/3-0)	-	BH 2333
EG 5053	การฟัง – การพูดภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	3(3/3-0-0)	GE 1063	-
GE 1092	จิตวิทยาเพื่อการดำรงชีวิต	2(2/2-0-0)	-	-
GE 1102	ไทยกับสภาวะการณ์โลก	2(2/2-0-0)	-	-
GE 1112	ชีวิตกับเศรษฐกิจพอเพียง	2(2/2-0-0)	-	-
GE .....	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	2(2/2-0-0)	-	-
PH 2122	ฟิสิกส์สำหรับเทคนิคการแพทย์	2(2/2-0-0)	MA 1003	-
PH 2151	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับเทคนิคการแพทย์	1(0-1/3-0)	-	PH 2122
PS 2323	สรีรวิทยา	3(2/2-1/3-0)	AN 1303	-
CNF 003	ภาษาจีนพื้นฐาน 3	0(0/2-0-0)	-	-
<b>รวม 21(18/20-3/9-0)</b>				

## แผนการศึกษาชั้นปีที่ 2 ภาค 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Pre	Co
EG 5063	การอ่าน-เขียนภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	3(3/3-0-0)	GE 1063	-
MT 2022	พยาธิสรีรวิทยา	2(2/2-0-0)	PS 2323	-
MT 2113	เคมีคลินิก 1	3(2/2-1/3-0)	CH 1421 and BH 2333	-
MT 2232	โลหิตวิทยา 1	2(1/1-1/3-0)	PS 2323	-
MT 2513	จุลชีววิทยาทั่วไป	3(2/2-1/3-0)	BH 2333	-
ST 2012	สถิติพื้นฐานสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	2(2/2-0-0)	MA 1003	-
.....	วิชาเลือกเสรี 1	3(3/3-0-0)	-	-
.....	วิชาเลือกเสรี 2	3(3/3-0-0)	-	-
CNF 004	ภาษาจีนพื้นฐาน 4	0(0/2-0-0)	-	-
<b>รวม 21(18/20-3/9-0)</b>				

## แผนการศึกษาชั้นปีที่ 3 ภาค 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Pre	Co
MT 3113	เคมีคลินิก 2	3(2/2-1/3-0)	MT 2113	-
MT 3243	โลหิตวิทยา 2	3(2/2-1/3-0)	MT 2232	-
MT 3433	วิทยาภูมิคุ้มกัน 1	3(2/2-1/3-0)	MT 2022	-
MT 3523	จุลชีววิทยาทางการแพทย์	3(2/2-1/3-0)	MT 2513 or consent of instructor	-
MT 3623	ปรสิตวิทยาทางการแพทย์	3(2/2-1/3-0)	MT 2022	-
MT 3052	สารสนเทศทางสุขภาพเพื่อการประยุกต์ใช้	2(1/1-1/3-0)	ST 2012	-
CNF 005	ภาษาจีนพื้นฐาน 5	0(0/2-0-0)	-	-
<b>รวม 17(11/13-6/18-0)</b>				

## แผนการศึกษาชั้นปีที่ 3 ภาค 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Pre	Co
MT 3022	เทคนิคการแพทย์ชุมชน	2(1/1-1/3-0)	consent of instructor	-
MT 3153	เคมีคลินิก 3	3(2/2-1/3-0)	MT 3113 or consent of instructor	-
MT 3263	โลหิตวิทยา 3	3(2/2-1/3-0)	MT 3243 or consent of instructor	-
MT 3313	พื้นฐานวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต	3(2/2-1/3-0)	MT 3433 or consent of instructor	-
MT 3442	วิทยาภูมิคุ้มกัน 2	2(1/1-1/3-0)	MT 3433 or consent of instructor	-
MT 3533	จุลชีววิทยาคลินิก	3(2/2-1/3-0)	MT 3523	-
CNF 006	ภาษาจีนพื้นฐาน 6	0(0/2-0-0)	-	-
<b>รวม 16(10/12-6/18-0)</b>				

## แผนการศึกษาชั้นปีที่ 3 ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Pre	Co
MT 3012	ภาคินพนธ์	2(0-2/6-0)	consent of instructor	-
MT 3031	ระเบียบวิธีวิจัย	1(1/1-0-0)	-	MT 3012 and MT 3041
MT 3041	สัมมนา	1(1/1-0-0)	consent of instructor	-
<b>รวม 4(2/2-2/6-0)</b>				

## แผนการศึกษาชั้นปีที่ 4 ภาค 1

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Pre	Co
MT 4112	พิษวิทยาและนิติวิทยาศาสตร์	2(1/1-1/3-0)	MT 3153 or consent of instructor	-
MT 4212	จุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก	2(1/1-1/3-0)	MT 3623	-
MT 4313	วิทยาศาสตร์การบริการโลหิตประยุกต์	3(2/2-1/3-0)	MT 3313	-
MT 4013	ชีววิทยาระดับโมเลกุลและมนุษย์พันธุศาสตร์	3(2/2-1/3-0)	Consent of instructor	-
MT 4091	กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพ	1(1/1-0-0)	Consent of instructor	-
MT 4872	ระบบคุณภาพและการบริหารจัดการ ห้องปฏิบัติการ	2(2/2-0-0)	Consent of instructor	-
MT .....	วิชาชีพเลือก	1(1/1-0-0)	-	-
MT .....	วิชาชีพเลือก	1(1/1-0-0)	-	-
CNF 007	ภาษาจีนพื้นฐาน 7	0(0/2-0-0)	-	-
<b>รวม 15(11/13-4/12-0)</b>				

## แผนการศึกษาชั้นปีที่ 4 ภาค 2

รหัสวิชา	รายวิชา	หน่วยกิต	Pre	Co
MT 4011	คลินิกสัมพันธ์	1(1/1-0-0)	Consent of instructor	-
MT 4712	การฝึกงานเทคนิคการแพทย์ 1	2(0-0-2/6)	Consent of instructor	-
MT 4716	การฝึกงานเทคนิคการแพทย์ 2	6(0-0-6/18)	Consent of instructor	-
MT 4891	ประมวลความรู้ร่วบยอดวิชาชีพ เทคนิคการแพทย์	1(1/1-0-0)	Consent of instructor	-
<b>รวม 10(2/2-0-8/24)</b>				

## คณาจารย์คณะเทคนิคการแพทย์

- |   |            |  |
|---|------------|--|
| <p><b>1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชา จุลสำลี</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• B.A.(Clinical Laboratory Sciences)<br/>University of Maine, U.S.A.</li> <li>• ALM (Biotechnology)<br/>Harvard University, U.S.A.</li> </ul>  | คณบดี      |  |
| <p><b>2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชมพูนุท สินธุ์บุลอยกิจ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> <li>• ประ.ด.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> </ul>   | รองคณบดี   | <p><b>14. อาจารย์ ดร.ธนสาร ศิริรัตน์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วท.บ.(เทคนิคการแพทย์)<br/>มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ</li> <li>• วท.ม.(พยาธิวิทยาคลินิก) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> <li>• ประ.ด.(พยาธิวิทยาคลินิก) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> </ul>   |
| <p><b>3. อาจารย์ ดร.ภาณุพงศ์ สหายุช</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วท.บ.(เทคนิคการแพทย์)<br/>มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ</li> <li>• วท.ม.(อายุรศาสตร์เขตร้อน) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> <li>• ประ.ด.(อายุรศาสตร์เขตร้อน) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> </ul>       | รองคณบดี   | <p><b>15. อาจารย์อัญชลี กองอินทร์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</li> <li>• วท.ม.(อุปกรณ์ชีวการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> </ul>   |
| <p><b>4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา เสมศรี</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยหัวเฉียว</li> <li>• วท.ม.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</li> <li>• วท.ด.(วิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</li> </ul>         |            | <p><b>16. รองศาสตราจารย์อัสยา จันทร์วิฑูชา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> <li>• วท.ม.(จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> </ul>   |
| <p><b>5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปานทิพย์ รัตนศิลป์กัลยา</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> <li>• วท.ม.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> <li>• ประ.ด.(ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> </ul>                         |            | <p><b>17. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัชรินทร์ รัชชานันต์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</li> <li>• วท.ม.(จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> </ul>   |
| <p><b>6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐธินี หอระตะ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วท.บ.(เทคนิคการแพทย์)<br/>มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ</li> <li>• วท.ม.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> <li>• ประ.ด.(อายุรศาสตร์เขตร้อน) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> </ul> |            | <p><b>18. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ พึ่งม่วง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</li> <li>• วท.ม.(เทคโนโลยีชีวภาพ)<br/>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี</li> <li>• ประ.ด.(เทคโนโลยีชีวภาพ)<br/>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี</li> </ul> |
| <p><b>7. อาจารย์ ดร.กรวิภา วิทยานากุล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> <li>• ประ.ด.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> </ul>   |            | <p><b>19. อาจารย์ ดร.สมหญิง งามอรุเลิศ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น</li> <li>• วท.ม.(จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> <li>• ประ.ด.(จุลชีววิทยาการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> </ul>   |
| <p><b>8. อาจารย์ ดร.เพ็ญพักตร์ มูลธิยะ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น</li> <li>• ประ.ด.(ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> </ul>   |            | <p><b>20. อาจารย์ ดร.สมลรัตน์ ชวงษ์วัฒน์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</li> <li>• วท.ม.(จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> <li>• ประ.ด.(พยาธิวิทยาคลินิก) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> </ul>   |
| <p><b>9. อาจารย์นันทวิษณุ ไพรัตน์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> <li>• วท.ม.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> </ul>  |            | <p><b>21. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญาพร นิ่มมณี</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์</li> <li>• วท.ม.(จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> <li>• ประ.ด.(จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</li> </ul>   |
| <p><b>10. อาจารย์ ดร.จิรวีส ประทุมวัน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</li> <li>• วท.ม.(พิษวิทยาทางอาหารและโภชนาการ)<br/>มหาวิทยาลัยมหิดล</li> <li>• ประ.ด.(พยาธิวิทยาคลินิก) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> </ul>            |            | <p><b>22. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรี กัมมารเจษฎากุล</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</li> <li>• วท.ม.(จุลชีววิทยาทางการแพทย์)<br/>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</li> <li>• วท.ด.(จุลชีววิทยาทางการแพทย์)<br/>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</li> </ul>               |
| <p><b>11. อาจารย์ภาวดี ช่วยเจริญ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> <li>• วท.ม.(พิษวิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> </ul>   | ลาศึกษาต่อ | <p><b>23. อาจารย์ทวิพร พันธุ์พาณิชย์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</li> <li>• วท.ม.(จุลชีววิทยาทางการแพทย์)<br/>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</li> </ul>  |
| <p><b>12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี แสนมัน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น</li> <li>• ประ.ด.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> </ul>   |            | <p><b>24. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศราวุธ สุทธิรัตน์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</li> <li>• วท.ม.(สาธารณสุขศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> </ul>   |
| <p><b>13. อาจารย์นันทยา ทางเรือ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วท.บ.(เทคนิคการแพทย์)<br/>มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ</li> <li>• วท.ม.(พยาธิวิทยาคลินิก) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> </ul>  |            | <p><b>25. อาจารย์ ดร.อิสสรียา เอี่ยมสุวรรณ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• วท.บ.(เทคนิคการแพทย์)<br/>มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ</li> <li>• วท.ม.(อายุรศาสตร์เขตร้อน) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> <li>• ประ.ด.(อายุรศาสตร์เขตร้อน) มหาวิทยาลัยมหิดล</li> </ul>                                 |

**26. อาจารย์ ดร.จักรพันธ์ ภูมิเจริญ**

- วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยรังสิต
- พร.ด.(อายุรศาสตร์เขตร้อน) มหาวิทยาลัยมหิดล

**27. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลันดา กองมะเร็ง**

- วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วท.ม.(พยาธิวิทยาคลินิก) มหาวิทยาลัยมหิดล
- พร.ด.(ชีวเวชศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**28. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มยุรี เก่งเกตุ**

- วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- พร.ด.(พยาธิวิทยาคลินิก) มหาวิทยาลัยมหิดล

**29. อาจารย์ ดร.กาญจนา สิริรัตน์**

- วท.บ.(เทคนิคการแพทย์)  
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
- วท.ม.(ชีวเคมีคลินิกและอณูทางการแพทย์)  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พร.ด.(เวชศาสตร์ระดับโมเลกุล) มหาวิทยาลัยมหิดล

**30. อาจารย์วีรวรรณ ชาญศิลป์**

- วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- วท.ม.(จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหิดล

**31. อาจารย์วชิรญา อธิมั่ง**

- วท.บ.(เทคนิคการแพทย์)  
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
- วท.ม.(พยาธิวิทยาคลินิก) มหาวิทยาลัยมหิดล

**32. อาจารย์ ดร. โจนาน อาร์คาร์ร็อน**

- B.S.(Medical Technology) Philippines
- Ph.D.(Applied Linguistics)  
(Specialization: medical and allied medical discourse)  
มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี

**33. อาจารย์กาญจนา วิจิตรธรรมรส**

- วท.บ.(เทคนิคการแพทย์) มหาวิทยาลัยมหิดล
- บธ.ม.(การตลาด) มหาวิทยาลัยรามคำแหง





## คำอธิบายรายวิชา

## กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

GE 1172 การดูแลและเสริมสร้างสุขภาพแบบองค์รวม 2(1/1-1/2-0)  
(Holistic Health Care)

Prerequisite : None

การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม องค์ประกอบของสุขภาพองค์รวม การดูแลสุขภาพ และการดำเนินชีวิตแบบองค์รวม โครงสร้างและหน้าที่การทำงานของร่างกายมนุษย์ ชีวิตกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ การปฐมพยาบาลและการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน การเลือกบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ การนำความรู้และทักษะการออกกำลังกายไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม การฝึกภาคปฏิบัติที่เน้นการเสริมสร้างสุขภาพแบบองค์รวม

GE 1082 โลกทัศน์กับการดำเนินชีวิต 2(2/2-0-0)  
(Worldviews and Ways of Life)

Prerequisite : None

ความหมายและความสำคัญของโลกทัศน์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อโลกทัศน์ โลกทัศน์กับการดำเนินชีวิตที่ดำรงเพื่อเข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคมและสิ่งแวดล้อม ท่ามกลางพหุวัฒนธรรม โลกทัศน์ที่มีต่อการอุทิศตนเพื่อส่วนรวม และการเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของสังคมและของโลก

GE 1092 จิตวิทยาเพื่อการดำรงชีวิต 2(2/2-0-0)  
(Psychology for Living)

Prerequisite : None

ศาสตร์เกี่ยวกับความเข้าใจตนเอง การตระหนักในคุณค่าของตน ความเข้าใจผู้อื่น การสร้างความสัมพันธ์ การมีความสุขจิตที่ดีในการดำรงชีวิตเสริมสร้างการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการกับปัญหา และการพัฒนาศักยภาพแห่งตน

## กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

GE 1102 ไทยกับสภาวะการณ์โลก 2(2/2-0-0)  
(Thailand in Contemporary World Events)

Prerequisite : None

การปรับตัวของไทยด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม การสื่อสารและเทคโนโลยียุคดิจิทัล การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางธุรกิจ โอกาสและผลกระทบจากการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ แนวโน้มของภูมิภาคเอเชียและสถานการณ์โลกในอนาคต ตลอดจนความร่วมมือในการแก้ปัญหาของประชาคมโลกเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

GE 1112 ชีวิตกับเศรษฐกิจพอเพียง 2(2/2-0-0)  
(Life and Sufficiency Economy)

Prerequisite : None

ความเป็นมาและความหมายของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง หลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชฯ การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน แนวทางการดำเนินชีวิตและการปฏิบัติตนตามแนวทางของเศรษฐกิจพอเพียง ความสัมพันธ์ระหว่างเกษตรทฤษฎีใหม่และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง กรณีศึกษาในโครงการพระราชดำริ การประยุกต์เศรษฐกิจพอเพียงในภาคธุรกิจ อุตสาหกรรม การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจพอเพียงกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม กรณีตัวอย่างเศรษฐกิจพอเพียงและการร่วมเป็นพลังขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

GE 1142 จีนศึกษา 2(2/2-0-0)  
(Chinese Studies)

Prerequisite : None

ลักษณะภูมิประเทศ เหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ การปกครอง ขนชาติ ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาและวิถีแห่งจีน

## กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

GE 1122 เทคโนโลยีสารสนเทศกับการเรียนรู้ 2(2/2-0-0)  
(Information Technology and Learning)

Prerequisite : None

การใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันและโปรแกรมประยุกต์ในการสืบค้นข้อมูล การแสวงหาความรู้ การสื่อสารและการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูลและแหล่งข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ คุณธรรม จริยธรรมในการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

## กลุ่มวิชาภาษา

GE 1043 ภาษาไทยกับการสื่อสาร 3(3/3-0-0)  
(Thai Language and Communication)

Prerequisite : None

ฝึกทักษะการใช้ภาษาไทยในชีวิตและสังคม ด้านการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน การฟังและการอ่าน จับใจความ การพูดในที่ประชุม การเขียนรูปแบบต่างๆ การใช้ภาษาสื่อมวลชน การอ่านสิ่งพิมพ์ประเภทต่างๆ เพื่อเป็นเครื่องมือในการศึกษาหาความรู้ และการใช้ภาษาในการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลงทางภาษาไทยที่เกิดขึ้นในสังคม ทั้งในฐานะผู้รับสารและผู้ส่งสาร



<p>GE 1053 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 (English for Communication I) 3(2/2-1/2-0)</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>การใช้ทักษะภาษาทั้ง 4 ด้าน คือ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน โดยเน้นการฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน</p>	<p>GE 2292 การคิดเชิงระบบกับการแก้ปัญหา ในชีวิตประจำวัน 2(2/2-0-0)</p> <p>(Systematic Thinking and Problem Solving in Daily Life)</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>ความหมายและคุณค่าของการคิด การคิดเชิงวิเคราะห์กับการคิดเชิงระบบ หลักและวิธีการคิดเชิงระบบ การใช้ปัญญาหาเหตุผลและการวิเคราะห์ การใช้เหตุผลผิดที่ปรากฏในชีวิตประจำวัน</p>
<p>GE 1063 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 (English for Communication II) 3(2/2-1/2-0)</p> <p>Prerequisite : GE 1053</p> <p>การใช้ทักษะภาษาทั้ง 4 ด้าน คือ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในระดับที่สูงขึ้น โดยเน้นการฟังและการพูดในชีวิตประจำวัน</p>	<p>กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</p> <p>GE 2102 เพศวิถีศึกษา 2(2/2-0-0)</p> <p>(Sexuality Education)</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องเพศที่ครอบคลุมถึงพัฒนาการในแต่ละช่วงวัยของนักศึกษา การมีความสัมพันธ์กับผู้อื่น การพัฒนาทักษะส่วนบุคคล พฤติกรรมทางเพศ สุขภาวะทางเพศ มิติทางสังคมและวัฒนธรรมที่ส่งผลกระทบต่อเรื่องเพศ รวมทั้งสิทธิการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและความรู้เกี่ยวกับอนามัยเจริญพันธุ์ที่ให้ความสำคัญกับความหลากหลายและความเสมอภาคทางเพศ ทางเลือกในการดำเนินชีวิตทางเพศได้อย่างปลอดภัย</p>
<p>กลุ่มวิชาเลือก</p> <p>กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์</p> <p>GE 2182 สุนทรียภาพแห่งชีวิต 2(2/2-0-0)</p> <p>(Aesthetics for Life)</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>ความหมาย ประวัติและพัฒนาการแนวคิดทางสุนทรียศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างความงาม ความดีและความจริง ความซาบซึ้งในคุณค่าแห่งความงามตามธรรมชาติและความงามที่มนุษย์สร้างขึ้น ศิลปะกับศีลธรรม คุณค่าแห่งความงามของชีวิต</p>	<p>GE 2142 อาเซียนศึกษา 2(2/2-0-0)</p> <p>(Asean Studies)</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>พัฒนาการของอาเซียน ความเป็นมาของชาติสมาชิกอาเซียน โอกาส ผลกระทบ และความร่วมมือระหว่างประชาคมอาเซียนใน 3 เสาหลัก ด้านความมั่นคง ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคมและวัฒนธรรม</p>
<p>GE 2192 วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย 2(2/2-0-0)</p> <p>(Thai Culture and Wisdom)</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>ความหมาย ความสำคัญ ลักษณะสังคม วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย บทบาทหน้าที่ การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย ความหลากหลาย และลักษณะร่วมทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย วิถีชีวิตและแบบแผน ความคิดความเชื่อทางวัฒนธรรมในปัจจุบัน การเห็นคุณค่า การอนุรักษ์ พัฒนา และสร้างสรรค์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยกับการแก้ไขปัญหาสังคม อย่างสร้างสรรค์ในยุคโลกาภิวัตน์</p>	<p>GE 2152 ผู้ประกอบการยุคใหม่ 2(2/2-0-0)</p> <p>(Modern Entrepreneurship)</p> <p>Prerequisite : None (ไม่เปิดสำหรับนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจทุกสาขาวิชา)</p> <p>แนวคิดในการจัดการธุรกิจ ความสำคัญของธุรกิจ พื้นฐานความรู้ทางธุรกิจ ที่สามารถนำไปใช้ในการเป็นผู้ประกอบการ การวางแผนธุรกิจเพื่อใช้ในการดำเนินธุรกิจด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม โดยการใช้หลักธรรมาภิบาล เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยให้ยั่งยืน</p>
<p>GE 2242 การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม 2(2/2-0-0)</p> <p>(Intercultural Communication)</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี ค่านิยม ความเชื่อและการดำเนินชีวิตของบุคคลต่างวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการสื่อสาร กระบวนการสื่อสารเพื่อสร้างความสัมพันธ์ ความสำคัญการตระหนักถึงวัฒนธรรมที่แตกต่าง การเลือกใช้สื่อและเตรียมสารให้เหมาะกับผู้รับสาร</p>	<p>GE 2162 ทักษะการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา 2(2/2-0-0)</p> <p>(Learning Skills in Higher Education)</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>ความสำคัญของทักษะการเรียนรู้ คุณลักษณะของผู้ที่ประสบผลสำเร็จในการเรียน เตรียมพร้อมที่จะเรียนด้วยการสร้างแรงจูงใจและทัศนคติที่ดีต่อการเรียน การตั้งเป้าหมายในการเรียน การวางแผนการเรียนและการบริหารเวลา การสร้างสมาธิในการเรียน การจดบันทึกคำบรรยาย การอ่าน การเตรียมตัวสอบ การทำข้อสอบ และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</p>

<p>GE 2202 กฎหมายกับสังคม (Law and Society) 2(2/2-0-0)</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>ความสัมพันธ์ระหว่างสังคม รัฐกับกฎหมาย ทฤษฎีและแนวคิดทางสังคมวิทยาทางกฎหมาย ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกฎหมายกับสังคมต่อการสร้างกฎเกณฑ์แห่งกฎหมาย การบังคับใช้กฎหมาย และการปฏิบัติตามกฎหมายในสภาพความจริงของสังคม กรณีศึกษาและสถานการณ์จำลอง บทบาทของกฎหมายกับสังคมในมิติทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม</p>	<p>2. หมวดวิชาเฉพาะ</p> <p>2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ</p> <p>AN 1303 กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ 3(2/2-1/3-0) (Systematic Anatomy)</p> <p>Prerequisite: BI 1053</p> <p>โครงสร้างพื้นฐานของร่างกายในระบบต่างๆ ได้แก่ ระบบเนื้อเยื่อ ระบบโครงร่าง ระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท ระบบรับรู้ความรู้สึก ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหายใจ ระบบย่อยอาหาร ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบขับถ่าย ปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ และการพัฒนาของตัวอ่อนในครรภ์</p>
<p>GE 2212 ภาวะผู้นำกับการจัดการ (Leadership and Management) 2(2/2-0-0)</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>ลักษณะของผู้นำและภาวะความเป็นผู้นำ การพัฒนาและบูรณาการกระบวนการทางการจัดการเพื่อพัฒนาทักษะทางความคิดและทักษะทางด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่น</p>	<p>BH 2333 ชีวเคมีพื้นฐาน 3(3/3-0-0) (Basic Biochemistry)</p> <p>Prerequisite: BI 1053 and CH 1442</p> <p>ส่วนประกอบ โครงสร้าง คุณสมบัติทางเคมีของสารชีวโมเลกุล รวมถึงบทบาท หน้าที่ และกระบวนการเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล จำพวก คาร์โบไฮเดรต ลิพิด กรดอะมิโน โปรตีน กรดนิวคลีอิก เอนไซม์ โคเอนไซม์ จลนศาสตร์ของเอนไซม์ ตลอดจนความผิดปกติของเมแทบอลิซึมของสารชีวโมเลกุล การควบคุมร่างกายให้อยู่ในภาวะสมดุล พันธุศาสตร์ชีวเคมี การแสดงออกของสารพันธุกรรม หลักของพันธุวิศวกรรม</p>
<p>กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</p> <p>GE 2232 มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 2(2/2-0-0) (Humans and Environments)</p> <p>Prerequisite : None</p> <p>ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ ปัญหาและผลกระทบจากการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางการแก้ปัญหาและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และสร้างความตระหนักในการรักษาสิ่งแวดล้อม</p>	<p>BH 2341 ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน 1(0-1/3-0) (Basic Biochemistry Laboratory)</p> <p>Corequisite: BH 2333</p> <p>เทคนิคการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ สุขภาพ การวิเคราะห์ชีวโมเลกุล คุณสมบัติของโปรตีน ปฏิกริยาของเอนไซม์ และเมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต</p>
<p>CS 1001 การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ในชีวิตประจำวัน 1(0-1/2-0) (Application of Software in Daily Life)</p> <p>Prerequisite:None</p> <p>วิธีการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปประเภทต่าง ๆ อาทิ โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางการคำนวณ โปรแกรมเพื่อการนำเสนองาน โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมสำหรับการพัฒนาเว็บเพจ การประยุกต์ใช้งานในชีวิตประจำวัน หลักคุณธรรมและจริยธรรมในการใช้งาน</p>	<p>BI 1053 ชีววิทยาทั่วไปและชีววิทยาเซลล์ 3(3/3-0-0) (General Biology and Cell Biology)</p> <p>Prerequisite: None</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับชีววิทยา องค์ประกอบเคมีของสิ่งมีชีวิต สารชีวโมเลกุล โครงสร้างของเซลล์ หน้าที่ขององค์ประกอบและชีวโมเลกุลของเซลล์ เมแทบอลิซึม การสังเคราะห์แสง การแบ่งเซลล์ ยีนและกลไกการทำงานของยีน การพัฒนาการและเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต</p>
<p>กลุ่มวิชาภาษา</p> <p>GE 2122 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2(2/2-0-0) (Chinese for Communication)</p> <p>Prerequisite : None (ไม่เปิดสำหรับนักศึกษาวิชาเอกภาษาจีน)</p> <p>สัทอักษรพินอิน โดยเน้นการฟัง พูดคำศัพท์ รูปประโยคภาษาจีนในสถานการณ์ประจำวัน และวิชาชีพพื้นฐาน ความรู้ด้านไวยากรณ์เบื้องต้น</p>	<p>BI 1071 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไปและชีววิทยาเซลล์ 1(0-1/3-0) (Laboratory of General Biology and Cell Biology)</p> <p>Corequisite: BI 1053</p> <p>ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคเบื้องต้นทางชีววิทยา การใช้กล้องจุลทรรศน์ โครงสร้างและกลไกการทำงานของเซลล์ การเจริญและพัฒนาของตัวอ่อน โครงสร้างของเนื้อเยื่อพืชและสัตว์ พันธุกรรมและระบบนิเวศ</p>

CH 1301 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-1/3-0)  
(General Chemistry Laboratory)

Corequisite : CH 1332

ปฏิบัติการเกี่ยวกับปริมาณสัมพันธ์ แก๊ส สมบัติคอลลิเกทีฟ ของสารละลาย สมดุลเคมี การวัด pH และสารละลายบัฟเฟอร์ การไทเทรตกรด-เบส จลนศาสตร์เคมี ปฏิกิริยารีดอกซ์ เคมีไฟฟ้าและความร้อนของปฏิกิริยา

CH 1332 เคมีพื้นฐาน 2(2/2-0-0)  
(Basic Chemistry)

Prerequisite: None

โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี และตารางธาตุ ปริมาณสารสัมพันธ์ จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลกรด-เบส ปฏิกิริยารีดอกซ์ เคมีไฟฟ้า เทอร์โมไดนามิกส์เคมี

CH 1421 เคมีวิเคราะห์เบื้องต้น 1(1/1-0-0)  
(Basic Analytical Chemistry)

Prerequisite: CH 1332

สถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลและความผิดพลาดจากการทดลอง หน่วยความเข้มข้นของสารละลาย การวิเคราะห์ปริมาณโดยวิธีการชั่งน้ำหนักและการวัดปริมาตร

CH 1431 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์เบื้องต้น 1(0-1/3-0)  
(Basic Analytical Chemistry Laboratory)

Corequisite: CH 1421

การชั่ง ตวง วัด ทางวิทยาศาสตร์ตามหลักนัยสำคัญ การวิเคราะห์แอนไอออนและแคทไอออน การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก ดิกรีการแตกตัวและค่าคงที่การแตกตัวของกรดอ่อน พีเอชและสารละลายบัฟเฟอร์ การไทเทรตแบบย้อนกลับและสารประกอบเชิงซ้อน

CH 1442 หลักอินทรีย์เคมีพื้นฐาน 2(2/2-0-0)  
(Basic Principles of Organic Chemistry)

Prerequisite : CH 1332

การจำแนกสารตามหมู่ฟังก์ชัน สมบัติทางกายภาพ การเรียกชื่อ การเตรียมและปฏิกิริยาเคมีของสารประกอบอินทรีย์ต่างๆ ได้แก่ สารประกอบไฮโดรคาร์บอน แอลกอฮอล์ ฟีนอล อีเทอร์ อัลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์ของกรดคาร์บอกซิลิก เอมีน และสารชีวโมเลกุล

CH 1451 ปฏิบัติการหลักอินทรีย์เคมีพื้นฐาน 1(0-1/3-0)  
(Laboratory of Basic Principles of Organic Chemistry)

Corequisite : CH 1442

ปฏิบัติการเกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพ จุดหลอมเหลว การตกผลึก ซ้ำ จุดเดือดและการกลั่น การละลาย และปฏิกิริยาเคมีของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน แอลกอฮอล์ ฟีนอล อัลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิก เอมีน ไชมันและน้ำมัน สบู่และผงซักฟอก และการวิเคราะห์หมู่ฟังก์ชันของสารประกอบอินทรีย์

EG 5053 การฟัง-การพูดภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ 3(3/3-0-0)  
(English Listening - Speaking for Professional Purpose)

Prerequisite: GE 1063

ทักษะการฟังเพื่อความเข้าใจในเนื้อหาสาระจากสื่อประเภทต่างๆ ทักษะการสนทนา การนำเสนอในที่ประชุม และการอภิปรายเป็นภาษาอังกฤษ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของนักศึกษา

EG 5063 การอ่าน-เขียนภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ 3(3/3-0-0)  
(English Reading - Writing for Professional Purpose)

Prerequisite: GE 1063

ทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจ การอ่านจับใจความในภาษาอังกฤษ ทักษะการเขียนงาน โดยใช้คำศัพท์และสำนวนที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของนักศึกษา ทักษะในการเขียนเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ

MA 1003 คณิตศาสตร์ 3(3/3-0-0)  
(Mathematics)

Prerequisite: None

การแก้ระบบสมการเชิงเส้นโดยใช้เมทริกซ์และดีเทอร์มิแนนต์ ความหมายของเวกเตอร์ในปริภูมิ 3 มิติ การบวก การลบ ผลคูณเชิงสเกลาร์และผลคูณเชิงเวกเตอร์ ฟังก์ชัน ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์และการประยุกต์ การอินทิเกรตและการประยุกต์

MT 2022 พยาธิสรีรวิทยา 2(2/2-0-0)  
(Pathophysiology)

Prerequisite: PS 2323

สาเหตุและกระบวนการเกิดโรค การปรับตัวของเซลล์ เนื้อเยื่อ และอวัยวะเมื่อเกิดโรค การเสื่อมสภาพ และการตายของเซลล์ การอักเสบและการซ่อมแซม การเกิดเนื้องอก พยาธิกำเนิดและพยาธิสภาพของโรคในระบบต่าง ๆ

MT 2513 จุลชีววิทยาทั่วไป 3(2/2-1/3-0)  
(General Microbiology)

Prerequisite : BH 2333

แบคทีเรีย เชื้อรา ไวรัส ปรสิตร ภูมิคุ้มกันวิทยา จุลชีววิทยาทางการแพทย์ จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม จุลชีววิทยาทางอาหาร เทคนิคทางจุลชีววิทยาเบื้องต้น

<p>PH 2122 ฟิสิกส์สำหรับเทคนิคการแพทย์ 2(2/2-0-0) (Physics for Medical Technology) Prerequisite: MA 1003 ศึกษาการเคลื่อนที่ทั้งทางกลศาสตร์และพลศาสตร์ สมดุลการเคลื่อนที่ ความร้อนและสมบัติทางความร้อนของสสาร แสงและเครื่องมือทางแสง เสียงและเครื่องมือทางเสียง ไฟฟ้าเบื้องต้น ฟิสิกส์นิวเคลียร์เบื้องต้น</p>	<p>MT 2113 เคมีคลินิก 1 3(2/2-1/3-0) (Clinical Chemistry I) Prerequisite : CH 1421 and BH 2333 ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์และเครื่องมือทางห้องปฏิบัติการ การสอบเทียบเครื่องมือ ตัวตรวจวัดทางชีวภาพ โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง การตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ระดับโปรตีนในเลือด และระดับไขมันในเลือด การควบคุมคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ</p>
<p>PH 2151 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับเทคนิคการแพทย์ 1(0-1/3-0) (Physics for Medical Technology Laboratory) Corequisite: PH 2122 เพื่อศึกษากระบวนการวัดและบันทึกผลการทดลองให้ได้อย่างถูกต้อง การเคลื่อนที่อย่างง่าย กลศาสตร์ของไหล สมบัติทางเสียงและแสง สมบัติไฟฟ้าเบื้องต้น การใช้อุปกรณ์ในการวัดปริมาณไฟฟ้าเบื้องต้น การวัดและการคำนวณค่าไฟฟ้าในชีวิตประจำวัน และการใช้อุปกรณ์ในการวัดปริมาณกัมมันตภาพรังสีเบื้องต้น</p>	<p>MT 2232 โลหิตวิทยา 1 2(1/1-1/3-0) (Hematology I) Prerequisite: PS 2323 หลักความปลอดภัยและเครื่องมือในห้องปฏิบัติการโลหิตวิทยา เทคนิคการเจาะเลือด การสร้างเซลล์เม็ดเลือด รูปร่างและหน้าที่ของเซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาว เกล็ดเลือด เทคนิคพื้นฐานการตรวจทางโลหิตวิทยา การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด เครื่องวิเคราะห์เซลล์เม็ดเลือดอัตโนมัติ การควบคุมคุณภาพ</p>
<p>PS 2323 สรีรวิทยา 3(2/2-1/3-0) (Physiology) Prerequisite: AN 1303 ศึกษาหน้าที่และกลไกการทำงานของเซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะและระบบต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ การทรงตัวและการเคลื่อนไหว การควบคุมความสมดุลของร่างกาย การเผาผลาญ การรักษาความเป็นกรดเป็นด่างของของเหลวและอิเล็กโทรไลต์ในสภาวะปกติและผิดปกติ ตลอดจนการสืบพันธุ์</p>	<p>MT 3012 ภาคนิพนธ์ 2(0-2/6-0) (Term Paper) Prerequisite: Consent of instructor การสืบค้นงานวิจัยจากวารสารวิชาการ การทำวิจัยทางด้านเทคนิคการแพทย์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง การเขียนโครงร่างวิจัย จริยธรรมการวิจัย การฝึกทำวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผล การเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์ การนำเสนอผลงานวิจัยภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา</p>
<p>ST 2012 สถิติพื้นฐานสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2(2/2-0-0) (Elementary Statistics for Health Science) Prerequisite: MA 1003 แนวคิดและวิธีการทางสถิติเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สุขภาพ การจัดการข้อมูล วิธีการเลือกตัวอย่าง สถิติพรรณนา ความน่าจะเป็น การแจกแจงความน่าจะเป็น การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน</p>	<p>MT 3022 เทคนิคการแพทย์ชุมชน 2(1/1-1/3-0) (Community Medical Technology) Prerequisite: Consent of instructor แนวความคิดและหลักการทั่วไปของเทคนิคการแพทย์ชุมชน วิทยาการระบาด การควบคุมและป้องกันโรค หลักการและวิธีการสำรวจและวินิจฉัยชุมชน การสร้างแบบสอบถามสำหรับการสำรวจชุมชน บทบาทของนักเทคนิคการแพทย์ในการทำงานร่วมกับสหวิชาชีพเพื่อเชื่อมโยงบริบทในวิชาชีพ การสื่อสารสุขภาพเพื่อการดูแลและสร้างเสริมสุขภาพชุมชน</p>
<p><b>กลุ่มวิชาชีพบังคับ</b> MT 1001 บทนำเข้าสู่วิชาชีพเทคนิคการแพทย์ 1(1/1-0-0) (Introduction to Medical Technology Profession) Prerequisite: None ปรัชญาแห่งวิชาชีพ วิวัฒนาการ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ หลักสูตรและสถาบันผู้ผลิต องค์กรวิชาชีพ บทบาทหน้าที่ของนักเทคนิคการแพทย์ในทีมสุขภาพ</p>	<p>MT 3031 ระเบียบวิธีวิจัย 1(1/1-0-0) (Research Methodology) Corequisite: MT3012 and MT3041 การวิจัยตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จริยธรรมงานวิจัย การทบทวนวรรณกรรม การตั้งสมมติฐาน การวางแผนงานวิจัย สถิติเพื่องานวิจัย การเขียนโครงร่างวิจัย การเขียนรายงาน การนำเสนอผลงาน</p>

MT 3041 สัมมนา 1(1/1-0-0)  
(Seminar)

Prerequisite: Consent of instructor

การสืบค้นงานวิจัยจากวารสารวิชาการระดับนานาชาติเกี่ยวกับ  
วิทยาการก้าวหน้าทางเทคนิคการแพทย์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง การอ่าน การ  
แปล การคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ การนำเสนอและการ  
อภิปรายเป็นภาษาอังกฤษ

MT 3052 สารสนเทศทางสุขภาพเพื่อการประยุกต์ใช้ 2(1/1-1/3-0)  
(Health Informatics and Application)

Prerequisite: ST 2012

หลักการและแนวคิดของการพัฒนาระบบข้อมูลสุขภาพ ความรู้  
เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบการจัดการฐานข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การ  
ประมวลผลข้อมูลและขั้นตอนการสอบถามข้อมูล โปรแกรมประยุกต์สำหรับ  
ระบบการจัดการข้อมูลด้านสุขภาพ การนำเสนอข้อมูล เครือข่ายสุขภาพ

MT 3113 เคมีคลินิก 2 3(2/2-1/3-0)  
(Clinical Chemistry II)

Prerequisite : MT 2113

เครื่องมือวิเคราะห์อัตโนมัติทางเคมีคลินิก การทวนสอบและการ  
สอบทวนวิธีการวิเคราะห์ หลุมพรางที่พบได้ในการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ  
อัตโนมัติ การวินิจฉัยโรคไต สมดุลน้ำ อิเล็กโทรไลต์ และกรด-ด่าง ก๊าซใน  
เลือด เอนไซม์ที่มีความสำคัญทางการแพทย์ การวินิจฉัยความผิดปกติของตับ  
ตับอ่อนและระบบทางเดินอาหาร ความสัมพันธ์ทางคลินิก การควบคุมคุณภาพ  
ภายนอกและกระบวนการตรวจวิเคราะห์ตามสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะสาขา  
เคมีคลินิก

MT 3153 เคมีคลินิก 3 3(2/2-1/3-0)  
(Clinical Chemistry III)

Prerequisite : MT 3113 or consent of instructor

ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โรคไทรอยด์ โรคกระดูก โรคหัวใจ  
สารบ่งชี้มะเร็ง สารชีวเคมีของผู้สูงอายุและเด็ก วิตามินและแร่ธาตุ การ  
ประเมินระดับยาในเลือด ปัจจัยที่ส่งผลรบกวนการตรวจวิเคราะห์ อนุโมลอิสระ  
และสารต้านอนุมูลอิสระ ความสัมพันธ์ทางคลินิก ความปลอดภัยของผู้ป่วย  
และการให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย การควบคุมคุณภาพทางห้องปฏิบัติการเคมี  
คลินิกโดยใช้ซิกซ์ซิกมา การวางแผนการควบคุมคุณภาพ วิทยาการก้าวหน้าใน  
งานเคมีคลินิก เทคโนโลยีในการออกแบบและสร้างเครื่องมือทางเทคนิคการ  
แพทย์

MT 3243 โลหิตวิทยา 2 3(2/2-1/3-0)  
(Hematology II)

Prerequisite: MT 2232

การสร้างเซลล์เม็ดเลือดแดง ความผิดปกติเซลล์เม็ดเลือดแดงและเม  
แทบอลิซึมของเซลล์ การสร้างเซลล์เม็ดเลือดขาว ความผิดปกติของเซลล์เม็ด  
เลือดขาวในกลุ่มที่ไม่ไข่มะเร็ง การตรวจวินิจฉัยความผิดปกติของเซลล์เม็ดเลือด  
แดงและเซลล์เม็ดเลือดขาวในกลุ่มที่ไม่ไข่มะเร็ง กระบวนการตรวจวิเคราะห์ตาม  
สมรรถนะวิชาชีพเฉพาะสาขาโลหิตวิทยา

MT 3263 โลหิตวิทยา 3 3(2/2-1/3-0)  
(Hematology III)

Prerequisite: MT 3243 or consent of instructor

ความผิดปกติของเซลล์เม็ดเลือดขาวที่เป็นมะเร็ง การวินิจฉัยโรค  
มะเร็งเม็ดเลือดขาว กลไกการแข็งตัวของเลือด หน้าที่ของเกล็ดเลือด การตรวจ  
วินิจฉัยความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด การเปลี่ยนแปลงทางโลหิตวิทยา  
เนื่องจากโรคอื่นๆ การประกันคุณภาพกระบวนการตรวจวิเคราะห์ตามสมรรถนะ  
วิชาชีพเฉพาะสาขาโลหิตวิทยา ความปลอดภัยของผู้ป่วย การซักประวัติผู้ป่วย  
วิทยาการก้าวหน้า เครื่องมือที่ทันสมัย แนวทางการวิจัยเพื่อพัฒนางานโลหิตวิทยา

MT 3313 พื้นฐานวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต 3(2/2-1/3-0)  
(Fundamentals of Transfusion Science)

Prerequisite : MT 3433 or consent of instructor

ความสำคัญของงานบริการโลหิต เครื่องมือและความปลอดภัยในห้อง  
ปฏิบัติการธนาคารเลือด ความสำคัญของแอนติเจน แอนติบอดีที่จำเพาะต่อหมู่  
เลือด ความรู้พื้นฐานของหมู่เลือดระบบต่าง ๆ ที่มีความสำคัญทางคลินิก เทคนิค  
การตรวจหมู่เลือดและการแปลผล การตรวจแอนติโกลบูลิน การตรวจกรองและ  
ตรวจแยกชนิดของแอนติบอดีต่อหมู่เลือด วิทยาการก้าวหน้าในการปฏิบัติงาน  
ประจำ การควบคุมคุณภาพ คุณธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพในงาน  
วิทยาศาสตร์การบริการโลหิต การบริจาคเลือดและส่วนประกอบของเลือด การดูแล  
ผู้บริจาค การเตรียมและเก็บรักษาส่วนประกอบของเลือด กระบวนการตรวจ  
วิเคราะห์ในงานวิทยาศาสตร์การบริการโลหิตตามสมรรถนะวิชาชีพ

MT 3433 วิทยาภูมิคุ้มกัน 1 3(2/2-1/3-0)  
(Immunology I)

Prerequisite : MT 2022

ภูมิคุ้มกันที่มีมาแต่กำเนิด กลไกของปฏิกิริยาการตอบสนองทาง  
ภูมิคุ้มกันต่อสิ่งแปลกปลอมที่เกิดขึ้นภายหลัง เซลล์และอวัยวะที่มีหน้าที่เกี่ยวกับ  
ระบบภูมิคุ้มกัน ภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อ หลักการและเทคนิคการตรวจ  
วิเคราะห์ปฏิกิริยาระหว่างแอนติเจนและแอนติบอดี การปรับสมดุลและการ  
ควบคุมการตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ

<p><b>MT 3442 วิทยาภูมิคุ้มกัน 2</b> (Immunology II) <span style="float: right;">2(1/1-1/3-0)</span></p> <p>Prerequisite: MT 3433 or consent of instructor</p> <p>พยาธิสภาพที่เกิดจากความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกันหรือจากปฏิกิริยาตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน ภูมิไวเกิน ภูมิคุ้มกันบกพร่อง ภูมิต้านเนื้อเยื่อตนเอง ภูมิคุ้มกันต่อมะเร็ง ภูมิคุ้มกันที่เกี่ยวข้องกับการปลูกถ่ายอวัยวะ เครื่องมือวิเคราะห์อัตโนมัติ วิทยาการก้าวหน้า การตรวจวินิจฉัยสิ่งตัวอย่างทางห้องปฏิบัติการซีโรโลยี กระบวนการตรวจวิเคราะห์ตามสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะสาขาภูมิคุ้มกันวิทยา ความปลอดภัยของผู้ป่วย การซักประวัติผู้ป่วย แนวทางการวิจัยเพื่อพัฒนางานภูมิคุ้มกันวิทยา</p>	<p><b>MT 4011 คลินิกสัมพันธ์</b> (Clinical Correlation) <span style="float: right;">1(1/1-0-0)</span></p> <p>Prerequisite: Consent of instructor</p> <p>การซักประวัติผู้ป่วย การเลือกวิธีการวินิจฉัย ความสัมพันธ์ระหว่างอาการทางคลินิกกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ แนวทางการให้คำปรึกษา แนะนำเกี่ยวกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ</p>
<p><b>MT 3523 จุลชีววิทยาทางการแพทย์</b> (Medical Microbiology) <span style="float: right;">3(2/2-1/3-0)</span></p> <p>Prerequisite : MT 2513 or consent of instructor</p> <p>การจำแนก ลักษณะทั่วไป พยาธิกำเนิดของจุลชีพ (แบคทีเรีย เชื้อรา และไวรัส) ที่มีความสำคัญทางการแพทย์ การวินิจฉัยเชื้อจุลชีพทางห้องปฏิบัติการ สารต้านจุลชีพ การป้องกัน ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ การควบคุมคุณภาพ</p>	<p><b>MT 4013 ชีววิทยาระดับโมเลกุลและมนุษย์พันธุศาสตร์</b> (Molecular Biology and Human Genetics) <span style="float: right;">3(2/2-1/3-0)</span></p> <p>Prerequisite: Consent of instructor</p> <p>ความรู้พื้นฐานทางด้านชีววิทยาระดับโมเลกุล เทคโนโลยีทางชีววิทยาระดับโมเลกุลและการประยุกต์ใช้ ความหลากหลายทางพันธุศาสตร์และโรคที่ผิดปกติทางพันธุกรรม ชีวสารสนเทศศาสตร์ เทคโนโลยีการเจริญพันธุ์ ความก้าวหน้าด้านการรักษาโรคโดยวิธีทางชีววิทยาระดับโมเลกุล จริยธรรม กฎหมาย และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง</p>
<p><b>MT 3533 จุลชีววิทยาคลินิก</b> (Clinical Microbiology) <span style="float: right;">3(2/2-1/3-0)</span></p> <p>Prerequisite : MT 3523</p> <p>หลักการทั่วไปในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาคลินิก การตรวจวินิจฉัยจุลชีพก่อโรค (แบคทีเรีย รา และไวรัส) จากสิ่งตัวอย่างทางห้องปฏิบัติการ การวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรียดื้อยา โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล วิทยาการก้าวหน้าและเครื่องมือทันสมัย กระบวนการตรวจวิเคราะห์ตามสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะสาขาจุลชีววิทยาคลินิก ความปลอดภัยของผู้ป่วย การซักประวัติผู้ป่วย การควบคุมคุณภาพ แนวทางการวิจัยเพื่อพัฒนางานจุลชีววิทยาคลินิก</p>	<p><b>MT 4091 กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพ</b> (Professional Laws and Ethics) <span style="float: right;">1(1/1-0-0)</span></p> <p>Prerequisite: Consent of instructor</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายในชีวิตประจำวัน พระราชบัญญัติวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ ข้อจำกัดและเงื่อนไขในการประกอบวิชาชีพ จริยธรรมและจรรยาบรรณเทคนิคการแพทย์ พระราชบัญญัติสถานพยาบาล สิทธิผู้ป่วย และข้อพึงปฏิบัติ พระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ พระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพ พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ และพระราชบัญญัติอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพเทคนิคการแพทย์</p>
<p><b>MT 3623 ปรสิตวิทยาทางการแพทย์</b> (Medical Parasitology) <span style="float: right;">3(2/2-1/3-0)</span></p> <p>Prerequisite : MT 2022</p> <p>โปรโตซัวและหนอนพยาธิที่มีความสำคัญทางการแพทย์ ลักษณะรูปร่าง วงจรชีวิต ตำแหน่งที่พบในร่างกาย การก่อโรค สิ่งตัวอย่าง การตรวจวินิจฉัย ระบาดวิทยา การป้องกันและควบคุม แมลงที่มีความสำคัญทางการแพทย์ วิทยาการก้าวหน้า กระบวนการตรวจวิเคราะห์ตามสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะสาขาปรสิตวิทยา ความปลอดภัยของผู้ป่วย การซักประวัติผู้ป่วย แนวทางการวิจัยเพื่อพัฒนางานปรสิตวิทยา</p>	<p><b>MT 4112 พิษวิทยาและนิติวิทยาศาสตร์</b> (Toxicology and Forensic Science) <span style="float: right;">2(1/1-1/3-0)</span></p> <p>Prerequisite: MT 3153 or consent of instructor</p> <p>ความรู้พื้นฐานด้านพิษวิทยา สารเสพติด แอลกอฮอล์ บุหรี่ โลหะหนัก สารเพิ่มสมรรถภาพในการกีฬา สารเคมีทางการเกษตร ผลิตภัณฑ์ในครัวเรือน เครื่องสำอาง สารปนเปื้อนและสารเจือปนในอาหาร นิติวิทยาศาสตร์เบื้องต้น การพิสูจน์บุคคล การพิสูจน์บาดแผล การเปลี่ยนแปลงหลังการตาย หลักฐานทางชีวภาพ</p>
<p><b>MT 4212 จุลทรรศนศาสตร์คลินิก</b> (Clinical Microscopy) <span style="float: right;">2(1/1-1/3-0)</span></p> <p>Prerequisite: MT 3623</p> <p>การตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะ น้ำไขสันหลังและของเหลวจากส่วนต่างๆ ของร่างกาย การทดสอบการตั้งครรภ์ การตรวจน้ำอสุจิ การตรวจพิเศษเพื่อยืนยันการวินิจฉัย ความสัมพันธ์ของโรคกับผลการตรวจวินิจฉัย การควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ และวิธีการรายงานผล</p>	

**MT 4313 วิทยาศาสตร์การบริการโลหิตประยุกต์** 3(2/2-1/3-0)  
(Applied Transfusion Science)

Prerequisite : MT 3313

การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือดอย่างเหมาะสม การตรวจพิสูจน์และแก้ปัญหาในการเตรียมเลือด กระบวนการตรวจวิเคราะห์ในงานวิทยาศาสตร์การบริการโลหิตตามสมรรถนะวิชาชีพ ความปลอดภัยของผู้ป่วย การซักประวัติผู้ป่วย ภาวะไม่พึงประสงค์จากการรับเลือดและการตรวจพิสูจน์ การเฝ้าระวังความปลอดภัยของเลือด ภาวะเม็ดเลือดแดงแตกสลายในทารกแรกเกิด ความไม่สอดคล้องของผลตรวจหมู่เลือด ABO วิทยาการก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต การคัดเลือกผู้บริจาคและการตรวจความเข้ากันได้ของเนื้อเยื่อ การเก็บและการให้เซลล์ต้นกำเนิดของเม็ดเลือด การจัดการคุณภาพและระบบประกันคุณภาพ เครื่องมืออัตโนมัติและเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ แนวทางการวิจัยเพื่อพัฒนางานวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต

**MT 4712 การฝึกงานเทคนิคการแพทย์ 1** 2(0-0-2/6)  
(Medical Technology Laboratory Practice I)

Prerequisite : Consent of instructor

การฝึกปฏิบัติงานทางเทคนิคการแพทย์ในห้องปฏิบัติการจำลองครอบคลุมทุกสาขา การบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ การประกันคุณภาพมาตรฐานวิชาชีพ จรรยาบรรณวิชาชีพ กรณีศึกษา กระบวนการตรวจวิเคราะห์ตามสมรรถนะวิชาชีพเฉพาะสาขา ความปลอดภัยของผู้ป่วย การซักประวัติผู้ป่วย

**MT 4716 การฝึกงานเทคนิคการแพทย์ 2** 6(0-0-6/18)  
(Medical Technology Laboratory Practice II)

Prerequisite : Consent of instructor

การฝึกปฏิบัติงานทางเทคนิคการแพทย์ในห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ของโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลที่ได้รับรองคุณภาพห้องปฏิบัติการ การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและเครื่องมืออัตโนมัติ เน้นการฝึกทักษะในการปฏิบัติงาน กระบวนการตรวจวิเคราะห์ตามสมรรถนะวิชาชีพ ความปลอดภัยของผู้ป่วย การซักประวัติผู้ป่วย การแก้ปัญหา การบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ การประกันคุณภาพ จรรยาบรรณ มนุษยสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน และปฏิสัมพันธ์กับผู้ป่วย

**MT 4872 ระบบคุณภาพและการบริหารจัดการ** 2(2/2-0-0)  
**ห้องปฏิบัติการ**  
(Quality System and Laboratory Administration)

Prerequisite: Consent of instructor

หลักธรรมาภิบาลกับการประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ การออกแบบกระบวนการ โครงสร้างองค์กร การบริหารทรัพยากรบุคคล การบริหารการเงิน การบริหารความเสี่ยง ระบบประกันคุณภาพ มาตรฐานโรงพยาบาล มาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ การรับรองคุณภาพห้องปฏิบัติการ

**MT 4891 ประมวลความรู้รอบยอดวิชาชีพ** 1(1/1-0-0)  
**เทคนิคการแพทย์**  
(Comprehensive Knowledge in Medical Technology)

Prerequisite: Consent of instructor

ประมวลความรู้รอบยอดครอบคลุมทุกสาขาวิชาในวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ และการประยุกต์ใช้

**กลุ่มวิชาชีพเลือก**  
**MT 3101 โภชนาการเพื่อสุขภาพ** 1(1/1-0-0)  
(Health Nutrition)

Prerequisite: Consent of instructor

โภชนาการและสุขภาพของบุคคล การกำหนดอาหารสำหรับบุคคลแต่ละประเภท ภาวะทุพโภชนาการ โภชนบำบัด การดูแลสุขภาพ การให้คำปรึกษาและแนะนำ

**MT 4511 การควบคุมโรคติดเชื้อและการเฝ้าระวังการดื้อยา** 1(1/1-0-0)  
(Infectious Control and Surveillance  
of Antimicrobial Resistance)

Prerequisite: Consent of instructor

โรคติดเชื้อในโรงพยาบาลและชุมชน โรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ แบททีเรียดื้อยา กลไกการดื้อยา การวินิจฉัยห้องปฏิบัติการ การสอบสวนโรค เมื่อมีการระบาดของเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล การเฝ้าระวังและการควบคุม

**MT 4861 การเป็นผู้ประกอบการเทคนิคการแพทย์** 1(1/1-0-0)  
(Entrepreneurship of Medical Technology)

Prerequisite: Consent of instructor

การเป็นเจ้าของธุรกิจและการบริหารธุรกิจทางเทคนิคการแพทย์ การวิเคราะห์สภาวะการณ์ กระบวนการดำเนินการจัดตั้ง การออกแบบห้องปฏิบัติการ การกำหนดขอบเขตการให้บริการ การบริหารทรัพยากร การตลาดและทักษะการขาย พฤติกรรมการบริการ ระบบสารสนเทศทางธุรกิจ

**MT 4911 การวิจัยสุขภาพชุมชน** 1(1/1-0-0)  
(Community Health Research)

Prerequisite: Consent of instructor

หลักการ แนวคิด รูปแบบและกระบวนการในการวิจัยสุขภาพชุมชน การวิเคราะห์ปัญหาและศักยภาพชุมชน การสร้างเครื่องมือเพื่อวิจัยสุขภาพชุมชน ชีวจริยธรรม การวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพชุมชน

MT 4921 เภสัชวิทยาสำหรับเทคนิคการแพทย์ 1(1/1-0-0)  
(Pharmacology for Medical Technologists)

Prerequisite : PS 2323

ความรู้พื้นฐานทางเภสัชวิทยา กลไกและประสิทธิภาพของยา ปฏิกริยาต่อกันระหว่างยา ผลอันไม่พึงประสงค์ของยา เภสัชพันธุศาสตร์ ยาที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของร่างกาย และมีผลต่อการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

MT 4931 การดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ 1(1/1-0-0)  
(Health care in aging)

Prerequisite : Consent of instructor

ความหมายและทฤษฎีการสูงอายุ การเปลี่ยนแปลงตามกระบวนการชราภาพ ทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์ การเปลี่ยนแปลงทางสังคม วัฒนธรรม ความเชื่อ ค่านิยม และสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อสุขภาพกาย สุขภาพจิต การดำเนินชีวิต และการเจ็บป่วยของผู้สูงอายุ หลักการและแนวคิดการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม การประเมินสุขภาพในผู้สูงอายุ

MT 4951 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ อาหารและสิ่งแวดล้อม 1(1/1-0-0)  
(Quality Analysis of Water, Food and Environment)

Prerequisite : Consent of instructor

คุณภาพมาตรฐานน้ำ อาหาร การปนเปื้อนน้ำและอาหารจากเชื้อโรค สารพิษและสิ่งสกปรก ข้อกำหนดมาตรฐานสิ่งแวดล้อมและสิ่งมีชีวิต เทคนิคการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ อาหารและสิ่งแวดล้อม

MT 4961 การแพทย์แม่นยำสำหรับเทคนิคการแพทย์ 1(1/1-0-0)  
(Precision medicine for Medical Technologists)

Prerequisite : Consent of instructor

ความรู้ทางพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลในมนุษย์ ยีนที่สำคัญของมนุษย์ที่สัมพันธ์กับความผิดปกติทางพันธุกรรมและการแพทย์ เทคนิคทางชีววิทยาระดับโมเลกุลที่ทันสมัยสำหรับการหาพันธุกรรมของจีโนมมนุษย์ การประยุกต์ใช้ข้อมูลทางพันธุกรรมของมนุษย์เพื่อประกอบการวินิจฉัย ป้องกัน และการรักษาผู้ป่วยได้ตรงจุดและเหมาะสมเฉพาะรายในโรคมะเร็งและโรคทางเมแทบอลิซึม