

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 มีข้อกำหนดหลักสูตรใน มคอ. 2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

คณะ/สาขาวิชา : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Medical Science

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การแพทย์)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.บ. (วิทยาศาสตร์การแพทย์)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Bachelor of Science (Medical Science)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : B.Sc. (Medical Science)

รูปแบบของหลักสูตร

รูปแบบหลักสูตร : ปริญญาตรี 4 ปี

ประเภทของหลักสูตร : หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

ภาษาที่ใช้ : หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

การรับเข้าศึกษา : รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถพูด ฟัง อ่าน เขียน และเข้าใจภาษาไทย
อย่างดี

ความร่วมมือกับสถาบันอื่น : เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา: ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) ปรับปรุงจากหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โดยได้รับความเห็นชอบจาก คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ในการประชุมครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2565

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังจากหลักสูตร

เมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์ แล้ว

มีความสามารถที่แสดงถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ดังนี้

- 1) สามารถอธิบายและตรวจวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ใช้อุปกรณ์ เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ได้และมีแนวคิดนวัตกรรม
- 2) สามารถอธิบายและตรวจวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ใช้อุปกรณ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ได้และมีทักษะเป็นนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ/หรือผู้ช่วยวิจัยที่มีแนวคิด ออกแบบแผนการทดลองและ/หรือเครื่องมือได้
- 3) สามารถอธิบายและแสดงการประยุกต์การศึกษาทางกายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา ประสาทศาสตร์และเนื้อเยื่อวิทยา โดยใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือปฏิบัติการทางการแพทย์
- 4) สามารถอธิบายและตรวจวิเคราะห์สิ่งส่งตรวจด้านพยาธิวิทยา ตัวอย่างเซลล์และเนื้อเยื่อต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ตามมาตรฐานได้
- 5) สามารถอธิบายและวิเคราะห์ข้อมูล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทางการแพทย์ การสืบค้นข้อมูล เลือกทักษะการนำเสนอผลงาน สามารถสื่อสารและแสดงออกได้อย่างเหมาะสม
- 6) สามารถอธิบายและปฏิบัติการการตรวจวิเคราะห์สารพิษ สิ่งปนเปื้อน รู้เทคโนโลยีในการตรวจพิสูจน์ทางนิติวิทยาศาสตร์ รวมทั้งกฎหมาย จริยธรรมทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่เกี่ยวข้อง
- 7) สามารถผลิตผลงาน/นวัตกรรมผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและ/หรือนวัตกรรมด้านการแพทย์ รวมทั้งวางแผนทางธุรกิจที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สุขภาพ
- 8) แสดงออกถึงการมีความขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ และกตัญญู เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กร และสังคม มีความรับผิดชอบต่อตนเอง
- 9) แสดงออกถึงความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน และมีจิตสาธารณะในการทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม

คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้เข้าศึกษามีคุณสมบัติต่าง ๆ ดังนี้

- 1) เป็นผู้มีความรู้สอปลได้ไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการหรือมีความรู้เทียบเท่าตามที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง
- 2) ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาล เว้นแต่ในกรณีโทษนั้นเกิดจากความผิดอันได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดอันเป็นลหุโทษ
- 3) มีความประพฤติดี ไม่เคยถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใด เนื่องจากความประพฤติเสื่อมเสีย

- 4) ไม่เป็นคนวิกลจริต
- 5) ไม่เป็นโรคติดต่อร้ายแรง หรือโรคอื่นที่สังคมรังเกียจ
- 6) มีสุขภาพสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ
- 7) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานหรือกำลังประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องทางด้านสุขภาพ
- 8) ไม่มีความบกพร่องทางร่างกายที่มีผลต่อการปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์

การคัดเลือกผู้สมัครเข้าศึกษายึดถือตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- 1) การสอบคัดเลือกของมหาวิทยาลัย
- 2) การสอบคัดเลือกร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
- 3) การคัดเลือกโดยวิธีเทียบโอน หรือสอบคุณสมบัติตามที่กำหนด
- 4) การรับเข้าตามโครงการพิเศษ เช่น ทุนกระจายโอกาส

หลักสูตรวิทยาศาสตร์การแพทย์ครอบคลุมศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องการทำงานของร่างกายมนุษย์ ตั้งแต่สารเคมีต่าง ๆ ที่มีอยู่ในร่างกาย โครงสร้างพันธุกรรมหรือที่เรา รู้จักกันว่า ดีเอ็นเอ เซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะ ระบบ กลไกต่าง ๆ ของร่างกาย รวมถึงการทำงานเชื่อมโยงของร่างกายมนุษย์ ที่ช่วยให้ร่างกายเราดำเนินไปได้อย่างเป็นปกติ กลไก พยาธิสภาพ ของการเกิดโรคต่าง ๆ การป้องกัน และการรักษา ทำให้ปัจจุบันศาสตร์ทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่มีการผสมผสาน เทคโนโลยีมีความสำคัญเป็นอย่างสูง ในการพัฒนาองค์ความรู้ทางการแพทย์ เพื่อการป้องกัน การตรวจวินิจฉัย และการรักษาโรคต่าง ๆ ทำให้บุคลากรด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และเทคโนโลยีมีความสำคัญในการเป็นที่พึ่งของประชาชนในด้าน ต่าง ๆ โดยบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ นับเป็นบุคลากรที่จัดเป็น 1 ใน 10 สายงานที่เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน เนื่องจากหน่วยงาน ทั้งภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน มีความต้องการบุคลากรในการปฏิบัติหน้าที่ทั้งด้านการวิจัย การให้บริการ ด้านสุขภาพ ด้านการเรียนการสอน ด้านคลินิก ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการมุ่งเน้นลักษณะงานที่ปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจชันสูตรโรค พิสูจน์ยืนยันเชื้อทางห้องปฏิบัติการในสาขาต่าง ๆ การเพาะเลี้ยงเชื้อ แยกเชื้อ การผลิตทางด้านภูมิคุ้มกันวิทยา และสารมาตรฐาน อื่น ๆ การค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการระบาดของโรค การตรวจวิเคราะห์เพื่อควบคุมคุณภาพมาตรฐาน การตรวจ วิเคราะห์วัตถุออกฤทธิ์ต่าง ๆ ตลอดจนหลักฐานประกอบการพิจารณาคดี การสอบเทียบวิธีตรวจวิเคราะห์ ตรวจชันสูตร รวมทั้งห้องปฏิบัติการ และพัฒนาให้มีคุณภาพมาตรฐานเป็นที่เชื่อถือ การใช้เทคโนโลยีมาร่วม พัฒนาในการวิเคราะห์ วิจัย การสร้างนวัตกรรมและผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์

เป็นต้น

นอกจากนี้หลักสูตรมีการเสริมสร้างให้บัณฑิตมีจิตสำนึกของความเป็นพลเมืองที่ดี สร้างสรรค์ ประโยชน์ต่อสังคม และมีศักยภาพในการพึ่งตนเองบนฐานภูมิปัญญาไทย ภายใต้กรอบศีลธรรมอันดีงาม ทำให้บัณฑิตในหลักสูตรมีความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีศักยภาพในการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความสามารถในการปฏิบัติงานได้ตามกรอบมาตรฐานและจรรยาบรรณ สามารถสร้างสรรค์งานที่เกิดประโยชน์ต่อตนเองและ สังคมทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับสากล

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตรตามที่ได้กำหนดไว้ใน มคอ. 2 ดังนี้

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง / สัปดาห์			วิชาบังคับก่อน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน	
CNF 001 Chinese For Fun 1	-	2	0	0	
BI 1053 ชีวิตวิทยาทั่วไปและชีววิทยาเซลล์	3	3	0	0	
BI 1071 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไปและชีววิทยาเซลล์	1	0	3	0	
CH 1463 เคมีสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3	3	0	0	
CH 1471 ปฏิบัติการเคมีสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	1	0	3	0	
GE 1112 ชีวิตกับเศรษฐกิจพอเพียง	2	2	0	0	
GE 1172 การดูแลและเสริมสร้างสุขภาพแบบองค์รวม	2	1	2	0	
MA 1103 คณิตศาสตร์เบื้องต้น	3	3	0	0	
MS 1001 แนวคิดนวัตกรรมการวิทยาศาสตร์การแพทย์	1	1	0	0	
GE 1053 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3	2	2	0	
รวม	19	17	10	0	
รวม 19 หน่วยกิต (27 ชั่วโมง / สัปดาห์)					

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง / สัปดาห์			วิชาบังคับก่อน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน	
CNF 002 Chinese For Fun 2	-	2	0	0	
AN 1003 กายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์	3	2	3	0	
CH 2233 อินทรีย์เคมีพื้นฐาน	3	3	0	0	
CH 2241 ปฏิบัติการอินทรีย์เคมีพื้นฐาน	1	0	3	0	
GE 1082 โลกทัศน์กับการดำเนินชีวิต	2	2	0	0	
GE 1102 ไทยกับสภาวะการณ์โลก	2	2	0	0	
PH 1183 ฟิสิกส์ทางการแพทย์	3	3	0	0	
PH 1191 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทางการแพทย์	1	0	3	0	
PS 2033 สรีรวิทยาของมนุษย์	3	2	3	0	
รวม	18	16	12	0	
รวม 18 หน่วยกิต (28 ชั่วโมง / สัปดาห์)					

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง / สัปดาห์			วิชาบังคับก่อน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน	
CNF 003 Chinese For Fun 3	-	2	0	0	
BH 2333 ชีวเคมีพื้นฐาน	3	3	0	0	BI 1053, CH 2233
BH 2341 ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน	1	0	3	0	
MI 3464 จุลชีววิทยาและปรสิตทางการแพทย์	4	3	3	0	
MS 2013 พื้นฐานการออกแบบนวัตกรรมทาง วิทยาศาสตร์การแพทย์	3	2	3	0	
MS 3022 เนื้อเยื่อวิทยา	2	1	3	0	AN 1003
GE วิชาเลือกหมวดศึกษาทั่วไป (1)	2	2	0	0	
รวม	15	13	12	0	
รวม 15 หน่วยกิต (25 ชั่วโมง / สัปดาห์)					

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง / สัปดาห์			วิชาบังคับก่อน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน	
CNF 004 Chinese For Fun 4	-	2	0	0	
GE 1063 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3	2	2	0	GE 1053
MS 2002 ภูมิคุ้มกันวิทยา	2	2	0	0	
MS 2012 เทคโนโลยีทางกายวิภาคและสรีรวิทยา	2	2	0	0	
MS 2023 ประสาทวิทยาศาสตร์	3	2	3	0	AN 1003
MS 2022 เทคนิควิทยาวิทยา	2	2	0	0	
MS 2033 เทคโนโลยีและเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ	3	2	3	0	
MS 3013 พยาธิวิทยา	3	3	0	0	AN 1003
เลือกเสรี	3	3	0	0	
รวม	21	20	8	0	
รวม 21 หน่วยกิต (28 ชั่วโมง / สัปดาห์)					

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง / สัปดาห์			วิชาบังคับก่อน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน	
CNF 005 Chinese For Fun 5	-	2	0	0	
EG 1001 การเตรียมสอบความสามารถทางภาษาอังกฤษ	-	4	0	0	
GE 1042 ชีวิตกับความคิดสร้างสรรค์	2	2	0	0	
GE 1162 ความฉลาดรู้ดิจิทัล	2	2	0	0	
MS 3001 กฎหมายและจรรยาบรรณทาง วิทยาศาสตร์การแพทย์	1	1	0	0	
MS 3042 พืชวิทยา	2	2	0	0	AN 1003
MS 4003 เทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์	3	2	3	0	
PM 3013 เภสัชวิทยา	3	3	0	0	BH 2333
GE วิชาเลือกหมวดศึกษาทั่วไป (2)	2	2	0	0	
GE วิชาเลือกหมวดศึกษาทั่วไป (3)	2	2	0	0	
รวม	17	22	3	0	
รวม 17 หน่วยกิต (25 ชั่วโมง / สัปดาห์)					

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง / สัปดาห์			วิชาบังคับก่อน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน	
CNF 006 Chinese For Fun 6	-	2	0	0	
EG 5413 การฟังและการพูดภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	3	3	0	0	GE 1063
GE 1152 ธุรกิจสตาร์ทอัพ	2	2	0	0	
GE 1142 จีนศึกษา	2	2	0	0	
MS 3012 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	2	2	0	0	
MS 3031 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	1	0	3	0	
MS 3033 นิติวิทยาศาสตร์	3	2	3	0	AN 1003
MS 3052 เทคโนโลยีดิจิทัลทางการแพทย์	2	2	0	0	
ST 3023 สถิติเพื่อการวิจัย	3	3	0	0	MA 1103
GE วิชาเลือกหมวดศึกษาทั่วไป (4)	2	2	0	0	
รวม	20	20	6	0	
รวม 20 หน่วยกิต (26 ชั่วโมง / สัปดาห์)					

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง / สัปดาห์			วิชาบังคับก่อน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน	
CNF 007 Chinese For Fun 7	-	2	0	0	
EG 5423 การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	3	3	0	0	GE 1063
MS 4012 การบริหารจัดการธุรกิจผลิตภัณฑ์สุขภาพ	2	2	0	0	
MS 4083 วิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์	3	0	9	0	
MS 4093 นวัตกรรมผลิตภัณฑ์สุขภาพ	3	2	3	0	
เลือกเสรี	3	3	0	0	
รวม	14	12	12	0	
รวม 14 หน่วยกิต (24 ชั่วโมง / สัปดาห์)					

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง / สัปดาห์			วิชาบังคับก่อน
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน	
MS 4006 สหกิจศึกษา (เลือก)	6	0	0	40	
หรือ					
MS 4063 ฝึกงาน 1 (เลือก)	3	0	0	15	
MS 4073 ฝึกงาน 2 (เลือก)	3	0	0	15	
รวม	6	0	0	30*	
รวม	6	0	0	40**	
รวม 6 หน่วยกิต (30 ชั่วโมง / สัปดาห์) *					
รวม 6 หน่วยกิต (40 ชั่วโมง / สัปดาห์) **					

หมายเหตุ : * สำหรับนักศึกษาเลือกรายวิชาฝึกงาน

** สำหรับนักศึกษาเลือกรายวิชาสหกิจศึกษา

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ โดยมีรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

- (1) เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร (ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต)
- (2) เกรดเฉลี่ยสะสม ไม่น้อยกว่า 2.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)
- (3) คะแนน TOEIC 400 คะแนน ขึ้นไป
- (4) ทดสอบวัดความรู้คอมพิวเตอร์ ได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 50 (45 คะแนนขึ้นไปจาก 90)

ข้อมูล ณ วันที่ 4 มิถุนายน 2568

โปรดทำแบบประเมินการรับทราบข้อมูลหลักสูตร <https://forms.gle/WQL16TghFj8MHOCYA>