

หลักสูตรเทคนิคการแพทย์บัณฑิต
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569
คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัส 25540191103487
ภาษาไทย: หลักสูตรเทคนิคการแพทย์บัณฑิต
ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Medical Technology Program

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อปริญญาภาษาไทย: เทคนิคการแพทย์บัณฑิต
ชื่อปริญญาภาษาอังกฤษ: Bachelor of Medical Technology
อักษรย่อภาษาไทย: ทพ.บ.
อักษรย่อภาษาอังกฤษ: B.MT.

3. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569 เปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2569
ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
- สภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ 9/2568
วันที่ 20 เดือนกันยายน พ.ศ. 2568
- สภาเทคนิคการแพทย์ เห็นชอบหลักสูตรในการประชุมคณะกรรมการสภาเทคนิคการแพทย์
วาระที่ 8 ครั้งที่ 1/2569 วันที่ 20 เดือนเมษายน พ.ศ. 2569

4. รูปแบบของหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี (ปริญญาตรีทางวิชาชีพ)

5. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต

6. ปรัชญาของหลักสูตร

จัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตเทคนิคการแพทย์ที่มีสมรรถนะตามมาตรฐานและจรรยาบรรณวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ และมีสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม โดยมุ่งเน้นการเรียนรู้ควบคู่การปฏิบัติให้เกิดประสบการณ์จริง การแพทย์แม่นยำ การแพทย์เฉพาะบุคคลและเวชศาสตร์จีโนม สามารถเรียนรู้และก้าวทันวิทยาการเทคโนโลยีทางเทคนิคการแพทย์อย่างต่อเนื่อง บูรณาการความรู้ ประสบการณ์ และเทคโนโลยีดิจิทัล ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน แก้ไขปัญหา วิจัย หรือพัฒนาวิชาชีพ

7. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Program Education Objective: PEOs)

การจัดการศึกษา

- (1) สามารถอธิบายและประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์การแพทย์ เทคนิคการแพทย์ และการประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการ ระบาดวิทยา รวมถึงองค์ความรู้สมัยใหม่ การแพทย์เฉพาะบุคคลและเวชศาสตร์จีโนม ในการเก็บสิ่งตัวอย่างทางการแพทย์ และดำเนินการตรวจ ทดสอบ วิเคราะห์ และรายงานผลได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ เพื่อการวินิจฉัย การติดตามการรักษา การพยากรณ์โรค การป้องกันโรค และประเมินภาวะสุขภาพ
- (2) มีทักษะการเก็บสิ่งตัวอย่าง ตรวจวิเคราะห์ และรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ ตามมาตรฐานวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ เพื่อการวินิจฉัย การติดตามการรักษา การพยากรณ์โรค การป้องกันโรค และประเมินภาวะสุขภาพ
- (3) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีวิจารณ์ญาณ รวมทั้งใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ข้อมูลสารสนเทศและข้อมูลสุขภาพ ความรู้ทางคณิตศาสตร์ สถิติ และปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการตัดสินใจ วิเคราะห์ วิจัย แก้ไขปัญหา และพัฒนาคุณภาพงานทางเทคนิคการแพทย์
- (4) สามารถให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการตรวจและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ แก่สหวิชาชีพ ผู้รับบริการและชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (5) มีความซื่อสัตย์สุจริต ปฏิบัติตนตามหลักคุณธรรมจริยธรรม และยึดมั่นในจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพเทคนิคการแพทย์
- (6) มีบุคลิกภาพที่เป็นที่ไว้วางใจของผู้รับบริการและทีมสหวิชาชีพ มีวินัย มีความรับผิดชอบ มีจิตบริการ ทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นในบทบาทผู้นำหรือสมาชิกได้อย่างเหมาะสม ใฝ่หาความรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

8. ผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ (Program Learning Outcomes: PLOs)

- PLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์การแพทย์ เทคนิคการแพทย์ การประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ ระบาดวิทยา การแพทย์เฉพาะบุคคลและเวชศาสตร์จีโนม เพื่อปฏิบัติงานทางเทคนิคการแพทย์ วิจัย แก้ไขปัญหา และพัฒนางานเทคนิคการแพทย์
- PLO2 ปฏิบัติงานวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ตามมาตรฐานวิชาชีพ
- PLO3 ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ข้อมูลสารสนเทศ ข้อมูลสุขภาพ ความรู้ทางคณิตศาสตร์ สถิติ และปัญญาประดิษฐ์ ในการปฏิบัติงาน แก้ไขปัญหา และพัฒนาคุณภาพงานเทคนิคการแพทย์ได้อย่างเหมาะสม
- PLO4 คิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีวิจารณญาณ โดยใช้ความรู้ทางวิชาชีพและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อการตัดสินใจ วิจัย แก้ไขปัญหา และพัฒนาคุณภาพงานเทคนิคการแพทย์
- PLO5 ให้คำปรึกษาการตรวจและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์แก่สหวิชาชีพ ผู้รับบริการและชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- PLO6 แสดงออกถึงความซื่อสัตย์สุจริต ปฏิบัติตนตามกฎหมาย หลักคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพเทคนิคการแพทย์
- PLO7 ทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นในบทบาทผู้นำหรือสมาชิกด้วยสัมพันธภาพอันดี
- PLO8 แสดงพฤติกรรมความมีวินัย ความรับผิดชอบ จิตบริการ และบุคลิกภาพเป็นที่ไว้วางใจของผู้รับบริการ สังคมและทีมสหวิชาชีพ
- PLO9 แสดงออกถึงการแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

9. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) นักเทคนิคการแพทย์ ในโรงพยาบาลของรัฐ โรงพยาบาลเอกชน คลินิกเทคนิคการแพทย์ และศูนย์บริการสุขภาพ
- (2) นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติงานพิจารณารับรองเครื่องมือแพทย์สำหรับการวินิจฉัยภายนอกร่างกาย
- (3) นักวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ นักวิชาการ ผู้ช่วยนักวิจัย นักวิเคราะห์ที่ใช้เทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์
- (4) ผู้ประกอบการห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ คลินิกเทคนิคการแพทย์ หรือธุรกิจผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์และสุขภาพ
- (5) นักวิชาการประเมินสภาวะสุขภาพในบริษัทประกันชีวิต
- (6) ผู้ปฏิบัติงานด้านเครื่องมือห้องปฏิบัติการทางการแพทย์
- (7) ผู้แทนประจำบริษัทจำหน่าย/ผลิต น้ำยาและเครื่องมือทางการแพทย์
- (8) ผู้ให้บริการเวชศาสตร์จีโนมด้านการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ

10. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า
- เป็นผู้สนใจเข้าศึกษาในระบบคลังหน่วยกิต (Credit bank)
- มีเกณฑ์คุณสมบัติเพิ่มเติม

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า สายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ และผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของระบบการคัดเลือกกลางบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาและ/หรือ เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการคัดเลือกของสถาบันอุดมศึกษาเป็นผู้กำหนด หรือตามคุณสมบัติที่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง ไม่มีปัญหาทางสุขภาพร่างกาย ไม่เป็นโรค ความพิการ หรือปัญหาทางสุขภาพจิตที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา การปฏิบัติงาน และการประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ ไม่มีภาวะตาบอดสีขั้นรุนแรงอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา โดยผ่านการตรวจ FARNSWORTH D 15 hue test ซึ่งผลตรวจจะต้องไม่มีเส้นตัดขวางมากกว่าหรือเท่ากับ 10 เส้น ที่ถือว่าเป็นตาบอดสีขั้นรุนแรงตามแนวทางการตรวจตาบอดสีของราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย

11. โครงสร้างหลักสูตร

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	24 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	105 หน่วยกิต
2.1) วิชาแกน	32 หน่วยกิต
2.2) วิชาเอก	73 หน่วยกิต
2.2.1) วิชาเอกบังคับ	62 หน่วยกิต
2.2.2) วิชาเอกเลือก	3 หน่วยกิต
2.2.3) การบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน	8 หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

12. แผนการเรียน

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	89530169	สุขภาพและบุคลิกภาพในยุคดิจิทัล Wellness and Personality in Digital Age	2(1-2-3)
	89530269	พลังแห่งความต่าง เสริมความสำเร็จให้ทีม Diversity Drives Team Success	2(1-2-3)
	89530369	ไลฟ์พลัส Life Plus	2(1-2-3)
วิชาเฉพาะ	30211969	คณิตศาสตร์เบื้องต้น Elementary Mathematics	3(3-0-6)
	30310169	เคมี Chemistry	3(3-0-6)
	30310269	ปฏิบัติการเคมี Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
	30810669	ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ Physics for Health Science	3(3-0-6)
	68010169	ชีววิทยาทางการแพทย์ Medical Biology	3(3-0-6)
	68010269	ปฏิบัติการชีววิทยาทางการแพทย์ Medical Biology Laboratory	1(0-3-1)
รวม (Total)			20

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	89540169	การบริหารการเงินและความเป็น ผู้ประกอบการสำหรับชีวิตยุคใหม่ Financial Management and Entrepreneurship for Modern Life	2(1-2-3)
	89540269	พื้นฐานการลงทุนและการบริหารความเสี่ยง Fundamentals of Investment and Risk Management	2(1-2-3)
	89540369	ภาวะผู้นำและการจัดการทีมสำหรับ ผู้ประกอบการยุคใหม่ Leadership and Team Management for Modern Entrepreneurs	2(1-2-3)
วิชาเฉพาะ	30315469	เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน Fundamentals of Analytical Chemistry	2(2-0-4)
	30315569	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน Fundamentals of Analytical Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
	68024269	หลักการทางกายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์ Principles of Human Anatomy	2(2-0-4)
	68024369	ปฏิบัติการหลักการทางกายวิภาคศาสตร์ของ มนุษย์ Principles of Human Anatomy Laboratory	1(0-3-1)
วิชาเลือกเสรี	xxxxxxx	ชื่อรายวิชาภาษาไทย ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ	6 หน่วยกิต
รวม (Total)			18

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	89510169	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน English for Everyday Communication	3(2-2-5)
	89520169	การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ Creativity in Problem Solving	2(1-2-3)
	89520269	ทักษะดิจิทัลอย่างชาญฉลาด Smart Digital Skills	2(1-2-3)
วิชาเฉพาะ	68021669	สรีรวิทยาเบื้องต้นของมนุษย์ Principle of Human Physiology	2(2-0-4)
	68022069	พยาธิวิทยาทางการแพทย์ Medical Pathology	2(2-0-4)
	68022369	ชีวเคมีทางการแพทย์ Medical Biochemistry	2(2-0-4)
	68022469	ปฏิบัติการชีวเคมีทางการแพทย์ Medical Biochemistry Laboratory	1(1-0-2)
	68222169	บทนำจุลชีววิทยา Introduction to Microbiology	2(1-3-3)
	68227169	การใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือใน ห้องปฏิบัติการ Use and Maintenance of Laboratory Instruments	1(0-3-1)
รวม (Total)			17

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
ศึกษาทั่วไป	89510569	ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านสุขภาพ English for Health Practitioners	3(2-2-5)
	89520369	การคิดเชิงระบบกับการแก้ปัญหา System Thinking and Problem Solving	2(1-2-3)
วิชาเฉพาะ	68023369	สถิติและชีวสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ Statistics and Biostatistics for Health Sciences	2(2-0-4)
	68221169	ภูมิคุ้มกันวิทยาพื้นฐาน Basic Immunology	1(1-0-2)
	68222269	วิทยาแบคทีเรียคลินิก Clinical Bacteriology	2(2-0-4)
	68222369	ปฏิบัติการวิทยาแบคทีเรียคลินิก Clinical Bacteriology Laboratory	1(0-3-1)
	68223169	เคมีคลินิก 1 Clinical Chemistry I	3(3-0-6)
	68223269	ปฏิบัติการเคมีคลินิก 1 Clinical Chemistry Laboratory I	1(0-3-1)
	68224169	โลหิตวิทยาพื้นฐาน Basic Hematology	1(1-0-2)
	68224269	ปฏิบัติการโลหิตวิทยาพื้นฐาน Basic Hematology Laboratory	1(0-3-1)
	68224369	ปรสิตวิทยาคลินิก Clinical Parasitology	2(2-0-4)
	68224469	ปฏิบัติการปรสิตวิทยาคลินิก Clinical Parasitology Laboratory	1(0-3-1)
รวม (Total)			20

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาเฉพาะ	68231169	ภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก Clinical Immunology	2(2-0-4)
	68231269	ปฏิบัติการภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิกและไวรัส วิทยาคลินิก Clinical Immunology and Virology Laboratory	1(0-3-1)
	68232369	ไวรัสวิทยาคลินิก Clinical Virology	1(1-0-2)
	68232469	กึ่งวิทยาคลินิก Clinical Mycology	2(1-3-3)
	68233169	เคมีคลินิก 2 Clinical Chemistry II	3(3-0-6)
	68233269	ปฏิบัติการเคมีคลินิก 2 Clinical Chemistry Laboratory II	1(0-3-1)
	68234169	ความผิดปกติของเม็ดเลือดแดง Red Blood Cell Disorders	2(2-0-4)
	68234269	ปฏิบัติการความผิดปกติของเม็ดเลือดแดง Red Blood Cell Disorders Laboratory	1(0-3-1)
	68237169	พันธุกรรมศาสตร์มนุษย์และเทคนิคทาง ชีววิทยาระดับโมเลกุล Human Genetics and Techniques in Molecular Biology	3(2-3-5)
	68237369	เภสัชวิทยาสำหรับเทคนิคการแพทย์ Pharmacology for Medical Technology	1(1-0-2)
รวม (Total)			17

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาเฉพาะ	68232169	จุลชีววิทยาคลินิก Clinical Microbiology	1(1-0-2)
	68232269	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาคลินิก Clinical Microbiology Laboratory	1(0-3-1)
	68234369	ความผิดปกติของเม็ดเลือดขาวและการห้ามเลือด White Blood Cell Disorders and Hemostasis	2(2-0-4)
	68234469	ปฏิบัติการความผิดปกติของเม็ดเลือดขาวและการห้ามเลือด White Blood Cell Disorders and Hemostasis Laboratory	1(0-3-1)
	68234569	การวิเคราะห์ปัสสาวะและสารน้ำในร่างกาย Urine and Body Fluid Analysis	2(2-0-4)
	68234669	ปฏิบัติการวิเคราะห์ปัสสาวะและสารน้ำในร่างกาย Urine and Body Fluid Analysis Laboratory	1(0-3-1)
	68235169	วิทยาศาสตร์การบริการโลหิต 1 Transfusion Science I	2(2-0-4)
	68235269	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต 1 Transfusion Science Laboratory I	1(0-3-1)
	68236169	พิษวิทยาและอาชีวอนามัย Toxicology and Occupational Health	2(1-3-3)
	68238169	ระเบียบวิธีวิจัย Research Methodology	1(1-0-2)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
	68237269	การแพทย์เฉพาะบุคคลและเวชศาสตร์จีโนม สำหรับเทคนิคการแพทย์ Personalized and Genomic Medicine for Medical Technology	3(2-3-5)
รวม (Total)			17

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาเฉพาะ	68245169	วิทยาศาสตร์การบริการโลหิต 2 Transfusion Science II	2(2-0-4)
	68245269	ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต 2 Transfusion Science Laboratory II	1(0-3-1)
	68246169	คลินิกสัมพันธ์ Clinical Correlation	2(2-0-4)
	68246269	การบริหารจัดการห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ Clinical Laboratory Administration	2(2-0-4)
	68247169	กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพ Professional Law and Ethics	1(1-0-2)
	68247269	สารสนเทศทางสุขภาพและการประยุกต์ใช้ Health Informatics and Applications	2(1-3-3)
	68248169	สัมมนาทางเทคนิคการแพทย์ Medical Technology Seminar	1(0-2-1)
	68248269	ภาคินพนธ์ Research Projects	2(0-6-2)
	68249169	เทคนิคการแพทย์ชุมชนและระบาดวิทยา Community Medical Technology and Epidemiology	2(0-6-2)
	68249269	ปฏิบัติการทางเทคนิคการแพทย์ Practical in Medical Technology	1(0-3-1)
68247x69	วิชาเฉพาะ (เอกเลือก)	3 หน่วยกิต	
รวม (Total)			19

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อรายวิชา		หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษา ด้วยตนเอง)
วิชาเฉพาะ	68249369	ฝึกงานวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ Medical Technology Training	7(0-28-7)
รวม (Total)			7

13. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

- 1) เรียนครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- 2) ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมขั้นต่ำ 2.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า
- 3) เกณฑ์อื่น ๆ เป็นไปข้อบังคับมหาวิทยาลัยบูรพาว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

14. การประกันคุณภาพการศึกษาของหลักสูตร

- 1) การกำกับมาตรฐานหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา (องค์ประกอบที่ 1) ของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)
- 2) ASEAN University Network-Quality Assurance (AUN-QA)