

มคอ.๓

รายละเอียดของรายวิชา PHP ๑๒๐๑

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์และการส่งเสริมสุขภาพ

วิทยาลัยสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ภาคเรียนที่ ๒ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๖

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

PHP ๑๒๐๑ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๒. จำนวนหน่วยกิต

บรรยาย – ปฏิบัติ ๓ หน่วยกิต (๒-๒-๕)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

ระบุชื่อหลักสูตร : สาธารณสุขศาสตร์

ประเภทของรายวิชา : กลุ่มวิชาพื้นฐานสาธารณสุข

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

ผศ. ดร. ชนวัฒน์ ชัยพงษ์พัชรา

๕. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษา ๒/๒๕๖๖ ชั้นปีที่ ๑

๖. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

-

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

-

๘. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา วิทยาเขตสมุทรสงคราม

๙. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

-

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

๑. เพื่อให้มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจุลชีววิทยาทางสาธารณสุข
๒. เพื่อให้มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยาภูมิคุ้มกัน เข้าใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกลไกการตอบสนองของร่างกายต่อเชื้อก่อโรคและสิ่งแปลกปลอมต่างๆ
๓. เพื่อให้เข้าใจถึงประเภท ชนิด คุณสมบัติที่สำคัญ การเจริญเติบโต ตลอดจนวงจรชีวิตของจุลินทรีย์ก่อโรค
๔. เพื่อให้เข้าใจถึงสาเหตุของการเกิดโรค อาการ และอาการแสดงของจุลินทรีย์ก่อโรคชนิดต่างๆ
๕. เพื่อให้เข้าใจถึงวิธีการควบคุมและป้องกันจุลินทรีย์ก่อโรค
๖. เพื่อให้ทักษะการปฏิบัติในห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยาทางสาธารณสุข

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ทันสมัย และเพื่อให้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดตามสถานการณ์ของเหตุการณ์ เรื่องราวเกี่ยวกับจุลชีววิทยาทางสาธารณสุข ทั้งในประเทศไทยและในต่างประเทศ

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

ประวัติของจุลชีววิทยา จุลินทรีย์ที่มีความสำคัญทางการแพทย์ คุณลักษณะของจุลินทรีย์ การจำแนกจุลินทรีย์ออกเป็นหมวดหมู่ แบคทีเรีย ไวรัส และรา การก่อโรค การเพาะเลี้ยง การวิเคราะห์และวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ การแพร่กระจายและการควบคุมจุลินทรีย์ก่อโรค ยาปฏิชีวนะ ภูมิคุ้มกันวิทยา โรคภูมิคุ้มกันตนเอง ภาวะภูมิคุ้มกันไวเกินและภูมิคุ้มกันบกพร่อง

History of microbiology; Microorganisms of medical importance; Characteristics of the organisms; Bacteria, viruses and fungi; Pathogenesis; Cultivation; Laboratory identification and diagnosis; Spread and control of pathogenic organisms; Antibiotics; Immunology of human disorders; And autoimmune diseases and immunodeficiency disorders.

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

๓ (๒-๒-๕)

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

เวลาเรียน ๔ ชั่วโมงต่อสัปดาห์/วันจันทร์-ศุกร์ เวลา ๐๕.๐๐ – ๑๐.๐๐ น.

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. คุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม

๑.๒ วิธีการสอน

- สอดแทรกเนื้อหาในมิติทางคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพสาขารณสุข
ในการเรียนการสอน

- ชี้แจงกฎระเบียบและแนวปฏิบัติในการเรียนการสอนให้ชัดเจน

๑.๓ วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากพฤติกรรมความซื่อสัตย์ในการทำรายงานและการสอบ

- ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมายที่แสดงถึงการคิด วิเคราะห์ การทำงานเป็นทีมและการ
เลือกใช้หลักธรรมที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาต่างๆ และการพัฒนาตนเอง

- ประเมินจากพฤติกรรมในชั้นเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งรายงานตาม
เวลาที่กำหนด การแต่งกาย และการปฏิบัติตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

๒. ความรู้

๒.๑ ความรู้ที่ต้องได้รับ

- มีความรู้และความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับจุลชีววิทยาทางสาธารณสุข

- สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางด้านจุลชีววิทยาทาง
สาธารณสุข รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหา

๒.๒ วิธีการสอน

- มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้า

- มีการสอนที่เน้นให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติด้วยตนเองทั้งทักษะทางห้องปฏิบัติการและใน
สิ่งแวดล้อมจริง

- นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริงจากการทำการทดลองในห้องปฏิบัติการหรือเห็นของจริงจากภาพ หรือสไลด์ภาพ รวมทั้งวิดีโอ

- นำผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องทางด้านจุลชีววิทยาทางสาธารณสุขมาใช้ในการเรียนการสอน

๒.๓ วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากคุณภาพงานที่มอบหมาย ที่แสดงถึงการคิด/วิเคราะห์ การหาความรู้เพิ่มเติม โดยอาศัยข้อมูล/หลักความรู้จากแหล่งที่น่าเชื่อถือมาประกอบได้อย่างเหมาะสมและมีจรรยาบรรณในการอ้างอิง

- การสอบภาคทฤษฎี

- ประเมินจากคุณภาพการทำงาน

๓. ทักษะทางปัญญา

๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

- สามารถศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ สรุปประเด็นปัญหาทางจุลชีววิทยาทางสาธารณสุข

๓.๒ วิธีการสอน

- สอดแทรกกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักศึกษาฝึกค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง

- จัดกิจกรรมให้นักศึกษามีโอกาสเรียนรู้จากปัญหา และประสบการณ์จริง เพื่อการเสนอแนะและหาแนวทางแก้ไข

- กำหนดประเด็นปัญหาสาธารณสุขเพื่อฝึกให้นักศึกษารู้จักใช้ความรู้ในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และเสนอแนะแนวทางแก้ไข

๓.๓ วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากคุณภาพงานที่มอบหมาย ที่แสดงถึงการคิดอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ

- การประเมินผลที่สะท้อนการคิดวิเคราะห์ โดยประเมินจากการเขียนรายงานและการทดสอบ

- การสังเกตนักศึกษา ด้านความสามารถในการตัดสินใจ การแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการแก้ปัญหาบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม

๔.๒ วิธีการสอน

- มอบหมายกิจกรรมกลุ่มเพื่อฝึกให้นักศึกษารู้จักปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รับผิดชอบภาระงานที่ได้รับมอบหมาย รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมกลุ่ม สามารถแสดงจุดยืนของตนเอง และค้นหาทางออกร่วมกันได้

๔.๓ วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากคุณภาพงานที่มอบหมาย ที่แสดงถึงความร่วมมือในการวางแผน ปฏิบัติ และแก้ปัญหา

๕. ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นในการทดลองต่างๆ ในการฝึกปฏิบัติการ

- สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล สามารถคิดวิเคราะห์ สรุป และนำเสนอข้อมูลทางด้านจุลชีววิทยาทางสาธารณสุขเพื่อนำไปแก้ปัญหาด้านสาธารณสุขได้อย่างเหมาะสม

๕.๒ วิธีการสอน

- มอบหมายให้นักศึกษาทำการสำรวจปัญหาโรคติดเชื้อทางจุลชีววิทยา ที่เป็นปัญหาสาธารณสุข วิเคราะห์ปัญหา การเก็บรวบรวมข้อมูล และการนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้

- สอดแทรกทักษะการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- สอดแทรกความรู้ประสบการณ์จากการจัดทำโครงการบริการวิชาการที่เกี่ยวข้องกับจุลชีววิทยาทางสาธารณสุข

- ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของแหล่งข้อมูลประเภทต่างๆ ทั้งแหล่งความรู้ทั้งที่เป็นสื่อเอกสาร/ สื่ออิเล็กทรอนิกส์/บุคคลต่างๆ

- แนะนำวิธีการเรียนรู้/การสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งมอบหมายกิจกรรมเพื่อฝึกทักษะในการสืบค้น/อ้างอิงข้อมูล

๕.๓ วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากคุณภาพงานที่ได้รับมอบหมาย และผลการทดลองที่แสดงถึงความรับผิดชอบและความสามารถในการฝึกปฏิบัติ
- ประเมินจากคุณภาพงานมอบหมาย ที่แสดงถึงการสืบค้นข้อมูลความรู้ที่เหมาะสม

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

แผนการสอน				
ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียน	ผู้สอน
๑	จุลชีววิทยาทางสาธารณสุข อธิบายรายวิชา เหนือการให้คะแนน บทนำ - ประวัติความเป็นมาของวิชาจุลชีววิทยา - ธรรมชาติการเกิดโรค	๒	บรรยาย, กิจกรรมกลุ่ม	ผศ.ดร. ธนวัฒน์ ชัยพงศ์พัชรา
	ปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา แนะนำการใช้วัสดุอุปกรณ์ทาง ห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา	๒	กิจกรรมกลุ่ม, ฝึกปฏิบัติการทาง ห้องปฏิบัติการ	
๒	จุลชีววิทยาทางสาธารณสุข (ต่อ) - ชนิดของเชื้อจุลินทรีย์ - ปัจจัยก่อโรค และองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง	๒	บรรยาย, กิจกรรมกลุ่ม	ผศ.ดร. ธนวัฒน์ ชัยพงศ์พัชรา
	ปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา (ต่อ) แนะนำการใช้วัสดุอุปกรณ์ทาง ห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยา	๒	กิจกรรมกลุ่ม, ฝึกปฏิบัติการทาง ห้องปฏิบัติการ	
๓	วิทยาภูมิคุ้มกัน - ความหมายและความเป็นมาของ วิทยาภูมิคุ้มกัน - แอนติเจน แอนติบอดี - เซลล์เม็ดเลือดชนิดต่าง	๒	บรรยาย, กิจกรรมกลุ่ม	ผศ.ดร. ธนวัฒน์ ชัยพงศ์พัชรา

แผนการสอน				
ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียน	ผู้สอน
	- การตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน			
	ปฏิบัติการทางวิทยาภูมิคุ้มกัน การตรวจหมู่เลือด ABO	๒	กิจกรรมกลุ่ม, ฝึกปฏิบัติการทาง ห้องปฏิบัติการ	ผศ.ดร. ธนวัฒน์ ชัยพงศ์พัชรา
๔	วิทยาภูมิคุ้มกัน - โลหิตวิทยา	๒	บรรยาย, กิจกรรมกลุ่ม	ผศ.ดร. ธนวัฒน์ ชัยพงศ์พัชรา
	ปฏิบัติการทางวิทยาภูมิคุ้มกัน การตรวจหมู่เลือด Rh	๒	กิจกรรมกลุ่ม, ฝึกปฏิบัติการทาง ห้องปฏิบัติการ	
๕	วิทยาภูมิคุ้มกัน (ต่อ) - ภาวะภูมิไวเกินหรือภาวะภูมิแพ้ - ภูมิต้านทานต่อตนเอง	๒	บรรยาย, กิจกรรมกลุ่ม	ผศ.ดร. ธนวัฒน์ ชัยพงศ์พัชรา
	การปฏิบัติทางวิทยาภูมิคุ้มกัน (ต่อ) การตรวจการแพ้	๒	กิจกรรมกลุ่ม, ฝึกปฏิบัติการทาง ห้องปฏิบัติการ	
๖	วิทยาภูมิคุ้มกัน (ต่อ) วัคซีนและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกัน	๒	บรรยาย, กิจกรรมกลุ่ม	ผศ.ดร. ธนวัฒน์ ชัยพงศ์พัชรา
	การปฏิบัติทางวิทยาภูมิคุ้มกัน (ต่อ) การตรวจการแพ้	๒	กิจกรรมกลุ่ม, ฝึกปฏิบัติการทาง ห้องปฏิบัติการ	
๗	แบคทีเรียวิทยา (Bacteriology) - รูปร่าง ลักษณะ โครงสร้าง และ หน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของแบคทีเรีย - การเจริญเติบโตของแบคทีเรีย - สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการ เจริญของแบคทีเรีย	๒	บรรยาย, กิจกรรมกลุ่ม	ผศ.ดร. ธนวัฒน์ ชัยพงศ์พัชรา
	การปฏิบัติทางแบคทีเรียวิทยา การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ			

แผนการสอน				
ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนรู้	ผู้สอน
			ห้องปฏิบัติการ	
๘	สอบกลางภาค	๔		ผศ.ดร. ชนวัฒน์ ชัยพงศ์พัชรา
๙	แบคทีเรียวิทยา (Bacteriology) - แบคทีเรียชนิดแกรมบวกต่างๆที่ก่อโรค	๒	บรรยาย, กิจกรรมกลุ่ม	ผศ.ดร. ชนวัฒน์ ชัยพงศ์พัชรา
	การปฏิบัติการทางแบคทีเรียวิทยา การเพาะเลี้ยงแบคทีเรียแกรมบวก	๒	กิจกรรมกลุ่ม, ฝึกปฏิบัติการทาง ห้องปฏิบัติการ	
๑๐	แบคทีเรียวิทยา (Bacteriology) - แบคทีเรียแกรมลบชนิดต่างๆที่ก่อโรค	๒	บรรยาย, กิจกรรมกลุ่ม	ผศ.ดร. ชนวัฒน์ ชัยพงศ์พัชรา
	การปฏิบัติการทางแบคทีเรียวิทยา การเพาะเลี้ยงแบคทีเรียแกรมลบ	๒	กิจกรรมกลุ่ม, ฝึกปฏิบัติการทาง ห้องปฏิบัติการ	
๑๑	แบคทีเรียวิทยา (Bacteriology) - แคลมีเดีย ริกเกตเซีย	๒	บรรยาย, กิจกรรมกลุ่ม	ผศ.ดร. ชนวัฒน์ ชัยพงศ์พัชรา
	การปฏิบัติการทางแบคทีเรียวิทยา การเพาะเลี้ยงแคลมีเดีย ริกเกตเซีย	๒	กิจกรรมกลุ่ม, ฝึกปฏิบัติการทาง ห้องปฏิบัติการ	
๑๒	ไวรัสวิทยา (Virology) - สันฐานวิทยาและโครงสร้างของไวรัส - การจัดหมวดหมู่ของไวรัสและผลของไวรัสที่มีต่อเซลล์	๒	บรรยาย, กิจกรรมกลุ่ม	ผศ.ดร. ชนวัฒน์ ชัยพงศ์พัชรา
	การปฏิบัติการทางไวรัสวิทยา ชุดตรวจเชื้อไวรัสสำเร็จรูป	๒	กิจกรรมกลุ่ม, ฝึกปฏิบัติการทาง	

แผนการสอน				
ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนรู้	ผู้สอน
			ห้องปฏิบัติการ	
๑๓	ไวรัสวิทยา (Virology) - DNA ไวรัส	๒	บรรยาย, กิจกรรมกลุ่ม	ผศ.ดร. ธนวัฒน์ ชัยพงศ์พัชรา
	การปฏิบัติการทางไวรัสวิทยา ชุดตรวจ DNA ไวรัสสำเร็จรูป	๒	กิจกรรมกลุ่ม, ฝึกปฏิบัติการทาง ห้องปฏิบัติการ	
๑๔	ไวรัสวิทยา (Virology) - RNA ไวรัส	๒	บรรยาย, กิจกรรมกลุ่ม	ผศ.ดร. ธนวัฒน์ ชัยพงศ์พัชรา
	การปฏิบัติการทางไวรัสวิทยา ชุดตรวจ RNA ไวรัสสำเร็จรูป	๒	กิจกรรมกลุ่ม, ฝึกปฏิบัติการทาง ห้องปฏิบัติการ	
๑๕	ราวิทยา (Mycology) - รูปร่าง ลักษณะ โครงสร้าง และ หน้าที่ของส่วนต่าง ๆ ของรา - การเพิ่มจำนวนของรา - ราก่อโรค	๒	บรรยาย, กิจกรรมกลุ่ม	ผศ.ดร. ธนวัฒน์ ชัยพงศ์พัชรา
	การปฏิบัติการทางราวิทยา - การเพาะเลี้ยงรา	๒	กิจกรรมกลุ่ม, ฝึกปฏิบัติการทาง ห้องปฏิบัติการ	
๑๖	นำเสนองาน	๔	กิจกรรมกลุ่ม	ผศ.ดร. ธนวัฒน์ ชัยพงศ์พัชรา
๑๗	สอบปลายภาค	๔		ผศ.ดร. ธนวัฒน์ ชัยพงศ์พัชรา

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	วิธีการประเมิน	ลำดับที่ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
๑	ประเมินผลจากความตั้งใจในการเรียน และการฝึกปฏิบัติ โดยนักศึกษาจะต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ และให้คะแนน ประเมินจากพฤติกรรมในชั้นเรียน การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งรายงานตามเวลาที่กำหนด การแต่งกาย และการปฏิบัติตามระเบียบของมหาวิทยาลัย	๑-๑๓	๑๐
๒	การสอบกลางภาคเรียน	๘	๓๐
๓	การสอบปลายภาคเรียน	๑๓	๓๐
๔	การนำเสนองานพร้อมชิ้นงาน	๑๖	๓๐

การตัดเกรดตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

อักษร	ผลการศึกษา	ช่วงคะแนน	ค่าระดับคะแนน
A	ดียอดเยี่ยม	๘๖.๐๐-๑๐๐	๔.๐๐
A-	ดีเยี่ยม	๘๒.๐๐-๘๕.๐๐	๓.๗๕
B+	ดีมาก	๗๘.๐๐-๘๑.๐๐	๓.๕๐
B	ดี	๗๔.๐๐-๗๗.๐๐	๓.๐๐
B-	ค่อนข้างดี	๗๐.๐๐-๗๓.๐๐	๒.๗๕
C+	ปานกลางค่อนข้างดี	๖๖.๐๐-๖๙.๐๐	๒.๕๐
C	ปานกลาง	๖๒.๐๐-๖๕.๐๐	๒.๐๐
C-	ปานกลางค่อนข้างอ่อน	๕๘.๐๐-๖๑.๐๐	๑.๗๕
D+	ค่อนข้างอ่อน	๕๔.๐๐-๕๗.๐๐	๑.๕๐
D	อ่อน	๕๐.๐๐-๕๓.๐๐	๑.๐๐
D-	อ่อนมาก	๔๖.๐๐-๔๙.๐๐	๐.๗๕
F	ตก	๐.๐๐-๔๕.๐๐	๐.๐๐

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก

ชูเกียรติ ศิริวิชัยกุล. ตำราปรสิตวิทยาทางการแพทย์ : กรุงเทพมหานคร, ๒๕๔๕
ณัฐวุฒิ แก้วพิบูลย์. จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาทางการแพทย์ อุบลราชธานี : โรงพิมพ์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี , ๒๕๔๘

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

วารสารทางด้านจุลชีววิทยาเบื้องต้น

- วารสารสาธารณสุขศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
- ข่าวสารเวชศาสตร์เขตร้อน คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล
- จดหมายข่าวสมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย สมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

เว็บไซต์แนะนำได้แก่

- เว็บไซต์กระทรวงสาธารณสุข <http://www.moph.go.th/moph2/index4.php>
- เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลโรคติดเชื้อและพาหะนำโรค กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

http://webdb.dmsc.moph.go.th/ifc_nih/

- เว็บไซต์คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล

http://www.tm.mahidol.ac.th/th/tm_webservice/tmwebportal/tm_webportal_index.htm

- เว็บไซต์ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

http://micro.sci.ku.ac.th/index.php?option=com_content&view=article&id=59&Itemid=65

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การให้นักศึกษาประเมินผลการเรียนการสอนรายวิชาโดยการประเมิน โดยผ่านระบบของมหาวิทยาลัย

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ประเมินผลจากผลการเรียนของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา โดยอาจารย์ทุกท่านในสาขาวิชาร่วมกันประเมิน

๓. การปรับปรุงการสอน

อาจารย์ผู้สอนรายวิชานำผลการประเมินรายวิชา รวมทั้งปัญหา/อุปสรรค ในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนรายวิชา เสนอต่อสาขาวิชาเพื่อวางแผนในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในครั้งต่อไป

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชาจาก

- คะแนนสอบกลางภาค คะแนนสอบปลายภาค และคะแนนสอบปฏิบัติ
- คุณภาพของงานที่มอบหมาย

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

อาจารย์ผู้สอนรายวิชานำข้อมูลที่ได้จากการประเมินจากการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา การประเมินการสอน และการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา รายงานต่อที่ประชุมสาขาวิชาฯ เพื่อพิจารณาวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา