

แผนการศึกษา ๐ / ๐ ù fi ã ù ù ๐
๐

STUDY PLAN: Bachelor of Science Program in Biomedical Science (International Program)
แบบที่ ๑ (Plan 1)

ชั้นปีที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๑ (YEAR 1/ 1)

รหัสวิชา Course code	ชื่อวิชา Course title	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
วจปส ๑๐๒ PRPR 102	ภูมิภาคศึกษา Regional Studies	๒ (๒-๐-๔) 2 (2-0-4)
ศศกอ ๑๘๐ LAEN 180	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ ๑ English for Academic Purpose I	๒ (๒-๐-๔) 2 (2-0-4)
วทคณ ๑๖๑ SCMA 161	เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน Technology in Daily Life	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
วทชว ๑๖๓ SCBI 163	ชีววิทยาสาระสำคัญ Essential Biology	๒ (๒-๐-๔) 2 (2-0-4)
วทชว ๑๙๒ SCBI 192	ปฏิบัติการชีววิทยา Biology Laboratory	๑ (๐-๓-๑) 1 (0-3-1)
วทคม ๑๖๑ SCCH 161	เคมีทั่วไป General Chemistry	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
วทคม ๑๘๙ SCCH 189	ปฏิบัติการเคมี Chemistry Laboratory	๑ (๐-๓-๑) 1 (0-3-1)
วทฟส ๑๖๐ SCPY 160	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป General Physics Laboratory	๑ (๐-๓-๑) 1 (0-3-1)
วทฟส ๑๖๓ SCPY 163	ฟิสิกส์เบื้องต้น Basic Physics	๒ (๒-๐-๔) 2 (2-0-4)
วทคณ ๑๗๔ SCMA 174	แคลคูลัสและระบบสมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Calculus and Systems of Differential Equations	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
	รวม	๒๐ (20)

ชั้นปีที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๒ YEAR 1/ 2

รหัสวิชา Course code	ชื่อวิชา Course title	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
วจปส ๑๐๑ PRPR 101	ประชากรและการพัฒนา Populatoin and Development	๒ (๒-๐-๔) 2 (2-0-4)
สวศท ๑๐๕ ENGE 105	บูรณาการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม Integrated Health and Environment	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
ศศภอ ๑๘๑ LAEN 181	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ ๒ English for Academic Purpose II	๒ (๒-๐-๔) 2 (2-0-4)
วทคร ๑๐๒ SCID 102	ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล Cell and Molecular Biology	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
วทคม ๑๗๒ SCCH 172	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
วทฟส ๑๖๔ SCPY 164	ฟิสิกส์สำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์ Physics for Medical Science	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
วทคณ ๑๙๒ SCMA 192	สถิติศาสตร์ Statistics	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
	<u>วิชาเลือกเสรี</u> *Free elective (Sport / Music/ etc.)	๑ 1
	รวม	๒๐ (20)

ชั้นปีที่ ๒ ภาคการศึกษาที่ ๑ YEAR 2/1

รหัสวิชา Course code	ชื่อวิชา Course title	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
ศศภอ ๓๘๐ LAEN 380	การนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ Academic Presentations in English	๒ (๒-๐-๔) 2 (2-0-4)
วทขพ ๒๑๑ SCBM 211	โครงสร้างร่างกายมนุษย์ ๑ Human Structure 1	๓ (๑-๔-๔)
วทขพ ๒๑๓ SCBM 213	วิทยาเอ็มบริโอมนุษย์ Human Embryology	๒ (๒-๐-๔)

วทชพ ๒๘๑ SCBM 281	ชีวเคมี Biochemistry	๓ (๓-๐-๖)
วทชพ ๒๘๒ SCBM 282	ปฏิบัติการชีวเคมี Laboratory in Biochemistry	๑ (๐-๓-๒)
วทชพ ๒๒๑ SCBM 221	สรีรวิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์ ๑ Physiology for Medical Sciences 1	๓ (๓-๐-๖)
วทคร ๒๐๑ SCID 201	เทคนิคการเรียนรู้ Learning Technique	๑ (๑-๐-๒)
วทคร ๒๐๒ SCID 202	การเรียนรู้สารสนเทศพื้นฐาน Basic Information Literacy	๑ (๑-๐-๒)
	วิชาเลือกเสรี *Free elective (Sport/ Music/ etc.)	๒ 2
รวม		๑๘ (18)

ชั้นปีที่ ๒ ภาคการศึกษาที่ ๒ YEAR 2/2

รหัสวิชา Course code	ชื่อวิชา Course title	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
ศศภอ ๒๘๐ LAEN 280	วรรณกรรมวิทยาศาสตร์กับสังคม Science Fiction and Society	๒ (๒-๐-๔) 2 (2-0-4)
วทชพ ๒๑๒ SCBM 212	โครงสร้างร่างกายมนุษย์ ๒ Human Structure 2	๓ (๑-๔-๔) 3 (1-4-4)
วทชพ ๒๑๔ SCBM 214	โครงสร้างของเซลล์และเนื้อเยื่อ Structures of Cell and Tissue	๓ (๒-๓-๔) 3 (2-3-4)
วทชพ ๒๑๕ SCBM 215	ประสาทวิทยาศาสตร์การแพทย์ Medical Neuroscience	๔ (๓-๒-๗) 4 (3-2-4)
วทชพ ๒๒๒ SCBM 222	สรีรวิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์ ๒ Physiology for Medical Sciences 2	๓ (๒-๒-๕) 3 (2-2-5)
วทชพ ๒๒๓ SCBM 223	สรีรวิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์การแพทย์ ๓ Physiology for Medical Sciences 3	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)

วทชพ ๒๓๑ SCBM 231	ภูมิคุ้มกันวิทยาเบื้องต้น Fundamental immunology	๑ (๑-๐-๒) 1 (1-0-2)
วทชพ ๒๓๒ SCBM 334	ภูมิคุ้มกันวิทยาพื้นฐาน Human Immune Response	๒ (๑-๒-๓) 2 (1-2-3)
รวม		๒๑ (21)

ชั้นปีที่ ๓ ภาคการศึกษาที่ ๑ YEAR 3/1

รหัสวิชา Course code	ชื่อวิชา Course title	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
วทชพ ๔๙๘ SCBM 498	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์ Seminar in Biomedical Sciences	๑ (๑-๐-๒) 1 (1-0-2)
วทชพ ๒๕๑ SCBM 251	เวชศาสตร์ระดับเซลล์และโมเลกุลขั้นพื้นฐาน Cell and Molecular Medicine	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
วทชพ ๓๓๑ SCBM 331	แบคทีเรียวิทยาทางการแพทย์ Medical Bacteriology	๒ (๑-๒-๓) 2 (1-2-3)
วทชพ ๓๓๒ SCBM 332	วิทยาเชื้อราและปรสิตวิทยาทางการแพทย์ Medical Mycology and Parasitology	๒ (๑-๒-๓) 2 (1-2-3)
วทชพ ๓๓๓ SCBM 333	ไวรัสวิทยาทางการแพทย์ Medical Virology	๒ (๑-๒-๓) 2 (1-2-3)
วทชพ ๒๓๒ SCBM 232	จุลชีววิทยาพื้นฐาน Fundamental Microbiology	๒ (๑-๒-๓) 2 (1-2-3)
วทชพ ๓๘๑ SCBM 381	พันธุศาสตร์การแพทย์ Medical Genetics	๒ (๒-๐-๔) 2 (2-0-4)
วทคร ๓๐๒ SCID 302	เทคโนโลยีดีเอ็นเอ Gene Technology	๑ (๐-๒-๑) 1 (0-2-1)
วทชพ ๓๔๑ SCBM 341	พยาธิวิทยาพื้นฐาน General Pathology	๒ (๑-๒-๓) 2 (2-1-3)
วทคร ๒๐๓ SCID 203	วิชาเลือกเสรีของหลักสูตร (Major elective course) ห้องปฏิบัติการศึกษา Laboratory Exploration	๑ (๑-๐-๒) 1 (1-0-2)
วทคร ๓๐๕ SCID 305	ทักษะทั่วไปในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ Generic Skills in Science Research	๑ (๑-๐-๒) 1 (1-0-2)
รวม		๑๙ (19)

ชั้นปีที่ ๓ ภาคการศึกษาที่ ๒ (YEAR 3/2)

รหัสวิชา Course code	ชื่อวิชา Course title	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
วทชพ ๔๙๙ SCBM 499	โครงการวิจัย Senior Project	๒ (๐-๔-๐) 2 (0-4-0)
วทชพ ๓๔๒ SCBM 342	พยาธิวิทยาระบบ Systemic Pathology	๔ (๒-๒-๖) 1 (2-2-6)
วทชพ ๓๔๓ SCBM 343	พยาธิวิทยาคลินิก Clinical Pathology	๒ (๑-๒-๓) 2 (1-2-3)
วทคร ๓๐๔ SCID 304	วิชาเลือกเสรีในหลักสูตร (Major elective course) การทดลองที่ใช้สัตว์ Animal Experimentation	๑ (๐-๒-๑) 1 (0-2-1)
วทคร ๓๐๓ SCID 303	ชีวสารสนเทศ Bioinformatics	๒ (๒-๐-๔) 2 (2-0-4)
CHOOSE SUBJECTS FROM YOUR FAVOURITE MODULE (7 CREDITS)		
<i>MODULE A: MOLECULAR BIOMEDICAL RESEARCH</i>		
วทคร ๓๐๖ SCID 306	เทคนิคการเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์ Animal Cell Culture Techniques	๒ (๐-๒-๑) 2 (0-2-1)
วทคร ๓๐๗ SCID 307	เทคนิคการแยกสาร Separation Techniques	๒ (๐-๒-๑) 2 (0-2-1)
วทชพ ๓๑๑ SCBM 311	โมเดลสัตว์ทดลองในการศึกษาโรค Animal Models for Diseases	๑ (๑-๐-๒) 1 (1-0-2)
วทคร ๓๐๘ SCID 308	การประยุกต์ใช้จุลทรรศน์ศาสตร์ Application of Microscopy	๒ (๑-๒-๓) 2 (1-2-3)
<i>MODULE B: DISEASES AND THEIR CONTROLS</i>		
วทชพ ๓๔๔ SCBM 344	พยาธิวิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล Cellular and Molecular Pathology	๒ (๒-๐-๔) 2 (2-0-4)
วทคร ๓๐๖ SCID 306	เทคนิคการเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์ Cell Culture Techniques	๒ (๐-๒-๑) 2 (0-2-1)
วทชพ ๓๔๕ SCBM 345	ชีววิทยามะเร็ง Cancer Biology	๑ (๑-๐-๒) 1 (1-0-2)

วทชพ ๓๔๖ SCBM 346	โรคติดเชื้อเขตร้อนกับการควบคุม Tropical Infectious Diseases and Controls	๒ (๒-๐-๔) 2 (2-0-4)
----------------------	---	------------------------

<i>MODULE C: REGENERATIVE SCIENCE AND ANTI-AGING</i>		
วทชพ ๓๐๑ SCBM 301	เวชศาสตร์การฟื้นฟูตัวของเนื้อเยื่อ Tissue Regenerative Medicine	๑ (๑-๐-๓)
วทชพ ๓๐๔ SCBM 304	ชีววิทยาของความเสื่อม Biological Science of Aging	๒ (๒-๐-๔)
วทชพ ๓๐๓ SCBM 303	ความเสื่อมของระบบประสาทส่วนกลาง Aging of Central Nervous System	๒ (๒-๐-๔)
วทชพ ๓๐๒ SCBM 302	การฟื้นฟูตัวของระบบประสาท Regenerative Neurobiology	๒ (๒-๐-๔) 2 (2-0-4)
รวม		๑๘ (18)

ชั้นปีที่ ๔ ภาคการศึกษาที่ ๑ YEAR 4/1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)
วทคร ๓๐๑ SCID 301	นิเวศวิทยาเชิงระบบและอุบัติการณ์โรค Systems Ecology and Disease Emergence	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
วทชพ ๔๕๑ SCBM 451	หลักการออกฤทธิ์ของยา Principal Actions of Therapeutic Agents	๒ (๒-๐-๔) 2 (2-0-4)
วทชพ ๔๕๒ SCBM 452	เภสัชวิทยา ๑ Pharmacology 1	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
วทชพ ๔๕๓ SCBM 453	เภสัชวิทยา ๒ Pharmacology 2	๓ (๓-๐-๖) 3 (3-0-6)
วทชพ ๔๙๙ SCBM 499	โครงการวิจัย Senior Project	๔ (๐-๘-๐) 4 (0-8-0)
วทชพ ๔๙๗ SCBM 497	การเขียนโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ Scientific Writing	๒ (๒-๐-๔) 2 (2-0-4)
รวม		๑๗ (17)

PLAN B: DOUBLE DEGREE WITH UNIVERSITY OF SUSSEX (4 Years)

YEARS 1, 2: Biomedical Science, Faculty of Science, Mahidol University

YEARS 3, 4: University of Sussex, UK

Year 3

Teaching Block	Module title	Credit	Teaching mode	Assessment
3	Cell Regulation and Cancer	15	L, W, T	MCQ (2), UEX (1), Online Quiz (2), Oral Pre (1)
3	Genetics and Genomics	15	L, P	Prob Set (1), Lab Report (1), UEX (1)
3	Haematology and Anatomy	15	L, P	Prob Sets (1), Lab Report (1), UEX (1), Online Quiz(2),
3	Structural Basis of Biological Function	15	L, T, P	Lab Report (1), UEX (1)
4	Clinical Biochemistry	15	L, W, P	Prob Sets (1), Lab Report (1), UEX (1) , Online Quiz (2),
4	Combating Disease	15	L, W, P	Lab Report (1), UEX (1)
4	Medical Microbiology	15	L, P	Essay (1), Lab Report (1), UEX (1), Online Quiz
4	Virology	15	L, W, P	Lab Report (1), UEX(1)
TOTAL		120		

Year 4

Teaching Block	Module title	Credit	Teaching mode	Assessment
5&6	Life Science Final Year Research Project	30		Project Report (1), Oral Pre (1)
5	Cell Signalling and its Application in Disease and Therapeutics	15	L	UEX(1)
5	Genomics	15	L	UEX(1)
5	Immunology in Health and Disease	15	L	UEX(1)
5	Molecular Genetics	15	L	UEX(1)
5	Regulating the Transcriptome	15	L, W	UEX (1,
6	Endocrinology and Disease	15	L	UEX(1)
6	Genome Stability, Genetics Diseases and Cancer	15	L, W	UEX(1)
6	Innovation in Biosciences and Medicine	15	L, W	Essay (1), UEX (1), Oral Pre (2)
6	Postranscriptional Control	15	L,W	UEX(1)
6	Protein, Form and Function	15	L	UEX(1)
TOTAL		120		

Life Sciences Research Project - 30 credits

Teaching Block 5 : Two options to be taken from the following modules 30 credits

Teaching Block 6 : Four options to be taken from the following modules 60 credits

Time Line

Teaching Blocks 1,3,5 will run for 12 weeks from September to December

Teaching Blocks 2,4,6 will run for 12 weeks from January to April

There will also be a 6 week end of Year Examination Period from May to June

Teaching Modes

L – Lectures

W – Workshops

P – Practical Classes

T – Tutorials

Assessment Modes

UEX – Unseen examinations

Lab Reports – Laboratory Reports

Oral Pres – Oral Presentations

Prob Sets – Problems sets (seen or unseen)

MCQ – Multiple Choice Tests