



แผนการศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวนวัตกรรม
(หลักสูตรนานาชาติ พหุวิทยาการ)
(ปรับปรุงสำหรับปีการศึกษา ๒๕๖๒)

ชั้นปีที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๑

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
ศศกอ ๑๘๐	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ ๑	๒ (๒-๐-๔)
LAEN 180	English for Academic Purpose I	2 (2-0-4)
วทนว ๑๐๒	การคิดเชิงวิจารณ์ญาณและการตัดสินใจ	๓ (๓-๐-๖)
SCIN 102	Critical Thinking and Decision Making	3 (3-0-6)
วททช ๑๐๑	ชีววิทยาทั่วไป ๑	๓ (๓-๐-๖)
SCBE 101	General Biology I	3 (3-0-6)
วททช ๑๐๒	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป ๑	๑ (๐-๓-๑)
SCBE 102	General Biology Laboratory I	1 (0-3-1)
วทคม ๑๖๑	เคมีทั่วไป	๓ (๓-๐-๖)
SCCH 161	General Chemistry	3 (3-0-6)
วทฟส ๑๗๗	ฟิสิกส์พื้นฐาน	๒ (๒-๐-๔)
SCPY 177	Basic Physics	2 (2-0-4)
วทนว ๑๐๑	การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	๒ (๒-๐-๔)
SCIN 101	Creative Thinking and Innovation	2 (2-0-4)
วทนว ๑๗๑	การสร้างแบบจำลองและการจำลองสถานการณ์	๒ (๒-๐-๔)
SCIN 171	Modelling and Simulation	2 (2-0-4)
วทคม ๑๘๙	ปฏิบัติการเคมี	๑ (๐-๓-๑)
SCCH 189	Chemistry Laboratory	1 (0-3-1)
วทฟส ๑๖๐	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	๑ (๐-๓-๑)
SCPY 160	General Physic Laboratory	1 (0-3-1)
	วิชาเลือกเสรี	๒
	Free elective course	2

รวม 22 หน่วยกิต



ชั้นปีที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๒

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
ศศภอ ๑๘๑	ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ ๒	๒ (๒-๐-๔)
LAEN 181	English for Academic Purpose II	2 (2-0-4)
วททช ๑๐๓	ชีววิทยาทั่วไป ๒	๓ (๓-๐-๖)
SCBE 103	General Biology II	3 (3-0-6)
วททช ๑๐๔	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป ๒	๑ (๐-๓-๑)
SCBE 104	General Biology Laboratory II	1 (0-3-1)
วททช ๑๐๕	สิ่งแวดล้อมโลก	๓ (๓-๐-๖)
SCBE 105	Global Environment	3 (3-0-6)
วทคณ ๑๗๒	เคมีอินทรีย์	๓ (๓-๐-๖)
SCCH 172	Organic Chemistry	3 (3-0-6)
วทคณ ๑๖๑	เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	๓ (๓-๐-๖)
SCMA 161	Technology in Daily Life	3 (3-0-6)
วทคณ ๑๙๒	สถิติศาสตร์	๓ (๓-๐-๖)
SCMA 192	Statistics	3 (3-0-6)
วทนว ๑๐๓	ชีวนวัตกรรมและสังคมยั่งยืน	๒ (๒-๐-๔)
SCIN 103	Bioinnovation and Sustainable Society	3 (3-0-6)
	วิชาเลือกเสรี	๑
	Free elective course	1
รวม		22 หน่วยกิต



ชั้นปีที่ ๒ ภาคการศึกษาที่ ๑

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
วททช ๒๐๓	พันธุศาสตร์ทั่วไป	๓ (๓-๐-๖)
SCBE 203	General Genetics	3 (3-0-6)
วทชพ ๒๘๑	ชีวเคมี	๓ (๓-๐-๖)
SCBM 281	Biochemistry	3 (3-0-6)
วทนว ๒๖๑	ชีวฟิสิกส์พื้นฐาน	๒ (๒-๐-๔)
SCIN 261	Fundamental Biophysics	2 (2-0-4)
ศศกอ ๓๘๐	การนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ	๒ (๒-๐-๔)
LAEN 380	Academic Presentations in English	2 (2-0-4)
วทวน ๒๖๓	นาโนเทคโนโลยีทางชีวภาพ	๓ (๓-๐-๖)
SCME 263	Nanobiotechnology	3 (3-0-6)
วททช ๒๐๔	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ทั่วไป	๑ (๐-๓-๑)
SCBE 204	General Genetics Laboratory	1 (0-3-1)
วทชพ ๒๘๒	ปฏิบัติการชีวเคมี	๑ (๐-๓-๒)
SCBM 282	Laboratory in Biochemistry	1 (0-3-2)
วทนว ๒๐๑	การสร้างวัฒนธรรมนวัตกรรม	๑ (๑-๐-๒)
SCIN 201	Creating an Innovation Culture	1 (1-0-2)
วทนว ๒๙๑	เทคโนโลยีการอาหารและการเกษตรเพื่อความเป็นเมือง	๓ (๓-๐-๖)
SCIN 291	Food and Agri-technology for Urbanization	3 (3-0-6)
วิชาเลือกเสรี (Free elective course)		
วทคร ๑๘๒	ธรรมชาติและปรัชญาของวิทยาศาสตร์	๓ (๓-๐-๖)
SCID 182	Nature and Philosophy of Science	3 (3-0-6)

รวม 22 หน่วยกิต



ชั้นปีที่ ๒ ภาคการศึกษาที่ ๒

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
วศอก ๑๙๕	ปฏิบัติการวิศวกรรมพื้นฐาน	๓ (๒-๒-๕)
EGIE 195	Basic Engineering Workshops	3 (2-2-5)
วททช ๒๐๗	เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล	๓ (๓-๐-๖)
SCBE 207	Basic Cell and Molecular Biology	3 (3-0-6)
วททช ๒๐๘	นิเวศวิทยาทั่วไป	๓ (๓-๐-๖)
SCBE 208	General Ecology	3 (3-0-6)
วททช ๒๕๓	พื้นฐานสู่ความอภิเชษฐในรายละเอียด: จุลินทรีย์เพื่อชีวิตที่มีคุณภาพ	๓ (๒-๓-๕)
SCBE 253	Fundamental to Fitness: Microbes for Quality Life	3 (2-3-5)
วทวณ ๒๖๒	วัสดุนาโน	๓ (๒-๓-๔)
SCME 262	Nanomaterials	3 (2-3-4)
วทวณ ๓๗๒	วิทยาศาสตร์และนวัตกรรม	๓ (๓-๐-๖)
SCME 372	Scientific Creativity and Innovation	3 (3-0-6)
วทคร ๒๐๓	ห้องปฏิบัติการศึกษา	๑ (๑-๐-๒)
SCID 203	Laboratory Exploration	1 (1-0-2)
วทวณ ๒๐๒	การสื่อสารและการนำเสนอทางวิทยาศาสตร์	๑ (๑-๐-๒)
SCIN 202	Scientific Communication and Presentation	1 (1-0-2)
วทวณ ๒๙๒	ชีวนวัตกรรมในอุตสาหกรรมอาหาร	๒ (๒-๐-๔)
SCIN 292	Bioinnovation in Food Industry	2 (2-0-4)

รวม 22 หน่วยกิต



ชั้นปีที่ ๒ ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
วทนว ๒๐๓	การฝึกปฏิบัติงานและการศึกษาดูงานเสริมสร้าง ประสบการณ์ทางนวัตกรรมและวิสาหกิจ ๑	๓ (๐-๙-๓)
SCIN 203	Internship for Innovation and Entrepreneurship I	3 (0-9-3)
รวม		3 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ ๓ ภาคการศึกษาที่ ๑

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
วทนว ๓๙๒	ชีววิทยาเชิงสังเคราะห์	๓ (๓-๐-๖)
SCIN 392	Synthetic Biology	3 (3-0-6)
วทนว ๓๐๑	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง และนวัตกรรม	๓ (๒-๓-๕)
SCIN 301	IoT and Innovation	3 (2-3-5)
วทนว ๓๐๔	การจัดการนวัตกรรมเชิงกลยุทธ์	๒ (๒-๐-๔)
SCIN 304	Strategic Management of Innovation	2 (2-0-4)
วทนว ๒๐๓	การฝึกปฏิบัติงานและการศึกษาดูงานเสริมสร้าง ประสบการณ์ทางนวัตกรรมและวิสาหกิจ ๑	๓ (๐-๙-๓)
SCIN 203	Internship for Innovation and Entrepreneurship I	3 (0-9-3)
วิชาเลือกเฉพาะ (Major Elective Course)		
วทคร ๓๐๕	ทักษะทั่วไปในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์	๑ (๑-๐-๒)
SCID 305	Generic Skills in Science Research	1 (1-0-2)
วิชาเลือกเสรี		๓
Free Elective Course		3
รวม		15 หน่วยกิต



ชั้นปีที่ ๓ ภาคการศึกษาที่ ๒

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
วททช ๓๐๒	ชีวสถิติ	๓ (๓-๐-๖)
SCBE 302	Biostatistics	3 (3-0-6)
วททช ๓๐๔	ชีวจริยธรรม	๒ (๒-๐-๔)
SCBE 304	Bioethics	2 (2-0-4)
วทวน ๓๗๑	การตลาดและการเป็นผู้ประกอบการ	๓ (๓-๐-๖)
SCME 371	Marketing and Entrepreneurship	3 (3-0-6)
วทนว ๓๙๑	ไม้และวัสดุจากพืช	๒ (๒-๐-๔)
SCIN 391	Wood and Phytomaterials	2 (2-0-4)
วทนว ๓๙๓	วิทยาการแมลงสู่นวัตกรรมและชีวธุรกิจ	๓ (๒-๓-๕)
SCIN 393	Insect Scientific Innovation and Bio-business	3 (2-3-5)
วทนว ๓๙๔	โครงการศึกษากรณีพิเศษ ๑	๓ (๐-๙-๓)
SCIN 394	Senior Project in Bioinnovation I	3 (0-9-3)
	วิชาเลือกเฉพาะ	๓
	Major Elective Courses	3
รวม		19 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ ๓ ภาคฤดูร้อน

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
วทนว ๓๐๓	การฝึกปฏิบัติงานและการศึกษาดูงานเสริมสร้าง ประสบการณ์ทางนวัตกรรมและวิสาหกิจ ๒	๓ (๐-๙-๓)
SCIN 303	Internship for Innovation and Entrepreneurship II	3 (0-9-3)
รวม		3 หน่วยกิต



ชั้นปีที่ ๔ ภาคการศึกษาที่ ๑

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
วทนว ๔๐๓	สัมมนาทางชีวนวัตกรรม	๑ (๐-๓-๑)
SCIN 403	Seminar in Bioinnovation	1 (0-3-1)
วทนว ๔๙๔	โครงการศึกษากรณีพิเศษ ๒	๓ (๐-๙-๓)
SCIN 494	Senior Project in Bioinnovation II	3 (0-9-3)
รวม		4 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ ๔ ภาคการศึกษาที่ ๒

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
	วิชาเลือกเฉพาะ	๓
	Major Elective Courses	3
รวม		3 หน่วยกิต

รวมหน่วยกิตสุทธิ 134 หน่วยกิต