

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีวนวัตกรรม
(หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๐

ชั้นปีที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๑

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|----------|---|--|
| ศศภอ 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) |
| 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) |
| วททช ๑๐๒ | ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป ๑ | ๑ (๐-๓-๑) |
| SCBE 102 | General Biology Laboratory I | 1 (0-3-1) |
| 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 |
| SCGI 281 | STEM in the Daily Life and Careers | 2 |
| | รวม | ๒๒ หน่วยกิต |

ชั้นปีที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๒

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|----------|---|--|
| วทคณ ๑๙๒ | สถิติศาสตร์ | ๓ (๓-๐-๖) |
| SCMA 192 | Statistics | 3 (3-0-6) |
| วทนว ๑๐๓ | ชีวนวัตกรรมและสังคมยั่งยืน | ๓ (๓-๐-๖) |
| SCIN 103 | Bioinnovation and Sustainable Society | 3 (3-0-6) |
| ศศกอ ๑๘๑ | ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ ๒ | ๒ (๒-๐-๔) |
| LAEN 181 | English for Academic Purpose II | 2 (2-0-4) |
| วทคม ๑๗๒ | เคมีอินทรีย์ | ๓ (๓-๐-๖) |
| SCCH 172 | Organic Chemistry | 3 (3-0-6) |
| 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) |
| วทศน ๒๘๒ | เทคโนโลยีและนวัตกรรมในชีวิตประจำวัน | ๓ (๓-๐-๖) |
| SCGI 282 | Technology and Innovation in Daily Life | 3 (3-0-6) |
| | วิชาเลือกเสรี | ๑ |
| | Free Elective Course | 1 |
| | รวม | ๒๒ หน่วยกิต |

ชั้นปีที่ ๒ ภาคการศึกษาที่ ๑

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|----------|--|--|
| วทศร ๑๘๒ | ธรรมชาติและปรัชญาของวิทยาศาสตร์ | ๓ (๓-๐-๖) |
| SCID 182 | Nature and Philosophy of Science | 3 (3-0-6) |
| วทศน ๒๘๓ | ธรรมชาติและปรัชญาของวิทยาศาสตร์ | ๓ (๓-๐-๖) |
| SCGI 283 | Nature and Philosophy of Science | 3 (3-0-6) |
| 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 ๒๐๑ | การสร้างวัฒนธรรมนวัตกรรม | ๑ (๑-๐-๒) |
| SCIN 201 | Creating an Innovation Culture | 1 (1-0-2) |
| 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) |
| วทนว ๒๙๑ | เทคโนโลยีการอาหารและการเกษตรเพื่อความเป็นเมือง | ๓ (๓-๐-๖) |
| SCME 291 | Food and Agri-technology for Urbanization | 3 (3-0-6) |
| วททช ๒๐๔ | ปฏิบัติการพันธุศาสตร์ทั่วไป | ๑ (๐-๓-๑) |
| SCBE 204 | General Genetics Laboratory | 1 (0-3-1) |
| วทชพ ๒๘๒ | ปฏิบัติการชีวเคมี | ๑ (๐-๓-๑) |
| SCBM 282 | Laboratory in Biochemistry | 1 (0-3-1) |
| วทนว ๒๖๓ | นาโนเทคโนโลยีทางชีวภาพ | ๓ (๓-๐-๖) |
| SCME 263 | Nanobiotechnology | 3 (3-0-6) |
| | รวม | ๒๒ หน่วยกิต |

ชั้นปีที่ ๒ ภาคการศึกษาที่ ๒

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|----------|--|--|
| วททช ๒๐๘ | นิเวศวิทยาทั่วไป | ๓ (๓-๐-๖) |
| SCBE 208 | General Ecology | 3 (3-0-6) |
| วศอก ๑๙๕ | ปฏิบัติการวิศวกรรมพื้นฐาน | ๓ (๒-๒-๕) |
| EGIE 195 | Basic Engineering Workshops | 3 (2-2-5) |
| วทนว ๑๙๕ | วิศวกรรมพื้นฐานสำหรับนวัตกรรม | ๓ (๒-๒-๕) |
| SCIN 195 | Basic Engineering for Innovator | 3 (2-2-5) |
| วทวน ๓๗๒ | วิทยาศาสตร์และนวัตกรรม | ๓ (๓-๐-๖) |
| SCME 372 | Scientific Creativity and Innovation | 3 (3-0-6) |
| วททช ๒๐๗ | เซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล | ๓ (๓-๐-๖) |
| SCBE 207 | Basic Cell and Molecular Biology | 3 (3-0-6) |
| วทนว ๒๙๒ | ชีวนวัตกรรมในอุตสาหกรรมอาหาร | ๒ (๒-๐-๔) |
| SCIN 292 | Bioinnovation in Food Industry | 2 (2-0-4) |
| วททช ๒๕๓ | พื้นฐานสู่ความอภิเชษฐในรายละเอียด: จุลินทรีย์เพื่อชีวิตที่มีคุณภาพ | ๓ (๒-๓-๕) |
| SCBE 253 | Fundamental to Fitness: Microbes for Quality Life | 3 (2-3-5) |
| วทนว ๒๐๒ | การสื่อสารและการนำเสนอทางวิทยาศาสตร์ | ๑ (๑-๐-๒) |
| SCIN 202 | Scientific Communication and Presentation | 1 (1-0-2) |
| วทนว ๓๐๕ | ทักษะสำคัญสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ | ๑ (๑-๐-๒) |
| SCIN 305 | Essential Skills for Scientific Research | 1 (1-0-2) |
| วทนว ๒๖๒ | วัสดุศาสตร์และการนำไปใช้ | ๓ (๒-๓-๕) |
| SCIN 262 | Materials Science and Applications | 3 (2-3-5) |
| | รวม | ๒๒ หน่วยกิต |

ชั้นปีที่ ๒ ภาคฤดูร้อน

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|----------|--|--|
| วทนว ๒๐๓ | การฝึกปฏิบัติงานและการศึกษาดูงานเสริมสร้างประสบการณ์ทางนวัตกรรมและวิสาหกิจ ๑ | ๓ (๐-๙-๓) |
| SCIN 203 | Internship for Innovation and Entrepreneurship I | 3 (0-9-3) |
| | รวม | ๓ หน่วยกิต |

ชั้นปีที่ ๓ ภาคการศึกษาที่ ๑

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|----------|-------------------------------------|--|
| วทนว ๓๙๒ | ชีววิทยาเชิงสังเคราะห์ | ๓ (๓-๐-๖) |
| SCIN 392 | Synthetic Biology | 3 (3-0-6) |
| วทวน ๓๗๑ | การตลาดและการเป็นผู้ประกอบการ | ๓ (๓-๐-๖) |
| SCME 371 | Marketing and Entrepreneurship | 3 (3-0-6) |
| วทนว ๓๐๑ | อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง และนวัตกรรม | ๓ (๒-๓-๕) |
| SCIN 301 | IoT and Innovation | 3 (2-3-5) |
| วทวน ๓๐๔ | การจัดการนวัตกรรมเชิงกลยุทธ์ | ๒ (๒-๐-๔) |
| SCIN 304 | Strategic Management of Innovation | 2 (2-0-4) |
| | วิชาเลือกเฉพาะ | ๓ |
| | Major Elective Course | 3 |
| | วิชาเลือกเสรี | ๓ |
| | Free Elective Course | 3 |
| | รวม | ๑๗ หน่วยกิต |

ชั้นปีที่ ๓ ภาคการศึกษาที่ ๒

| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
|----------|--|--|
| วทนว ๓๙๕ | นวัตกรรมการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ | ๒ (๒-๐-๔) |
| SCIN 395 | Innovative Biodiversity Conservation | 2 (2-0-4) |
| วทนว 391 | 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 ๓๘๑ | วิทยาการของกลิ่นรสเพื่อนวัตกรรมและชีวธุรกิจ | ๓ (๒-๓-๕) |
| SCIN 381 | Aroma & Flavor Science for Innovation and Bio-business | 3 (2-3-5) |
| วททช ๓๐๔ | ชีวจริยธรรม | ๒ (๒-๐-๔) |
| SCBE 304 | Bioethics | 2 (2-0-4) |
| วททช ๓๐๒ | ชีวสถิติ | ๓ (๓-๐-๖) |
| SCBE 302 | Biostatistics | 3 (3-0-6) |

| | | |
|----------|-----------------------------------|--------------------|
| วทนว ๓๙๔ | โครงการศึกษาระดับพิเศษ ๑ | ๓ (๐-๙-๓) |
| SCIN 394 | Senior Project in Bioinnovation I | 3 (0-9-3) |
| | วิชาเลือกเฉพาะ | ๓ |
| | Major Elective Courses | 3 |
| | รวม | ๑๖ หน่วยกิต |

ชั้นปีที่ ๓ ภาคฤดูร้อน

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

ชั้นปีที่ ๔ ภาคการศึกษาที่ ๑

| | | |
|-----------------|------------------------------------|---|
| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
| วทนว ๔๐๓ | สัมมนาทางชีวนวัตกรรม | ๑ (๐-๓-๑) |
| SCIN 403 | Seminar in Bioinnovation | 1 (0-3-1) |
| วทนว ๔๙๔ | โครงการศึกษาระดับพิเศษ ๒ | ๓ (๐-๙-๓) |
| SCIN 494 | Senior Project in Bioinnovation II | 3 (0-9-3) |
| | รวม | ๔ หน่วยกิต |

ชั้นปีที่ ๔ ภาคการศึกษาที่ ๒

| | | |
|-----------------|------------------------|---|
| รหัสวิชา | ชื่อวิชา | หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง) |
| | วิชาเลือกเฉพาะ | ๓ |
| | Major Elective Courses | 3 |
| | รวม | ๓ หน่วยกิต |

รวมหน่วยกิตสุทธิ ๑๓๔ หน่วยกิต