

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ

วท.บ (เทคโนโลยีชีวภาพ), B.Sc. (Biotechnology)

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 127 หน่วยกิต

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวน 30 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์

และพลศึกษา จำนวน 10 หน่วยกิต

315-101 กิจกรรมเสริมหลักสูตร 1 (1)

640-101 สุขภาวะกายและจิต (3)

895-171 ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต (3)

และเลือกรายวิชาในสาขากีฬา พลศึกษาหรือนันทนาการ

จำนวน 1 หน่วยกิต และเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชา

สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

จากรายวิชาต่อไปนี้

895-101 พุทธธรรมศาสตร์ (3)

895-203 จิตวิทยาทั่วไป (3)

895-205 เศรษฐศาสตร์และการปกครอง (2)

895-303 เศรษฐศาสตร์เพื่อชีวิต (3)

1.2 กลุ่มวิชาภาษา จำนวน 12 หน่วยกิต

890-101 การฟังและพูดภาษาอังกฤษพื้นฐาน (3)

890-102 การอ่านและการเขียน

ภาษาอังกฤษพื้นฐาน (3)

890-125 การใช้ภาษาไทย (3)

ให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาจากกลุ่มรายวิชาภาษาอังกฤษ

จำนวน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

890-221 การปรับปรุงการอ่านภาษาอังกฤษ (3)

890-223 การอ่านหนังสือพิมพ์ภาษาอังกฤษ (3)

890-231 การสื่อสารภาษาอังกฤษ

ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (3)

890-261 ภาษาอังกฤษในที่ทำงาน (3)

890-351 ทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

เพื่อการศึกษาต่อ (3)

890-361 ภาษาอังกฤษเพื่อการสมัครงาน (3)

1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

จำนวน 8 หน่วยกิต

340-326 วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (3)

345-101 คอมพิวเตอร์และการประยุกต์ (3)

และเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้

170-132 ธรรมชาติบำบัด (2)

170-208 โภชนาการกับสุขภาพ (2)

336-212 ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ

ในชีวิตประจำวัน (2)

336-213 สารพิษในชีวิตประจำวัน (2)

347-100 สถิติในชีวิตประจำวัน (3)

2. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 91 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน จำนวน 15 หน่วยกิต

322-103 คณิตศาสตร์ทั่วไป 1 (3)

324-101 เคมีทั่วไป 1 (3)

325-101 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 (1)

331-101 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 1 (1)

332-101 ฟิสิกส์พื้นฐาน 1 (3)

332-111 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1 (1)

330-101 หลักชีววิทยา 1 (3)

2.2 กลุ่มวิชาบังคับ จำนวน 67 หน่วยกิต

230-301 ความรู้พื้นฐานวิศวกรรมเคมี 1 (4)

322-104 คณิตศาสตร์ทั่วไป 2 (3)

324-102 เคมีทั่วไป 2 (3)

324-233 เคมีอินทรีย์เบื้องต้น (3)

324-243 เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน (3)

325-102 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 (1)

325-233 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์เบื้องต้น (1)

325-243 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน (1)

330-102 หลักชีววิทยา 2 (3)

331-102 ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 2 (1)

332-102	ฟิสิกส์พื้นฐาน 2	(3)	332-383	ชีวฟิสิกส์ 1	(3)
326-202	จุลชีววิทยาทั่วไป	(3)	332-384	ชีวฟิสิกส์ 2	(3)
326-321	จุลชีววิทยาทางอาหาร	(3)	345-102	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	(3)
327-202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป	(1)	346-533	ชีวสถิติสำหรับการวิจัย	(3)
328-302	ชีวเคมีพื้นฐาน	(3)	347-361	การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อวิจัยทางสถิติ	(2)
328-331	ปฏิบัติการชีวเคมี 1	(1)	348-303	วิศวกรรมชีวเคมี	(3)
330-360	พันธุศาสตร์	(3)	348-311	เทคโนโลยีชีวภาพการแพทย์	(2)
348-301	หลักเทคโนโลยีชีวภาพ 1	(3)	348-313	เทคโนโลยีชีวภาพทางทะเลเบื้องต้น	(2)
348-302	หลักเทคโนโลยีชีวภาพ 2	(3)	348-403	เทคโนโลยีของยีน	(2)
348-341	เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม	(3)	348-412	เทคโนโลยีและวิศวกรรมโปรตีนเบื้องต้น	(2)
348-351	เทคโนโลยีชีวภาพพืชเบื้องต้น	(3)	348-421	เทคโนโลยีชีวภาพสัตว์เบื้องต้น	(2)
348-361	พื้นฐานชีววิทยาโมเลกุลและพันธุวิศวกรรม	(3)	348-462	ชีวสารสนเทศเบื้องต้น	(3)
348-471	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพ 1	(1)	348-472	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพ 2	(1)
348-481	สัมมนาวิชาการทางเทคโนโลยีชีวภาพ 1	(1)	348-482	สัมมนาวิชาการทางเทคโนโลยีชีวภาพ 2	(1)
349-302	ปฏิบัติการหลักเทคโนโลยีชีวภาพ	(1)	349-403	ปฏิบัติการเทคโนโลยีของยีน	(1)
349-491	โครงการทางเทคโนโลยีชีวภาพ 1	(3)	349-492	โครงการทางเทคโนโลยีชีวภาพ 2	(3)
850-403	อุตสาหกรรมเกษตรทั่วไป	(2)	510-431	การปรับปรุงพันธุ์พืช	(3)
854-211	วิศวกรรมแปรรูป 1	(3)	850-211	กรรมวิธีการแปรรูปอุตสาหกรรมเกษตร	(2)
			853-211	คุณทฤษฎีของผลิตภัณฑ์เกษตร 1	(2)

(2) วิชาเลือก จำนวน 9 หน่วยกิต

225-381	การจัดการอุตสาหกรรม	(3)
230-302	ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมเคมี 2	(4)
308-101	พื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	(3)
326-241	อนุกรมวิธานของแบคทีเรีย	(2)
326-342	อนุกรมวิธานแบคทีเรียสมัยใหม่	(2)
326-314	วิธีทางจุลชีววิทยา	(3)
326-423	จุลชีววิทยาทางอุตสาหกรรม	(3)
326-424	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	(3)
326-425	ของเสียและการกำจัดของเสีย	(3)
326-428	เทคโนโลยีของจุลินทรีย์	(3)
326-430	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสัตว์	(3)
326-433	ยีสต์และเทคโนโลยีของยีสต์	(3)
326-434	จุลชีววิทยาของอาหารหมัก	(3)
330-470	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและอวัยวะพืช	(3)
330-572	การเพาะเลี้ยงสาหร่าย	(3)
330-573	เทคโนโลยีโปรโตพลาสต์	(3)
330-576	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อไม้ดอกไม้ประดับ	(3)
331-360	ปฏิบัติการพันธุศาสตร์	(1)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวน 6 หน่วยกิต

เลือกเรียนจากรายวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ หรือมหาวิทยาลัยอื่นๆ ซึ่งมีเนื้อหารายวิชาไม่ซ้ำซ้อนกัน หรือใกล้เคียงกับเนื้อหารายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปหรือหมวดวิชาเฉพาะหรือรายวิชาที่เรียนมาแล้ว สำหรับรายวิชาทางพลศึกษา นักศึกษาเรียนเป็นหมวดวิชาเลือกเสรีได้ไม่เกิน 1 หน่วยกิต

4. หมวดวิชาชีพงาน จำนวน 1 หน่วยกิต

348-391	การฝึกงาน	(1)
---------	-----------	-----

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

322-103	คณิตศาสตร์ทั่วไป 1	3
324-101	เคมีทั่วไป 1	3
325-101	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	1
330-101	หลักชีววิทยา 1	3
331-101	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 1	1
640-101	สุขภาพกายและจิต	3
.....	วิชาเลือกเสรี	3
.....	วิชาเลือกจากสาขากีฬา	
	พลศึกษาหรือนันทนาการ	1
รวม		18

ภาคการศึกษาที่ 2

315-101	กิจกรรมเสริมหลักสูตร 1	1
322-104	คณิตศาสตร์ทั่วไป 2	3
324-102	เคมีทั่วไป 2	3
325-102	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	1
330-102	หลักชีววิทยา 2	3
331-102	ปฏิบัติการหลักชีววิทยา 2	1
890-101	การฟังและการพูดภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3
895-171	ภูมิปัญญาในการดำเนินชีวิต	3
รวม		18

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

324-233	เคมีอินทรีย์เบื้องต้น	3
324-243	เคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	3
325-233	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์เบื้องต้น	1
325-243	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐาน	1
326-202	จุลชีววิทยาทั่วไป	3
327-202	ปฏิบัติการจุลชีววิทยาทั่วไป	1
332-101	ฟิสิกส์พื้นฐาน 1	3
332-111	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน 1	1
895-125	การใช้ภาษาไทย	3
รวม	19	

ภาคการศึกษาที่ 2

328-302	ชีวเคมีพื้นฐาน	3
328-331	ปฏิบัติการชีวเคมี 1	1
345-101	คอมพิวเตอร์และการประยุกต์	3
348-301	หลักเทคโนโลยีชีวภาพ 1	3
890-102	การอ่านและเขียนภาษาอังกฤษพื้นฐาน	3
332-102	ฟิสิกส์พื้นฐาน 2	3
.....	วิชาเลือกจากกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ	3
รวม		19

ปีที่ 3

ภาคการศึกษาที่ 1

230-301	ความรู้พื้นฐานวิศวกรรมเคมี 1	4
348-341	เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม	3
348-351	เทคโนโลยีชีวภาพพืชเบื้องต้น	3
348-361	พื้นฐานชีววิทยาโมเลกุลและพันธุวิศวกรรม	3
854-211	วิศวกรรมแปรรูป 1	3
.....	วิชาเลือกจากกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	2
รวม		18

ภาคการศึกษาที่ 2

326-321	จุลชีววิทยาทางอาหาร	3
330-360	พันธุศาสตร์	3
340-326	วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม	3
348-302	หลักเทคโนโลยีชีวภาพ 2	3
348-471	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพ 1	1
349-302	ปฏิบัติการหลักเทคโนโลยีชีวภาพ	1
.....	วิชาเลือกจากรายวิชาในกลุ่มสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	2
.....	วิชาเลือก	3
รวม		19

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาที่ 1

348-391	การฝึกงาน	1
348-481	สัมมนาวิชาการเทคโนโลยีชีวภาพ 1	1
349-491	โครงการทางเทคโนโลยีชีวภาพ 1	3
850-403	อุตสาหกรรมเกษตรทั่วไป	2
.....	วิชาเลือก	3
รวม		10

ภาคการศึกษาที่ 2

.....	วิชาเลือก	3
.....	วิชาเลือกเสรี	3
รวม		6