

22. หลักสูตร

22.1 โครงสร้างหลักสูตร

ชื่อหลักสูตร : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ชื่อปริญญา : ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์)

: ชื่อย่อ วท.บ. (คณิตศาสตร์)

| | | |
|---|------------|--|
| 1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป | | 30 หน่วยกิต |
| 1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ | | 6 หน่วยกิต |
| เลือก 2 กระบวนวิชาจากกระบวนวิชาต่อไปนี้ | | |
| 154100 | ศ.ภม. 100 | ภูมิศาสตร์เบื้องต้น 3 หน่วยกิต |
| หรือ 154104 | ศ.ภม. 104 | การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 3 หน่วยกิต |
| 156101 | ศ.ปค. 101 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรัฐศาสตร์ 3 หน่วยกิต |
| 157101 | ศ.ภม. 101 | ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายทั่วไป 3 หน่วยกิต |
| 159101 | สม.ศท. 101 | ความคิดพื้นฐานทางสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา 3 หน่วยกิต |
| 701103 | บธ.บช. 103 | การบัญชีทั่วไป 3 หน่วยกิต |
| 703103 | บธ.กจ. 103 | การเป็นผู้ประกอบการและธุรกิจเบื้องต้น 3 หน่วยกิต |
| 751100 | ศศ. 100 | เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น 3 หน่วยกิต |
| หรือ 751101 | ศศ. 101 | หลักเศรษฐศาสตร์ 1 3 หน่วยกิต |
| 1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ | | 6 หน่วยกิต |
| เลือก 2 กระบวนวิชาจากกระบวนวิชาต่อไปนี้ | | |
| 004271 | ม.ปว. 271 | ประวัติศาสตร์ไทยโดยสังเขป 3 หน่วยกิต |
| 006103 | ม.บน. 103 | บ้านและชุมชน 3 หน่วยกิต |
| 011100 | ม.ปร. 100 | มนุษย์กับปรัชญา 3 หน่วยกิต |
| หรือ 011153 | ม.ปร. 153 | ปรัชญาเบื้องต้น 3 หน่วยกิต |
| 012173 | ม.ศน. 173 | ศาสนาเบื้องต้น 3 หน่วยกิต |
| 013103 | ม.จว. 103 | จิตวิทยาทั่วไป 3 หน่วยกิต |
| 050100 | ม.ศท. 100 | การใช้ภาษาไทย 3 หน่วยกิต |
| 050103 | ม.ศท. 103 | สังคมและวัฒนธรรมไทย 3 หน่วยกิต |
| 050104 | ม.ศท. 104 | มนุษย์กับโลกสมัยใหม่ 3 หน่วยกิต |
| 851100 | สม. 100 | การสื่อสารเบื้องต้น 3 หน่วยกิต |

| | | | | | |
|------------|--|-------|-----|---|-----------------|
| 1.3 | กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร | | | 12 | หน่วยกิต |
| | 001103 | ม.อ. | 103 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 | 3 หน่วยกิต |
| | 001104 | ม.อ. | 104 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 | 3 หน่วยกิต |
| | 001203 | ม.อ. | 203 | ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษา | 3 หน่วยกิต |
| | 001205 | ม.อ. | 205 | ภาษาอังกฤษสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 3 หน่วยกิต |
| 1.4 | กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ | | | 6 | หน่วยกิต |
| | 201110 | ว.วท. | 110 | คณิตศาสตร์บูรณาการ | 3 หน่วยกิต |
| | 201111 | ว.วท. | 111 | โลกแห่งวิทยาศาสตร์ | 3 หน่วยกิต |
| 2. | หมวดวิชาเฉพาะ | | | 95 | หน่วยกิต |
| 2.1 | วิชาแกน | | | 28 | หน่วยกิต |
| | 202111 | ว.ชว. | 111 | ชีววิทยา 1 | 4 หน่วยกิต |
| | 203111 | ว.คม. | 111 | เคมี 1 | 3 หน่วยกิต |
| | 203115 | ว.คม. | 115 | ปฏิบัติการเคมี 1 | 1 หน่วยกิต |
| | 204101 | ว.คพ. | 101 | คอมพิวเตอร์เบื้องต้น | 3 หน่วยกิต |
| | 206111 | ว.คณ. | 111 | แคลคูลัส 1 | 3 หน่วยกิต |
| | 206112 | ว.คณ. | 112 | แคลคูลัส 2 | 3 หน่วยกิต |
| | 207117 | ว.ฟส. | 117 | ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 | 1 หน่วยกิต |
| | 207187 | ว.ฟส. | 187 | ฟิสิกส์ 1 | 3 หน่วยกิต |
| | 208263 | ว.สถ. | 263 | สถิติเบื้องต้น | 3 หน่วยกิต |
| | | | | และเลือกเรียนอีก 4 หน่วยกิต จากกระบวนวิชาต่อไปนี้ | |
| | 202112 | ว.ชว. | 112 | ชีววิทยา 2 | 4 หน่วยกิต |
| หรือ | 203113 | ว.คม. | 113 | เคมี 2 | 3 หน่วยกิต |
| และ | 203117 | ว.คม. | 117 | ปฏิบัติการเคมี 2 | 1 หน่วยกิต |
| หรือ | 207118 | ว.ฟส. | 118 | ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 | 1 หน่วยกิต |
| และ | 207188 | ว.ฟส. | 188 | ฟิสิกส์ 2 | 3 หน่วยกิต |

2.2 วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 52 หน่วยกิต

ในจำนวนหน่วยกิตของวิชาเอกในข้อ 2.2.1 และ 2.2.2 จะต้องมีกระบวนวิชาระดับ 300 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และในจำนวนนี้ต้องเป็นกระบวนวิชาระดับ 400 ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

2.2.1 วิชาเอกบังคับ 25 หน่วยกิต

| | | | |
|--------|-----------|----------------------------|------------|
| 206217 | ว.คณ. 217 | แนวคิดหลักมูลของคณิตศาสตร์ | 3 หน่วยกิต |
| 206321 | ว.คณ. 321 | พีชคณิตนามธรรมเบื้องต้น | 3 หน่วยกิต |
| 206325 | ว.คณ. 325 | พีชคณิตเชิงเส้น | 3 หน่วยกิต |
| 206331 | ว.คณ. 331 | แคลคูลัสขั้นสูง | 3 หน่วยกิต |
| 206336 | ว.คณ. 336 | การวิเคราะห์เชิงจริง 1 | 3 หน่วยกิต |
| 206341 | ว.คณ. 341 | สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ | 3 หน่วยกิต |
| 206390 | ว.คณ. 390 | สัมมนาทางคณิตศาสตร์ | 1 หน่วยกิต |
| 206437 | ว.คณ. 437 | ตัวแปรเชิงซ้อน | 3 หน่วยกิต |
| 206499 | ว.คณ. 499 | การค้นคว้าอิสระ | 3 หน่วยกิต |

2.2.2 วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 27 หน่วยกิต จากกระบวนวิชาต่อไปนี้

2.2.2.1 กระบวนวิชาอื่นในภาควิชาคณิตศาสตร์ยกเว้นกระบวนวิชาที่เปิดสอนให้เฉพาะสาขาวิชาอื่น สามารถนับเป็นกระบวนวิชาเอกเลือกได้

2.2.2.2 นักศึกษาซึ่งวิชาโทไม่ใช่วิชาฟิสิกส์ สามารถนับกระบวนวิชาต่อไปนี้เป็นวิชาเอกได้

| | | | |
|--------|-----------|-------------------|------------|
| 207306 | ว.ฟส. 306 | ฟิสิกส์ยุคใหม่ | 3 หน่วยกิต |
| 207308 | ว.ฟส. 308 | กลศาสตร์คลาสสิก | 3 หน่วยกิต |
| 207401 | ว.ฟส. 401 | กลศาสตร์ควอนตัม 1 | 3 หน่วยกิต |

2.2.2.3 นักศึกษาซึ่งวิชาโทไม่ใช่วิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สามารถนับกระบวนวิชาต่อไปนี้เป็นวิชาเอกได้

| | | | |
|--------|-----------|--|------------|
| 204452 | ว.คพ. 452 | ทฤษฎีการคำนวณ | 3 หน่วยกิต |
| 204481 | ว.คพ. 481 | เทคนิคการเขียนโปรแกรมเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น | 3 หน่วยกิต |
| 204482 | ว.คพ. 482 | การจำลองแบบปัญหาและแบบจำลอง | 3 หน่วยกิต |

2.2.2.4 นักศึกษาซึ่งวิชาโทไม่ใช่วิชาสถิติ สามารถนับกระบวนวิชาต่อไปนี้เป็นวิชาเอกได้

| | | | |
|--------|-----------|----------------------------|------------|
| 208321 | ว.สถ. 321 | สถิติคณิตศาสตร์ 1 | 3 หน่วยกิต |
| 208322 | ว.สถ. 322 | สถิติคณิตศาสตร์ 2 | 3 หน่วยกิต |
| 208380 | ว.สถ. 380 | การวิจัยดำเนินการเบื้องต้น | 3 หน่วยกิต |

2.3 วิชาโท(ถ้ามี) ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

2.3.1 ถ้ามีวิชาโท นักศึกษาจะต้องเรียนวิชาโทอย่างน้อย 15 หน่วยกิต โดยเลือกจากกลุ่มกระบวนวิชาโทในสาขาวิชาอื่นที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.3.2 ถ้าไม่มีวิชาโท นักศึกษาจะต้องเรียนวิชาเอกเลือกในระดับ 300-400 เพิ่มจากข้อ 2.2.2 อีก ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เลือกเรียน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากกระบวนวิชานอกสาขาวิชาเอกและวิชาโท

4. จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 131 หน่วยกิต

22.2 แผนกำหนดการศึกษา

แผนกำหนดการศึกษาที่แนะนำสำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

| | | | | | |
|--------|-------|-----|---------------------|-----------|-----------------|
| 001103 | ม.อ. | 103 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 | 3 | หน่วยกิต |
| 201110 | ว.วท. | 110 | คณิตศาสตร์บูรณาการ | 3 | หน่วยกิต |
| 202111 | ว.ชว. | 111 | ชีวิวิทยา 1 | 4 | หน่วยกิต |
| 203111 | ว.คม. | 111 | เคมี 1 | 3 | หน่วยกิต |
| 203115 | ว.คม. | 115 | ปฏิบัติการเคมี 1 | 1 | หน่วยกิต |
| 206111 | ว.คณ. | 111 | แคลคูลัส 1 | 3 | หน่วยกิต |
| | | | รวม | 17 | หน่วยกิต |

ภาคการศึกษาที่ 2

| | | | | | |
|--------|-------|-----|----------------------|-----------|-----------------|
| 001104 | ม.อ. | 104 | ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 | 3 | หน่วยกิต |
| 201111 | ว.วท. | 111 | โลกแห่งวิทยาศาสตร์ | 3 | หน่วยกิต |
| 204101 | ว.คพ. | 101 | คอมพิวเตอร์เบื้องต้น | 3 | หน่วยกิต |
| 206112 | ว.คณ. | 112 | แคลคูลัส 2 | 3 | หน่วยกิต |
| 207117 | ว.ฟส. | 117 | ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 | 1 | หน่วยกิต |
| 207187 | ว.ฟส. | 187 | ฟิสิกส์ 1 | 3 | หน่วยกิต |
| | | | รวม | 16 | หน่วยกิต |

ชั้นปีที่ 2**ภาคการศึกษาที่ 1**

| | | | | | |
|--------|-------|-----|----------------------------|-----------|-----------------|
| 001203 | ม.อ. | 203 | ภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษา | 3 | หน่วยกิต |
| 206217 | ว.คณ. | 217 | แนวคิดหลักมูลของคณิตศาสตร์ | 3 | หน่วยกิต |
| 208263 | ว.สถ. | 263 | สถิติเบื้องต้น | 3 | หน่วยกิต |
| | | | สังคมศาสตร์ / มนุษยศาสตร์ | 6 | หน่วยกิต |
| | | | วิชาโทหรือวิชาเอกเลือก | 3 | หน่วยกิต |
| | | | รวม | 18 | หน่วยกิต |

ภาคการศึกษาที่ 2

| | | | | | |
|--------|--------|-------|---|-----------|-----------------|
| 001205 | ม.อ. | 205 | ภาษาอังกฤษสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 3 | หน่วยกิต |
| 206331 | ว.คณ. | 331 | แคลคูลัสขั้นสูง | 3 | หน่วยกิต |
| 206341 | ว.คณ. | 341 | สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ | 3 | หน่วยกิต |
| 202112 | ว.ชว. | 112 | ชีววิทยา 2 | 4 | หน่วยกิต |
| หรือ | 203113 | ว.คม. | เคมี 2 | 3 | หน่วยกิต |
| และ | 203117 | ว.คม. | ปฏิบัติการเคมี 2 | 1 | หน่วยกิต |
| หรือ | 207118 | ว.ฟส. | ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 | 1 | หน่วยกิต |
| และ | 207188 | ว.ฟส. | ฟิสิกส์ 2 | 3 | หน่วยกิต |
| | | | สังคมศาสตร์ / มนุษยศาสตร์ | 3 | หน่วยกิต |
| | | | รวม | 16 | หน่วยกิต |

ชั้นปีที่ 3**ภาคการศึกษาที่ 1**

| | | | |
|--------|-----------|-------------------------|--------------------|
| 206321 | ว.คณ. 321 | พีชคณิตนามธรรมเบื้องต้น | 3 หน่วยกิต |
| 206325 | ว.คณ. 325 | พีชคณิตเชิงเส้น | 3 หน่วยกิต |
| 206336 | ว.คณ. 336 | การวิเคราะห์เชิงจริง 1 | 3 หน่วยกิต |
| | | วิชาเอกเลือก | 3 หน่วยกิต |
| | | วิชาโทหรือวิชาเอกเลือก | 6 หน่วยกิต |
| | | รวม | 18 หน่วยกิต |

ภาคการศึกษาที่ 2

| | | | |
|--------|-----------|---------------------------|--------------------|
| 206390 | ว.คณ. 390 | สัมมนาทางคณิตศาสตร์ | 1 หน่วยกิต |
| 206437 | ว.คณ. 437 | ตัวแปรเชิงซ้อน | 3 หน่วยกิต |
| | | วิชาเอกเลือกระดับ 300-400 | 3 หน่วยกิต |
| | | วิชาโทหรือวิชาเอกเลือก | 6 หน่วยกิต |
| | | สังคมศาสตร์ / มนุษยศาสตร์ | 3 หน่วยกิต |
| | | รวม | 16 หน่วยกิต |

ชั้นปีที่ 4**ภาคการศึกษาที่ 1**

| | |
|----------------------------------|--------------------|
| 206499 ว.คณ. 499 การค้นคว้าอิสระ | 3 หน่วยกิต |
| วิชาเอกเลือกระดับ 300-400 | 12 หน่วยกิต |
| รวม | 15 หน่วยกิต |

ภาคการศึกษาที่ 2

| | |
|---------------------------|--------------------|
| วิชาเอกเลือกระดับ 300-400 | 9 หน่วยกิต |
| วิชาเลือกเสรี | 6 หน่วยกิต |
| รวม | 15 หน่วยกิต |

FACULTY OF SCIENCE

Name of the Curriculum : Bachelor of Science Program in Mathematics

Name of the Degree : (Full) Bachelor of Science (Mathematics)

: (Abbr.) B.S. (Mathematics)

1. General Education : 30 Credits

1.1 Social Sciences : 6 Credits

Select any two courses from the followings:

| | | | | | |
|----|--------|------|-----|---|-----------|
| | 154100 | GEO | 100 | Introduction to Geography | 3 Credits |
| or | 154104 | GEO | 104 | Environmental Conservation | 3 Credits |
| | 156101 | GOV | 101 | Introduction to Political Science | 3 Credits |
| | 157101 | LAW | 101 | Introduction to Law | 3 Credits |
| | 159101 | SAGE | 101 | Fundamentals of Sociology and Anthropology | 3 Credits |
| | 701103 | ACC | 103 | General Accounting | 3 Credits |
| | 703103 | MGMT | 103 | Introduction to Entrepreneurship and Business | 3 Credits |
| | 751100 | ECON | 100 | General Economics | 3 Credits |
| or | 751101 | ECON | 101 | Principles of Economics I | 3 Credits |

1.2 Humanities : 6 Credits

Select any two courses from the followings:

| | | | | | |
|----|--------|------|-----|-------------------------------|-----------|
| | 004271 | HIST | 271 | A Survey of Thai History | 3 Credits |
| | 006103 | HC | 103 | Home and Community | 3 Credits |
| | 011100 | PHIL | 100 | Man and Philosophy | 3 Credits |
| or | 011153 | PHIL | 153 | Introduction to Philosophy | 3 Credits |
| | 012173 | RE | 173 | Descriptive Study of Religion | 3 Credits |
| | 013103 | PSY | 103 | General Psychology | 3 Credits |
| | 050100 | HUGE | 100 | Usage of the Thai Language | 3 Credits |
| | 050103 | HUGE | 103 | Thai Society and Culture | 3 Credits |
| | 050104 | HUGE | 104 | Man and the Modern World | 3 Credits |
| | 851100 | MC | 100 | Introduction to Communication | 3 Credits |

| | | | |
|---|----------|------------------------------------|-------------------|
| 1.3 Language and Communication : | | | 12 Credits |
| 001103 | ENGL 103 | Foundation English I | 3 Credits |
| 001104 | ENGL 104 | Foundation English II | 3 Credits |
| 001203 | ENGL 203 | English for Academic Purposes | 3 Credits |
| 001205 | ENGL 205 | English for Science and Technology | 3 Credits |

| | | | |
|--------------------------------------|--------|---------------------------------|------------------|
| 1.4 Science and Mathematics : | | | 6 Credits |
| 201110 | SC 110 | Integrated Mathematical Science | 3 Credits |
| 201111 | SC 111 | The World of Science | 3 Credits |

2. Field of Specialization 95 Credits

| | | | |
|---------------------------|----------|--------------------------|-------------------|
| 2.1 Core Courses : | | | 28 Credits |
| 202111 | BIOL 111 | Biology I | 4 Credits |
| 203111 | CHEM 111 | Chemistry I | 3 Credits |
| 203115 | CHEM 115 | Chemistry Laboratory I | 1 Credit |
| 204101 | CS 101 | Introduction to Computer | 3 Credits |
| 206111 | MATH 111 | Calculus I | 3 Credits |
| 206112 | MATH 112 | Calculus II | 3 Credits |
| 207117 | PHYS 117 | Physics Laboratory I | 1 Credit |
| 207187 | PHYS 187 | Physics I | 3 Credits |
| 208263 | STAT 263 | Elementary Statistics | 3 Credits |

and select 4 credits from the following courses

| | | | | |
|-----|--------|----------|-------------------------|-----------|
| | 202112 | BIOL 112 | Biology II | 4 Credits |
| or | 203113 | CHEM 113 | Chemistry II | 3 Credits |
| and | 203117 | CHEM 117 | Chemistry Laboratory II | 1 Credit |
| or | 207118 | PHYS 118 | Physics Laboratory II | 1 Credit |
| and | 207188 | PHYS 188 | Physics II | 3 Credits |

2.2 Major : a minimum of**52 Credits**

For all major courses mentioned in 2.2.1 and 2.2.2 , a minimum of 36 credits must be from the courses above 300 level and at least 18 of which must be from 400 level courses.

2.2.1 Required Courses : 25 Credits

| | | | | |
|--------|------|-----|-------------------------------------|-----------|
| 206217 | MATH | 217 | Fundamental Concepts of Mathematics | 3 Credits |
| 206321 | MATH | 321 | Introduction to Abstract Algebra | 3 Credits |
| 206325 | MATH | 325 | Linear Algebra | 3 Credits |
| 206331 | MATH | 331 | Advanced Calculus | 3 Credits |
| 206336 | MATH | 336 | Real Analysis I | 3 Credits |
| 206341 | MATH | 341 | Ordinary Differential Equations | 3 Credits |
| 206390 | MATH | 390 | Seminar in Mathematics | 1 Credit |
| 206437 | MATH | 437 | Complex Variables | 3 Credits |
| 206499 | MATH | 499 | Independent Study | 3 Credits |

2.2.2 Major Electives : a minimum of 27 Credits

At least 27 credits must be chosen from the following courses :

2.2.2.1 All other courses in Mathematics Department apart from courses which are designed for non-major can be counted as major elective courses.

2.2.2.2 For the students whose minor is not Physics, the following courses can be counted as major courses.

| | | | | |
|--------|------|-----|---------------------|-----------|
| 207306 | PHYS | 306 | Modern Physics | 3 Credits |
| 207308 | PHYS | 308 | Classical Mechanics | 3 Credits |
| 207401 | PHYS | 401 | Quantum Mechanics I | 3 Credits |

2.2.2.3 For the students whose minor is not Computer Science, the following courses can be counted as major courses.

| | | | | |
|--------|----|-----|--|-----------|
| 204452 | CS | 452 | Theory of Computation | 3 Credits |
| 204481 | CS | 481 | Introduction to Mathematical Programming Techniques | 3 Credits |
| 204482 | CS | 482 | Simulation and Modelling | 3 Credits |

2.2.2.4 For the students whose minor is not Statistics, the following courses can be counted as major courses.

| | | | | |
|--------|------|-----|--------------------------------------|-----------|
| 208321 | STAT | 321 | Mathematical Statistics I | 3 Credits |
| 208322 | STAT | 322 | Mathematical Statistics II | 3 Credits |
| 208380 | STAT | 380 | Introduction to Operational Research | 3 Credits |

2.3 Minor (if any) : a minimum of 15 Credits

2.3.1 A student who wishes to take a minor subject may choose any field from any department in the university with approval of the major advisor for a minimum of 15 credits in minor courses

2.3.2 For those who do not wish to have a minor, it is required that a minimum of 15 credits of Mathematics courses at 300 and 400 level be chosen in addition to 2.2.2

3. Free Electives : a minimum of 6 Credits

At least 6 credits of elective courses, taken outside major and minor fields, are required.

4. Total : a minimum of 131 Credits

Study Program

First Year

First Semester

| | | | |
|--------------|----------|---------------------------------|-------------------|
| 001103 | ENGL 103 | Foundation English I | 3 Credits |
| 201110 | SC 110 | Integrated Mathematical Science | 3 Credits |
| 202111 | BIOL 111 | Biology I | 4 Credits |
| 203111 | CHEM 111 | Chemistry I | 3 Credits |
| 203115 | CHEM 115 | Chemistry Laboratory I | 1 Credit |
| 206111 | MATH 111 | Calculus I | 3 Credits |
| Total | | | 17 Credits |

Second Semester

| | | | |
|--------------|----------|--------------------------|-------------------|
| 001104 | ENGL 104 | Foundation English II | 3 Credits |
| 201111 | SC 111 | The World of Science | 3 Credits |
| 204101 | CS 101 | Introduction to Computer | 3 Credits |
| 206112 | MATH 112 | Calculus II | 3 Credits |
| 207117 | PHYS 117 | Physics Laboratory I | 1 Credit |
| 207187 | PHYS 187 | Physics I | 3 Credits |
| Total | | | 16 Credits |

Second Year**First Semester**

| | | | |
|------------------------------|----------|-------------------------------------|-------------------|
| 001203 | ENGL 203 | English for Academic Purposes | 3 Credits |
| 206217 | MATH 217 | Fundamental Concepts of Mathematics | 3 Credits |
| 208263 | STAT 263 | Elementary Statistics | 3 Credits |
| Social Sciences / Humanities | | | 6 Credits |
| Minor or Major Elective | | | 3 Credits |
| Total | | | 18 Credits |

Second Semester

| | | | |
|------------------------------|----------|------------------------------------|-------------------|
| 001205 | ENGL 205 | English for Science and Technology | 3 Credits |
| 206331 | MATH 331 | Advanced Calculus | 3 Credits |
| 206341 | MATH 341 | Ordinary Differential Equations | 3 Credits |
| 202112 | BIOL 112 | Biology II | 4 Credits |
| or 203113 | CHEM 113 | Chemistry II | 3 Credits |
| and 203117 | CHEM 117 | Chemistry Laboratory II | 1 Credit |
| or 207118 | PHYS 118 | Physics Laboratory II | 1 Credit |
| and 207188 | PHYS 188 | Physics II | 3 Credits |
| Social Sciences / Humanities | | | 3 Credits |
| Total | | | 16 Credits |

Third Year**First Semester**

| | | | |
|-------------------------|----------|----------------------------------|-------------------|
| 206321 | MATH 321 | Introduction to Abstract Algebra | 3 Credits |
| 206325 | MATH 325 | Linear Algebra | 3 Credits |
| 206336 | MATH 336 | Real Analysis I | 3 Credits |
| Major Elective | | | 3 Credits |
| Minor or Major Elective | | | 6 Credits |
| Total | | | 18 Credits |

Second Semester

| | | | |
|------------------------------|----------|------------------------|-------------------|
| 206390 | MATH 390 | Seminar in Mathematics | 1 Credit |
| 206437 | MATH 437 | Complex Variables | 3 Credits |
| Major Elective 300-400 Level | | | 3 Credits |
| Minor or Major Elective | | | 6 Credits |
| Social Sciences / Humanities | | | 3 Credits |
| Total | | | 16 Credits |

Fourth Year**First Semester**

| | | | |
|-------------------------------|----------|-------------------|-------------------|
| 206499 | MATH 499 | Independent Study | 3 Credits |
| Major Electives 300-400 Level | | | 12 Credits |
| Total | | | 15 Credits |

Second Semester

| | | | |
|-------------------------------|--|--|-------------------|
| Major Electives 300-400 Level | | | 9 Credits |
| Free Electives | | | 6 Credits |
| Total | | | 15 Credits |