

คณะวิทยาศาสตร์

- * แผนกำหนดการศึกษา
- * โครงสร้างหลักสูตร
- * เทียบโอนหน่วยกิต



ติดต่อสอบถามเพิ่มเติม โทร. 02-3192199, 02-3108410-1

FACULTY OF SCIENCE
Program of Study Leading to the
B.S. Degree in Mathematics with a Minor
Plan A

Freshman Year			Second Semester	Sem. Cr.
First Semester				
BY 115	Principles of Biology (BI 115)	3	EN 429	Advance English in the Field of Science 3
CM 113	Fundamental Chemistry	3	MA 202	Fundamental Concept in Mathematics II 3
EN 101	Basic English Sentences and Essential Vocabulary in Daily Life	3	MA 214	Advanced Calculus I 3
IS 103	Using the Library	1	MA 216	Differential Equations 3
MA 111	Calculus and Analytic Geometry I	3	MA 226	Matrix Theory and Linear Algebra I 3
PS 110	Thai Politics and Government	3	.....	Minor 3
TH 103	Preparation for Speech and Writing	3		
	Total	<u>19</u>		Total <u>18</u>
Second Semester				
BY 116	Biology Laboratory (BI 116)	1		
CM 114	Fundamental Chemistry Laboratory	1	.....	Major Requirement } 15
CS 105	Introduction to Computer Science (CT 105)	3	.....	Selective Requirement } 3
EN 102	English Sentences and Vocabulary in General Use	3	.....	Minor 3
MA 112	Calculus and Analytic Geometry II	3		
PH 115	University Physics	3	.....	Major Requirement } 12
.....	Elective (AR 103, GS xxx, SS xxx, MU 103)	2	.....	Selective Requirement } 3
.....	Elective (HI 121, PY 100, PY 103, PY 213)	3		Minor 3
	Total	<u>19</u>		Total <u>15</u>
Sophomore Year				
First Semester				
EN 324	English in the Field of Science	3	.....	Major Requirement } 9
MA 201	Fundamental Concept in Mathematics I	3	.....	Selective Requirement } 3
MA 213	Calculus and Analytic Geometry III	3	.....	Minor 3
PH 116	University Physics Laboratory	1	.....	Free Elective 3
ST 203	Principle of Statistics	3	RU 100	Knowledge and Morality -
.....	Elective (GM 103, MK 203)	3		
.....	Elective (LA 104 (LW 104), PC 103, SO 103)	3		
	Total	<u>19</u>		Total <u>15</u>
Second Semester				
.....	Major Requirement		.....	Major Requirement } 9
.....	Selective Requirement		.....	Selective Requirement } 3
.....	Minor		.....	Minor 3
.....	Free Elective		.....	Free Elective 3
				Total <u>15</u>
Senior Year				
First Semester				
.....	Major Requirement		.....	Major Requirement } 9
.....	Selective Requirement		.....	Selective Requirement } 3
.....	Minor		.....	Minor 3
.....	Free Elective		.....	Free Elective 3
				Total <u>15</u>
Second Semester				
.....	Major Requirement		.....	Major Requirement } 9
.....	Selective Requirement		.....	Selective Requirement } 3
.....	Minor		.....	Minor 3
.....	Free Elective		.....	Free Elective 3
				Total <u>15</u>
				Total for 4 years <u>138</u>

FACULTY OF SCIENCE
Program of Study Leading to the
B.S. Degree in Mathematics with a Minor
Plan B

Freshman Year					
First Semester		Sem. Cr.	Second Semester		Sem. Cr.
BY 115	Principles of Biology (BI 115)	3	EN 429	Advanced English in the Field of Science	3
CM 113	Fundamental Chemistry	3	MA 202	Fundamental Concept in Mathematics II	3
EN 101	Basic English Sentences and Essential Vocabulary in Daily Life	3	MA 214	Advanced Calculus I	3
IS 103	Using the Library	1	MA 216	Differential Equations	3
MA 111	Calculus and Analytic Geometry I	3	MA 226	Matrix Theory and Linear Algebra I	3
PS 110	Thai Politics and Government	3	.....	Major Requirement	<u>3</u>
TH 103	Preparation for Speech and Writing	<u>3</u>			
		Total			<u>19</u>
Second Semester		Sem. Cr.	Junior Year		
BY 116	Biology Laboratory (BI 116)	1	First Semester		Sem. Cr.
CM 114	Fundamental Chemistry Laboratory	1	.....	Major Requirement	} <u>18</u>
CS 105	Introduction to Computer Science (CT 105)	3	.....	Selective Requirement	
EN 102	English Sentences and Vocabulary in General Use	3			Total
MA 112	Calculus and Analytic Geometry II	3	Second Semester		Sem. Cr.
PH 115	University Physics	3	.....	Major Requirement	} <u>15</u>
.....	Elective (AR 103, GS xxx, SS xxx, MU 103)	2	.....	Selective Requirement	
.....	Elective (HI 121, PY 100, PY 103, PY 213)	3			Total
		Total			<u>19</u>
Sophomore Year			Senior Year		
First Semester		Sem. Cr.	First Semester		Sem. Cr.
EN 324	English in the Field of Science	3	.....	Major Requirement	} 12
MA 201	Fundamental Concept in Mathematics I	3	.....	Selective Requirement	
MA 213	Calculus and Analytic Geometry III	3	.....	Free Elective	3
PH 116	University Physics Laboratory	1	RU 100	Knowledge and Morality	-
ST 203	Principle of Statistics	3			Total
.....	Elective (GM 103, MK 203)	3	Second Semester		Sem. Cr.
.....	Elective (LA 104 (LW 104), PC 103, SO 103)	3	.....	Major Requirement	} 12
		Total	.....	Selective Requirement	
		<u>19</u>	.....	Free Elective	<u>3</u>
					Total
					<u>15</u>
			Total for 4 years		<u>138</u>

**Program of Study Leading to the
B.S. Degree in Statistics**

Freshman Year			Second Semester		Sem. Cr.
First Semester					
BY 115	Principles of Biology (BI 115)	3	OR 223	Programming in Operations Research and Statistics Laboratory	1
CM 113	Fundamental Chemistry	3	OR 234	Information Management in Operations and Statistics	3
EN 101	Basic English Sentences and Essential Vocabulary in Daily Life	3	ST 204	Introduction to Statistical Analysis	3
IS 103	Using the Library	1	ST 213	Mathematics for Statistics	3
MA 111	Calculus and Analytic Geometry I	3	.....	Elective (HI 121, PY 100, PY 103, PY 213)	3
PS 110	Thai Politics and Government	3	.....	Free Elective	<u>3</u>
TH 103	Preparation for Speech and Writing	<u>3</u>			Total <u>16</u>
		Total <u>19</u>			
Second Semester					
BY 116	Biology Laboratory (BI 116)	1			
CM 114	Fundamental Chemistry Laboratory	1			
CS 105	Introduction to Computer Science (CT 105)	3			
EN 102	English Sentences and Vocabulary in General Use	3			
MA 112	Calculus and Analytic Geometry 2	3			
PH 115	University Physics	3			
RU 100	Knowledge and Morality	(0)			
.....	Elective (LA 104 (LW 104), PC 103, SO 103)	<u>3</u>			
		Total <u>17</u>			
Sophomore Year					
First Semester					
MA 213	Calculus and Analytic Geometry 3	3			
OR 203	Introduction to Operations Research	3			
OR 213	Programming for Operations Research and Statistics	3			
PH 116	University Physics Laboratory	1			
ST 203	Principle of Statistics	3			
.....	Elective (GM 103 or MK 203)	3			
.....	Elective (AR 103, GS.../SS..., MU 103)	<u>2</u>			
		Total <u>18</u>			
			Junior Year		
			First Semester		Sem. Cr.
			ST 311	Probability Theory 1	3
			ST 331	Regression Analysis	3
			.....	Elective (AC 130 or ST 305 or ST 354 or ST 435 or ST 439 or ST 446 or ST 494)	6
			.....	Minor	<u>3</u>
					Total <u>15</u>
			Second Semester		Sem. Cr.
			EN 324	English in the Field of Science	3
			ST 312	Probability Theory 2	3
			ST 332	Introduction to Experimental Design	3
			ST 333	Nonparametric Statistics	3
			.....	Elective (AC 130 or ST 305 or ST 354 or ST 435 or ST 439 or ST 446 or ST 494)	3
			.....	Minor	<u>3</u>
					Total <u>18</u>
			Senior Year		
			First Semester		Sem. Cr.
			EN 429	Advanced English in the Field of Science	3
			ST 411	Theory of Statistics 1	3
			ST 433	Sample Survey	3
			.....	Major	<u>6</u>
					Total <u>15</u>
			Second Semester		Sem. Cr.
			ST 412	Theory of Statistics 2	3
			ST 437	Multivariate Statistical Analysis 1	3
			.....	Free Elective	3
			.....	Minor	<u>3</u>
					Total <u>12</u>
					Total for 4 years <u>130</u>

**Program of Study Leading to the
B.S. Degree in Chemistry**

Freshman Year			Junior Year		
First Semester			First Semester		
	Sem. Cr.			Sem. Cr.	
BY 115	3	Principles of Biology (BI 115)	CM 313	3	Inorganic Chemistry 1
CM 111	3	General Chemistry 1	CM 323	2	Organic Chemistry 3
EN 101	3	Basic English Sentences and Essential Vocabulary in Daily Life	CM 327	1	Organic Chemistry Laboratory 2
IS 103	1	Using the Library (LB 103)	CM 333	2	Electroanalytical Chemistry
MA 111	3	Calculus and Analytic Geometry I	CM 334	2	Separation Techniques
PS 110	3	Thai Politics and Government	CM 347	1	Physical Chemistry Laboratory 1
TH 103	3	Preparation for Speech and Writing	CM 351	3	Biochemistry 1
RU 100	-	Knowledge and Morality	EN 429	3	Advanced English in the Field of Science
Total		<u>19</u>	Total		<u>17</u>
Second Semester			Second Semester		
	Sem. Cr.			Sem. Cr.	
CM 112	3	General Chemistry 2	CM 317	1	Inorganic Chemistry Laboratory 1
CM 117	1	General Chemistry Laboratory 1	CM 324	3	Organic Spectroscopy
CS 105	3	Introduction to Computer Science (CT 105)	CM 328	1	Organic Chemistry Laboratory 3
EN 102	3	English Sentences and Vocabulary in General Use	CM 337	1	Analytical Chemistry Laboratory
MA 112	3	Calculus and Analytic Geometry 2	CM 343	3	Quantum Chemistry
PH 111	3	General Physics 1	CM 348	1	Physical Chemistry Laboratory 2
.....		SO 103(3), PC 103(3), GM 103(3), MK 203(3), LA 104(3) (LW 104) } Select one	CM 352	3	Biochemistry 2
Total		<u>19</u>	CM 357	1	Biochemistry Laboratory 1
			.....	3	Free Elective
Total		<u>17</u>			
Sophomore Year			Senior Year		
First Semester			First Semester		
	Sem. Cr.			Sem. Cr.	
BY 116	1	Principles of Biology Laboratory (BI 116)	CM 413	3	Inorganic Chemistry 2
CM 118	1	General Chemistry Laboratory 2	CM 423	3	Organic Chemistry 4
CM 221	3	Organic Chemistry 1	CM 424	3	Organic Synthesis
CM 233	3	Basic Analytical Chemistry	CM 427	1	Organic Chemistry Laboratory 4
EN 324	3	English in the Field of Science	CM 433	3	Instrumental Methods of Analysis
MA 217	3	Mathematical Methods for Physical Science	.....	3	Elective in Chemistry
PH 112	3	General Physics 2	Total		<u>16</u>
PH 113	1	Physics Laboratory 1	Second Semester		
.....		AR 103(2), PY 103(3), GS.../SS...(2), HI 121(3), MU 103(2), PY 100(3), PY 213(3) } Select one		Sem. Cr.	
Total		<u>20-21</u>	CM 437	2	Instrumental Methods of Analysis Laboratory
Second Semester			CM 443	2	Molecular Spectroscopy
	Sem. Cr.		CM 493	3	Research Project in Chemistry
CM 222	3	Organic Chemistry 2	.....	3	Elective in Chemistry
CM 227	1	Organic Chemistry Laboratory 1	Total		<u>10</u>
CM 237	2	Basic Analytical Chemistry Laboratory 1	Total for 4 years <u>138-139</u>		
CM 241	3	Physical Chemistry 1			
CM 242	3	Physical Chemistry 2			
ST 203	3	Principle of Statistics			
PH 114	1	Physics Laboratory 2			
.....		Free Elective			
Total		<u>19</u>			

**Program of Study Leading to the
B.S. Degree in Physics**

Freshman Year				Junior Year			
First Semester		Sem. Cr.		First Semester		Sem. Cr.	
BY 115	Principles of Biology (BI 115)	3		PH 222	Statistical Physics (PH 215)	3	
CM 111	General Chemistry 1	3		PH 231	Electricity and Magnetism (PH 217)	3	
EN 101	Basic English Sentences and Essential Vocabulary in Daily Life	3		PH 232	Electronics (PH 225)	3	
IS 103	Using the Library (LB 103)	1		PH 361	Computer Application in Physics	3	
MA 111	Calculus and Analytic Geometry 1	3		.....	GM 103, MK 203 Select one	3	
PS 110	Thai Politics and Government	3		.....	Free Elective	<u>3</u>	
PH 111	Physics 1	<u>3</u>					Total <u>18</u>
		Total	<u>19</u>				
Second Semester		Sem. Cr.		Second Semester		Sem. Cr.	
CM 112	General Chemistry 2	3		PH 233	Electronics (PH 226)	3	
CM 117	General Chemistry Laboratory 1	1		PH 234	Laboratory for Electronics 1 (PH 227)	1	
EN 102	English Sentences and Vocabulary in General Use	3		PH 343	Thermal Physics (PH 314)	3	
TH 103	Preparation for Speech and Writing	3		PH 351	Modern Physics (PH 312)	3	
MA 112	Calculus and Analytic Geometry 2	3		EN 429	Advanced English in the Field of Science	3	
PH 112	Physics 2	3		.....	Major PH	3	
PH 113	Physics Laboratory 1	<u>1</u>		.....	Free Elective	<u>3</u>	
		Total	<u>17</u>				Total <u>19</u>
Sophomore Year				Senior Year			
First Semester		Sem. Cr.		First Semester		Sem. Cr.	
BY 116	Principles of Biology Laboratory (BI 116)	1		RU 100	Knowledge and Morality	(0)	
CM 118	General Chemistry Laboratory 2	1		PH 235	Laboratory for Electronics 1 (PH 228)	1	
EN 324	English in the Field of Science	3		PH 421	Quantum Mechanics 1 (PH 413)	3	
MA 213	Analytic Geometry and Calculus 3	3		PH 451	Solid State Physics 1 (PH 421)	3	
GY 113	Physics Geology	3		PH 491	Advanced Laboratory in Physics (PH 415)	2	
PH 114	Physics Laboratory 2	1		PH 493	Seminar (PH 418)	1	
ST 203	Principles of Statistics	3		.....	Major PH	<u>6</u>	
.....	LA 104, PC 103, SO 103 Select one	<u>3</u>					Total <u>16</u>
		Total	<u>18</u>				
Second Semester		Sem. Cr.		Second Semester		Sem. Cr.	
MA 214	Advanced Calculus 1	3		PH 481	Nuclear Physics (PH 424)	3	
MA 216	Differential Equations	3		.....	Major PH	6	
PH 221	Mechanics (PH 212)	3		.....	GS../SS..., AR 103, MU 103 Select one	2	
PH 241	Waves (PH 214)	3		.....	HI 121, PY 100, PY 103, PY 213 Select one	<u>3</u>	
PH 261	Mathematical Physics (PH 240)	3					Total <u>14</u>
CS 105	Introduction to Computer Science (CT 105)	<u>3</u>					Total for 4 years <u>139</u>
		Total	<u>18</u>				

**Program of Study Leading to the
B.S. Degree in Biology**

Freshman Year		Junior Year	
First Semester	Sem. Cr.	First Semester	Sem. Cr.
BY 115 Principles of Biology (BI 115)	3	EN 429 Advanced English in the Field of Science	3
CM 111 General Chemistry 1	3	BY 371 Genetics (BI 251)	3
EN 101 Basic English Sentences and Essential Vocabulary in Daily Life	3	CM 351 Biochemistry 1	3
IS 103 Using the Library (LB 103)	1	..... Major courses subfields	3
MA 111 Calculus and Analytic Geometry 1	3	..... Elective courses subfields	<u>3</u>
PS 110 Thai Politics and Government	3	Total	<u>15</u>
TH 103 Preparation for Speech and Writing	<u>3</u>		
Total	<u>19</u>	Second Semester	Sem. Cr.
		BY 361 Cytology (BI 451)	3
Second Semester	Sem. Cr.	BY 381 Biometry and Experimental Design (ZO 551)	3
BY 116 Principles of Biology Laboratory (BI 116)	1	CM 357 Biochemistry Laboratory 1	1
CM 112 General Chemistry 2	3	..... Major courses subfields	3
CM 117 General Chemistry Laboratory 1	1	..... Elective courses subfields	3
EN 102 English Sentences and Vocabulary in General Use	3	..... Free Elective	<u>3</u>
MA 112 Calculus and Analytic Geometry 2	3	Total	<u>16</u>
PH 111 General Physics 1	3		
CS 105 Introduction to Computer Science (CT 105)	3		
..... Elective (LA 104(LW 104), PC 103 or SO 103)	<u>3</u>		
Total	<u>20</u>	Senior Year	
		First Semester	Sem. Cr.
Sophomore Year		..... Major courses subfields	6
First Semester	Sem. Cr.	..... Elective courses subfields	3
BB 211 Botany (BO 215)	3	..... Free Elective	<u>3</u>
CM 118 General Chemistry Laboratory 2	1	Total	<u>12</u>
PH 112 General Physics 2	3		
PH 113 General Physics Laboratory 2	1	Second Semester	Sem. Cr.
BZ 211 Zoology (ZO 216)	3	..... Major courses subfields	3
CM 223 Organic Chemistry	3	..... Elective courses subfields	<u>6</u>
BY 241 Principles of Taxonomy	3	Total	<u>9</u>
..... Elective (GM 103 or MK 203)	<u>3</u>		
Total	<u>20</u>	Total for 4 years	<u>130</u>
Second Semester	Sem. Cr.		
EN 324 English in the Field of Science	3		
CM 228 Organic Chemistry Laboratory	1		
MO 211 Basic Microbiology (MI 211)	3		
PH 114 Physics Laboratory 2	1		
ST 203 Principles of Statistics	3		
BY 221 Ecology (BI 221)	3		
GG/SS Physical Education	2		
..... Elective (HI 121, PY 100, PY 103 or PY 213)	3		
RU 100 Knowledge and Morality	<u>(0)</u>		
Total	<u>19</u>		

**Program of Study Leading to the
B.S. Degree in Computer Science**

Freshman Year			Junior Year		
First Semester		Sem. Cr.	First Semester		Sem. Cr.
BY 115	Principles of Biology (BI 115)	3	CS 311	Numerical Analysis (CT 317)	3
CM 113	Fundamental Chemistry	3	CS 312	Computer Architecture (CT 315)	3
CS 105	Introduction to Computer Science (CT 105)	3	CS 313	Database Systems (CT 316)	3
EN 101	Basic English Sentences and Essential Vocabulary in Daily Life	3	CS 314	Programming Language (CT 314)	3
IS 103	Using the Library	1	EN 324	English in the Field of Science	3
MA 111	Calculus and Analytic Geometry 1	3	.....	Elective (LA 104 (LW 104), PC 103 or SO 103)	3
TH 103	Preparation for Speech and Writing	3			
	Total	<u>19</u>		Total	<u>18</u>
Second Semester		Sem. Cr.	Second Semester		Sem. Cr.
BY 116	Biology Laboratory (BI 116)	1	CS 315	Operating Systems (CT 415)	3
CM 114	Fundamental Chemistry Laboratory	1	CS 316	Network Computing (CT 417)	3
CS 111	Algorithms and Programming Concepts (CT 211)	3	CS 317	Information Mangement (CT 478)	3
CS 112	Discrete Structures (CT 203)	3	CS 318	System Analysis and Design (CT 479)	3
EN 102	English Sentences and Vocabulary in General Use	3	CS 319	Artificial Intelligence (CT 488)	3
MA 112	Calculus and Analytic Geometry 2	3	EN 429	Advanced English in the Field of Science	3
PH 115	University Physics	3			
PS 110	Thai Politics and Government	3		Total	<u>18</u>
	Total	<u>20</u>			
Sophomore Year			Senior Year		
First Semester		Sem. Cr.	First Semester		Sem. Cr.
CS 211	Procedural Programming (CT 212)	2	CS 411	Compiler Construction (CT 414)	3
CS 221	Procedural Programming Laboratory	1	CS 412	Software Engineering (CT 484)	3
MA 213	Calculus and Analytic Geometry III	3	CS 491	Seminar (CT 499)	1
OR 203	Introduction to Operations Research	3	CS	Major Elective	3
PH 116	University Physics Laboratory	1	.....	Elective AR 130, or GS.../SS... or MU 103	2
ST 203	Principles of Statistics	3	.....	Elective HI 121, PY 100, PY 103 or PY 213	3
.....	Elective GM 103 or MK 203	3			
.....	Free Electives	3		Total	<u>15</u>
	Total	<u>19</u>			
Second Semester		Sem. Cr.	Second Semester		Sem. Cr.
CS 212	Object-Oriented Programming	2	CS 492	Special Project (CT 409)	3
CS 222	Object-Oriented Programming Laboratory	1	CS	Major Elective	3
CS 213	Data Structure and Algorithms (CT 214)	3	CS	Major Elective	3
CS 214	Computer Organization and Assembly Language (CT 215)	3	.....	Free Elective	3
CS 215	Theory of Computation (CT 313)	3	RU 100	Knowledge and Morality	-
MA 226	Matrix Theory and Linear Algebra I	3			
ST 204	Introduction to Statistical Analysis	3		Total	<u>12</u>
	Total	<u>18</u>		Total for 4 years	<u>139</u>

หมายเหตุ นักศึกษาฝึกงานในช่วงฤดูร้อนปีที่ 3

**Program of Study Leading to the
B.S. Degree in Operations Research**

Freshman Year			Junior Year		
First Semester			First Semester		
BY 115	Principles of Biology (BI 115)	3	OR 223	Programming for Operations Research and Statistics Laboratory	1
CM 113	Fundamental Chemistry	3	OR 314	Queuing Theory	3
EN 101	Basic English Sentences and Essential Vocabulary in Daily Life	3	OR 333	Linear Programming	3
IS 103	Using the Library	1	.....	Elective in operations research	6
MA 111	Calculus and Analytic Geometry1	3	.....	Minor	3
PS 110	Thai Politics and Government	3			
TH 103	Preparation for Speech and Writing	3			
	Total	<u>19</u>		Total	<u>16</u>
Second Semester			Second Semester		
BY 116	Biology Laboratory (BI 116)	1	EN 324	English in the Field of Science	3
CM 114	Fundamental Chemistry Laboratory	1	OR 336	Inventory Management and Production Production Planning	3
CS 105	Introduction to Computer Science (CT 105)	3	OR 414	Network Analysis	3
EN 102	English Sentences and Vocabulary in General Use	3	.....	Elective in operations research	3
MA 112	Calculus and Analytic Geometry 2	3	.....	Minor	3
PH 115	University Physics	3			
RU 100	Knowledge and Morality	(0)			
.....	Elective (LA 104, PC 103, SO 103)	3			
	Total	<u>17</u>		Total	<u>15</u>
Sophomore Year			Senior Year		
First Semester			First Semester		
MA 226	Matrix Theory and Linear Algebra 1	3	EN 429	Advanced English in the Field of Science	3
OR 203	Introduction to Operations Research	3	OR 433	Simulation Techniques	3
OR 205	Introduction to Scientific and Mathematical Computation	3	.....	Elective in operations research	3
PH 116	University Physics Laboratory	1	.....	Minor	6
ST 203	Principles of Statistics	3			
.....	Elective (GM 103 or MK 203)	3			
.....	Elective (AC 130, or GS.../SS..., MU 103)	2			
	Total	<u>18</u>		Total	<u>15</u>
Second Semester			Second Semester		
MA 213	Calculus and Analytic Geometry 3	3	OR 494	Special Topics in Operations Research	3
OR 213	Programming in Operations Research Laboratory	3	.....	Free Elective	6
OR 233	Mathematical Programming	3	.....	Minor	3
OR 234	Information Mangement in Operations Research and Statistics	3			
ST 204	Introduction to Statistical Analysis	3			
.....	Elective (HI 121, PY 100, PY 103 or PY 213)	3			
	Total	<u>18</u>		Total	<u>12</u>
				Total for 4 years	<u>130</u>

**Program of Study Leading to the
B.S. Degree in Materials Technology**

Freshman Year			Junior Year		
First Semester		Sem. Cr.	First Semester		Sem. Cr.
BY 115	Principles of Biology (BI 115)	3	MY 315	Industrial Design	3
CM 113	Fundamental Chemistry	3	MY 317	Elements of Structure and Microstructure of Materials	3
EN 101	Basic English Sentences and Essential Vocabulary in Daily Life	3	MY 318	Properties and Testing of Materials	3
IS 103	Using the Library (LB 103)	1	MY 321	Elements of Ceramics 1	3
MA 111	Calculus and Analytic Geometry I	3	MY 441	Elements of Polymers 1	3
TH 103	Preparation for Speech and Writing	3	MY 443	Elements of Rubber Technology (MY 453)	3
PS 110	Thai Politics and Government	3			
RU 100	Knowledge and Morality	-			
	Total	<u>19</u>		Total	<u>18</u>
Second Semester		Sem. Cr.	Second Semester		Sem. Cr.
BY 116	Biology Laboratory (BI 116)	1	MY 322	Elements of Ceramics 2	3
CM 114	Fundamental Chemistry Laboratory	1	MY 326	Ceramics Laboratory 1	1
EN 102	English Sentences and Vocabulary in General Use	3	MY 431	Elements of Metallurgy 1	3
CS 105	Introduction to Computer Science (CT 105)	3	MY 442	Elements of Polymers 2	3
PH 115	University Physics	3	MY 446	Polymers Laboratory 1	1
MA 112	Calculus and Analytic Geometry 2	3	MY 448	Rubber Technology Laboratory (MY 456)	1
.....	LA 104, PC 103, SO 103 Select one	3	.....	Elective in Materials Technology	3
GG/SS	Physical Education	2			
	Total	<u>19</u>		Total	<u>15</u>
Sophomore Year			Summer Semester		
First Semester		Sem. Cr.	MY 390	Materials Industrial Training	1
CM 223	Organic Chemistry	3			
CM 235	Fundamentals of Analytical Chemistry	3			
CM 241	Physical Chemistry 1	3			
EN 324	English in the Field of Science	3			
MK 203	Principles of Marketing	} Select one			
GM 103	Introduction to Business				
PH 116	University Physics Laboratory	1			
.....	HI 121, PY 100, PY 103, PY 213	} Select one			
			3		
	Total	<u>19</u>		Total	<u>1</u>
Second Semester		Sem. Cr.	Senior Year		
CM 228	Organic Chemistry Laboratory	1	First Semester		Sem. Cr.
EN 429	Advanced English in the Field of Science	3	MY 327	Ceramics Laboratory 2	1
MY 312	Mass and Energy Balances for Materials Technology	3	MY 432	Elements of Metallurgy 2	3
MY 313	Material Resources and Benification	3	MY 436	Metallurgy Laboratory 1	1
MY 314	Science Technology of Materials	3	MY 447	Polymers Laboratory 2	1
ST 203	Principles of Statistics	3	MY 490	Seminar in Materials Technology	1
TN 233	Technical Drawing	3	.....	Elective in Materials Technology	3
	Total	<u>19</u>	.....	Free Elective	3
				Total	<u>13</u>
			Second Semester		Sem. Cr.
			MY 437	Metallurgy Laboratory 2	1
			.....	Elective in Materials Technology	6
			.....	Free Elective	3
				Total	<u>10</u>
			Total for 4 years		<u>133</u>

**Program of Study Leading to the
B.S. Degree in Food Technology**

Freshman Year			Junior Year		
First Semester		Sem. Cr.	First Semester		Sem. Cr.
BY 115	Principles of Biology (BI 115)	3	CM 355	Biochemistry	3
CM 113	Fundamental Chemistry	3	EN 324	English in the Field of Science	3
EN 101	Basic English Sentences and Essential Vocabulary in Daily Life	3	FD 322	Food Processing I Laboratory (FY 433)	1
IS 103	Using the Library (LB 103)	1	FD 332	Food Analysis Laboratory (FT 332)	1
MA 111	Calculus and Analytic Geometry I	3	FD 333	Microbiology in Food Processing	3
PS 110	Thai Politics and Government	3	FD 341	Quality Control of Food Products (FT 441)	3
TH 103	Preparation for Speech and Writing	3	TN 322	Unit Operations in Chemical Engineering Laboratory	1
		Total	.....	Elective in Food Technology	4
		19			19
Second Semester		Sem. Cr.	Second Semester		Sem. Cr.
BY 116	Biology Laboratory (BI 116)	1	CM 358	Biochemistry Laboratory	1
CM 114	Fundamental Chemistry Laboratory	1	FD 312	Food Biochemistry	3
CT 105	Introduction to Computer Science (CT 105)	3	FD 323	Food Preservation (FT 443)	3
EN 102	English Sentences and Vocabulary in General Use	3	FD 334	Microbiology in Food Processing Laboratory	1
MA 112	Calculus and Analytic Geometry 2	3	FD 342	Quality Control of Food Products Laboratory (FT 442)	1
PH 115	University Physics	3	FD 343	Food Standard and Regulations (FT 341)	3
RU 100	Knowledge and Morality	-	.....	Elective in Food Technology	2
.....	Elective (LA 104 (LW 104), PC 103, SO 103)	3	.....	Laboratory Elective in Food Technology	2
		Total			16
		17			16
Sophomore Year			Senior Year		
First Semester		Sem. Cr.	First Semester		Sem. Cr.
CM 223	Organic Chemistry	3	EN 429	Advanced English in the Field of Science	3
CM 235	Fundamentals of Analytical Chemistry	3	*FD390	Industrial Training (FT 390)	1
FD 211	Introduction to Food Science and Technology (FT 221)	3	FD 421	Food Processing 2 (FY 432)	3
MI 211	Microbiology	3	FD 444	Food Plant Sanitation (FT 453)	3
PH 116	University Physics Laboratory	1	FD 490	Seminar in Food Technology	1
.....	Elective (GM 103 or MK 203)	3	TN 315	Packaging Technology (TN 314)	3
.....	Elective (HI 121, PY 100, PY 213)	3	.....	Laboratory Elective in Food Technology	1
		Total	.....	Free Elective	3
		19			18
Second Semester		Sem. Cr.	Second Semester		Sem. Cr.
CM 241	Physical Chemistry 1	3	FD 413	Nutrition and Food Technology	3
CM 228	Organic Chemistry Laboratory	1	FD 422	Food Processing 2 Laboratory (FY 434)	1
FD 221	Food Processing 1 (FY 341)	3	FD 423	Food Plant Management (FT 421)	3
FD 231	Food Analysis (FT 331)	3	FD 499	Special Project in Food Technology (FT 499)	3
TN 321	Unit Operations in Chemical Engineering	3	.....	Free Elective	3
GS./SS	Physical Education	2			Total
		Total			13
		18			Total for 4 years
		18			139

หมายเหตุ * นักศึกษาฝึกงานในช่วงฤดูร้อนปีที่ 3

**Program of Study Leading to the
B.S. Degree in Combinatorics and Optimization**

Freshman Year			Second Semester		Sem. Cr.
First Semester					
	Sem. Cr.				
BY 115	Principles of Biology (BI 115)	3	CO 223	Introduction to Combinatorics	3
CM 113	Fundamental Chemistry	3	CO 224	Utilization Techniques	3
EN 101	Basic English Sentences and Essential Vocabulary in Daily Life	3	EN 429	Advanced English in the Field of Science	3
IS 103	Using the Library (LB 103)	1	MA 214	Advanced Calculus 1	3
MA 111	Calculus and Analytic Geometry I	3	MA 216	Differential Equations	3
PS 110	Thai Politics and Government	3	ST 203	Principle of Statistics	<u>3</u>
TH 103	Preparation for Speech and Writing	<u>3</u>	Total		<u>18</u>
Total					<u>19</u>
Second Semester					
	Sem. Cr.				
BY 116	Biology Laboratory (BI 116)	1	..... Major Requirements		}
CM 114	Fundamental Chemistry Laboratory	1	..... Selective Requirements		}
CS 105	Introduction to Computer Science (CT 105)	3			<u>18</u>
EN 102	English Sentences and Vocabulary in General Use	3	..... Major Requirements		}
MA 112	Calculus and Analytic Geometry II	3	..... Selective Requirements		}
PH 115	University Physics	3			<u>15</u>
.....	Elective (AR 103, GSxxx, SSxxx, MU 103)	<u>2</u>	Total		<u>18</u>
.....	Elective (HI 121, PY 100, PY 103, PY 213)	<u>3</u>			<u>15</u>
Total					<u>19</u>
Sophomore Year					
First Semester					
	Sem. Cr.				
EN 324	English in the Field of Science	3	..... Major Requirements		}
IT 203	Programming for Applications	3	..... Selective Requirements		}
MA 213	Calculus and Analytic Geometry III	3	..... Free Elective		3
PH 116	University Physics Laboratory	1	RU 100	Knowledge and Morality	-
MA 226	Matrix Theory and Linear Algebra I	3	Total		<u>15</u>
.....	Elective (GM 103, MK 203)	3			<u>15</u>
.....	Elective (LA 104 (LW 104), PC 103, SO 103)	<u>3</u>	Second Semester		Sem. Cr.
Total					<u>19</u>
					<u>15</u>
					<u>3</u>
			Total		<u>138</u>
			Total for 4 years		<u>138</u>

**Program of Study Leading to the
B.S. Degree in Electronics Technology**

Freshman Year			Junior Year		
First Semester		Sem. Cr.	First Semester		Sem. Cr.
BY 115	Principles of Biology (BI 115)	3	EL 313	Power Electronics (EY 313)	3
CM 113	Fundamental Chemistry	3	EL 317	Instrumentation Electronics (EY 317)	3
EN 101	Basic English Sentences and Essential Vocabulary in Daily Life	3	EL 318	Semiconductor Devices(EY 318)	3
IS 103	Using the Library (LB 103)	1	EL 321	Digital Circuits (EY 321)	3
MA 111	Calculus and Analytic Geometry I	3	EL 331	Communication Electronics (EY 331)	3
PS 110	Thai Politics and Government	3	.....	Elective in Electronics Technology	<u>3</u>
TH 103	Preparation for Speech and Writing	<u>3</u>	Total		<u>18</u>
Total		<u>19</u>	Second Semester		Sem. Cr.
BY 116	Biology Laboratory (BI 116)	1	EL 315	Control System 1 (EY 315)	3
CM 114	Fundamental Chemistry Laboratory	1	EL 319	Power Electronics Laboratory 1	1
EN 102	English Sentences and Vocabulary in General Use	3	EL 322	Digital Circuits Laboratory (EY 322)	1
CS 105	Introduction to Computer Science (CT 105)	3	EL 323	Digital and Logic and Circuit Design (EY 323)	3
MA 112	Calculus and Analytic Geometry 2	3	EL 332	Communication Electronics Laboratory (EY 332)	1
PH 115	University Physics	3	EL 333	Antenna and Radio Wave Propagation (EY 333)	3
RU 100	Knowledge and Morality	-	EN 429	Advanced English in the Field of Science	3
.....	Elective (LA 104 (LW 104), } Select one	<u>3</u>	.....	Science Elective in Electronics Technology	<u>3</u>
PC 103, SO 103)			Total		<u>18</u>
Total		<u>17</u>	Senior Year		
Sophomore Year					Sem. Cr.
First Semester				Sem. Cr.	
ST 203	Principles of Statistics	3	EL 413	Electronics Circuit Design (EY 413)	3
PH 116	University Physics Laboratory	1	EL 441	Introduction to Microprocessor (EY 441)	3
MA 213	Calculus and Analytic Geometry III	3	EL 443	Computer Technology (EY 443)	3
MA 216	Differential Equations	3	EL 436	Antenna and Radio Wave Propagation Laboratory Elective in	1
EL 213	Electronic Circuit Analysis	3	.....	Electronics Technology	<u>6</u>
EL 215	Introduction to Electronics	3	Total		<u>16</u>
.....	Elective (HI 121, PY 100, PY 103, PY 213)	<u>3</u>	Second Semester		Sem. Cr.
Total		<u>19</u>	EL 442	Microprocessor Laboratory (EY 442)	1
Second Semester		Sem. Cr.	EL 444	Computer Technology Laboratory (EY 444)	1
EL 214	Electronics Circuits Laboratory	1	EL 490	Electronics Technology Seminar (EY 490)	1
EL 216	Electronics Laboratory	1	EL 491	Electronics Technology Project (EY 491)	3
EL 217	Electromagnetic Field and Waves	3	.....	Elective in Electronics Technology	3
EN 324	English in the Field of Science	3	Total		<u>9</u>
GS./SS	Physical Education	2	Total for 4 years		
.....	Elective (GM 103, MK 203)	3	<u>135</u>		
.....	Free Elective	6			
Total		<u>19</u>			

**Program of Study Leading to the
B.S. Degree in Environmental Science**

Freshman Year			Junior Year		
First Semester		Sem. Cr.	First Semester		Sem. Cr.
BY 115	Principles of Biology (BI 115)	3	EN 324	English in the Field of Science	3
CM 113	Fundamental Chemistry	3	ER 313	Environmental Analysis (EV 313)	3
EN 101	Basic English Sentences and Essential Vocabulary in Daily Life	3	ER 314	Toxicology for Environmental Science (EV 314)	3
IS 103	Using the Library (LB 103)	1	ER 323	Aquatic Ecology (EV 323)	2
MA 111	Calculus and Analytic Geometry I	3	ER 327	Aquatic Ecology Laboratory (EV 327)	1
PS 110	Thai Politics and Government	3	ER 331	Air, Noise Pollution and Control (EV 331)	3
TH 103	Preparation for Speech and Writing	3	ER 353	Geology for Environmental Science (EV 353)	3
		Total			Total
		19			18
Second Semester		Sem. Cr.	Second Semester		Sem. Cr.
BY 116	Biology Laboratory (BI 116)	1	ER 317	Environmental Analysis Laboratory 1 (EV 317)	1
CM 114	Fundamental Chemistry Laboratory	1	ER 332	Water Pollution, Control and Treatment (EV 332)	3
CS 105	Introduction to Computer Science (CT 105)	3	ER 343	Hydrology (EV 343)	3
EN 102	English Sentences and Vocabulary in General Use	3	ER 344	Solid and Hazardous Waste Management (EV 344)	3
MA 112	Calculus and Analytic Geometry 2	3	ER 354	Energy and Environment (EV 354)	3
PH 115	University Physics	3	.....	Science and Technology Guided Electives (not less than 3 Cr.)	3
RU 100	Knowledge and Morality	-	.....	Environmental Management Guided Electives (not less than 2 Cr.)	2
.....	Select one from EC 103 (3), IN 203 (3)	3			Total
		Total			18
		17			18
Sophomore Year			Senior Year		
First Semester		Sem. Cr.	First Semester		Sem. Cr.
CM 223	Organic Chemistry	3	EN 429	Advanced English in the Field of Science	3
ER 213	Quantitative Analysis	3	ER 413	Instrumentation for Environmental Analysis (EV 413)	3
MO 211	Microbiology	3	ER 423	Agriculture, Forestry and Environment (EV 423)	3
PH 116	University Physics Laboratory	1	ER 490	Seminar (EV 490)	1
ST 203	Principles of Statistics	3	.....	Science and Technology Guided Electives (not less than 3 Cr.)	3
.....	Select one from LA 104 (3), PS 103 (3), SO 103 (3)	3	.....	Environmental Management Guided Electives (not less than 2 Cr.)	2
		Total			Total
		16			15
Second Semester		Sem. Cr.	Second Semester		Sem. Cr.
CM 228	Organic Chemistry Laboratory	1	ER 417	Environmental Analysis Laboratory 2 (EV 417)	1
ER 214	Basic Environmental Chemistry (EV 214)	3	ER 443	Environmental Impact and Risk Assessment (EV 443)	2
ER 217	Quantitative Analysis Laboratory (EV 217)	1	ER 497	Field Study (EV 497)	2
ER 223	Ecology for Environmental Science (EV 223)	2	.....	Science and Technology Guided Electives (not less than 6 Cr.)	6
ER 227	Ecology for Environmental Science Laboratory (EV 227)	1	.....	Free Electives (not less than 3 Cr.)	3
ER 263	Environmental Policy and Management (EV 263)	2			Total
GS./SS	Physical Education	2			14
.....	Select one from HR 201 (3), PC 103 (3), PY 101 (3) PY 103 (3)	3			Total for 4 years
.....	Free Electives (not less than 3 Cr.)	3			135
		Total			18

**Program of Study Leading to the
B.S. Degree in Agricultural Technology
Major Plant Production**

Freshman Year			Junior Year		
First Semester		Sem. Cr.	First Semester		Sem. Cr.
BY 115	Principles of Biology (BI 115)	3	EN 429	Advanced English in the Field of Science	3
CM 113	Fundamental Chemistry	3	AS 312	Agro-Biochemistry Laboratory (AT 312)	1
EN 101	Basic English Sentences and Essential Vocabulary in Daily Life	3	AS 313	Soil Science (AT 313)	3
IS 103	Using the Library (LB 103)	1	AS 383	Experimental Analysis in Agriculture (AT 383)	3
MA 111	Calculus and Analytic Geometry I	3	AF 253	Principles of Horticulture (AT 253)	3
TH 103	Preparation for Speech and Writing	3	AS 384	Extension and Agriculture Business	3
.....	Elective (HI 121, PY 100, PY 103, PY 213)	3	Total		<u>16</u>
Total		<u>19</u>	Second Semester		Sem. Cr.
BY 116	Biology Laboratory (BI 116)	1	AF 433	Principles of Field Crops (AT 343)	3
CM 114	Fundamental Chemistry Laboratory	1	AM 364	Principles of Pest Management (AT 364)	3
EN 102	English Sentences and Vocabulary in General Use	3	AF 499	Seminar in Plant Production (AT 499)	1
CS 105	Introduction to Computer Science (CT 105)	3	AS 314	Principles of Irrigation (AT 314)	3
PH 115	University Physics	3	AF 305	Fundamentals of Plant Physiology (AT 305)	3
MA 112	Calculus and Analytic Geometry 2	3	AF 436	Postharvest Technology	3
PS 110	Thai Politics and Government	3	Total		<u>16</u>
RU 100	Knowledge and Morality	0	Senior Year		
.....	Elective PC 103, SO 103, LA 104 (LW 104)	3	First Semester		Sem. Cr.
Total		<u>20</u>	AF 498	Special Problem in Plant Production (AT 498)	3
			.....	Major Elective	6
			.....	Free Elective	6
			Total		<u>15</u>
Second Semester		Sem. Cr.	Second Semester		Sem. Cr.
EN 324	English in the Field of Science	3	.....	Major Elective	9
AF 203	Principles of Plant Science (AT 203)	3	Total		<u>9</u>
AH 223	Principles of Animal Science (AT 223)	3	Total for 4 years		
CM 223	Organic Chemistry	3	<u>132</u>		
PH 116	University Physics Laboratory	1			
MO 211	Microbiology (MI 211)	3			
.....	Elective (GM 103, MK 203)	3			
Total		<u>19</u>			
Second Semester		Sem. Cr.			
AM 231	Principles of Plant Pathology Management	3			
AS 303	Agricultural Genetics (AT 303)	3			
ST 203	Principles of Statistics	3			
AS 311	Agro-Biochemistry (AT 311)	3			
AM 361	Agricultural Entomology	3			
CM 228	Organic Chemistry Laboratory	1			
GG/SSxx	Physical Education	2			
Total		<u>18</u>			

**Program of Study Leading to the
B.S. Degree in Agricultural Technology
Major Animal Husbandry**

Freshman Year			Junior Year		
First Semester			First Semester		
		Sem. Cr.			Sem. Cr.
BY 115	Principles of Biology (BI 115)	3	EN 429	Advanced English in the Field of Science	3
CM 113	Fundamental Chemistry	3	AS 312	Agro-Biochemistry Laboratory (AT 312)	1
EN 101	Basic English Sentences and Essential Vocabulary in Daily Life	3	AH 325	Poultry Farm Management (AT 325)	3
IS 103	Using the Library (LB 103)	1	AH 423	Dairy Farm Management (AT 423)	3
MA 111	Calculus and Analytic Geometry I	3	AH 421	Animal Nutrition (AT 323)	3
TH 103	Preparation for Speech and Writing	3	AS 383	Experimental Analysis in Agriculture (AT 383)	3
.....	Elective (HI 121, PY 100, PY 103, PY 213)	3	AS 384	Extension and Agriculture Business	3
		Total			19
Second Semester			Second Semester		
BY 116	Biology Laboratory (BI 116)	1	AH 424	Livestock Improvement (AT 424)	3
CM 114	Fundamental Chemistry Laboratory	1	AH 328	Swine Farm Management (AT 328)	3
EN 102	English Sentences and Vocabulary in General Use	3	AH 329	Beef Farm Management (AT 329)	3
CS 105	Introduction to Computer Science (CT 105)	3	AH 434	Animal Feed Technology (AT 434)	3
PH 115	University Physics	3	AH 499	Seminar in Animal Production (AT 499)	1
MA 112	Calculus and Analytic Geometry 2	3	.....	Free Elective	3
PS 110	Thai Politics and Government	3			Total
RU 100	Knowledge and Morality	0			16
.....	Elective PC 103, SO 103, LA 104 (LW 104)	3			
		Total			
		20			
Sophomore Year			Senior Year		
First Semester			First Semester		
EN 324	English in the Field of Science	3	AH 498	Special Problem in Plant Production (AT 498)	3
AF 203	Principles of Plant Science (AT 203)	3	.....	Major Elective	6
AH 223	Principles of Animal Science (AT 223)	3	.....	Free Elective	6
CM 223	Organic Chemistry	3			Total
PH 116	University Physics Laboratory	1			15
MO 211	Microbiology (MI 211)	3	Second Semester		
.....	Elective (GM 103, MK 203)	3	.....	Major Elective	6
		Total			6
		19			
Second Semester			Total for 4 years		
AH 224	Physiology and Anatomy of Farm Animals (AT 224)	3	132		
AH 324	Livestock Hygiene (AT 324)	3			
ST 203	Principles of Statistics	3			
AS 311	Agro-Biochemistry (AT 311)	3			
AS 303	Agricultural Genetics (AT 303)	3			
CM 228	Organic Chemistry Laboratory	1			
GG/SSxxx	Physical Education	2			
		Total			
		18			

**Program of Study Leading to the
B.S. Degree in Agricultural Technology
Major Crop Protection**

Freshman Year		
	First Semester	Sem. Cr.
BY 115	Principles of Biology (BI 115)	3
CM 113	Fundamental Chemistry	3
EN 101	Basic English Sentences and Essential Vocabulary in Daily Life	3
IS 103	Using the Library (LB 103)	1
MA 111	Calculus and Analytic Geometry I	3
TH 103	Preparation for Speech and Writing	3
.....	Elective (HI 121, PY 100, PY 103, PY 213)	3
	Total	<u>19</u>
	Second Semester	Sem. Cr.
BY 116	Biology Laboratory (BI 116)	1
CM 114	Fundamental Chemistry Laboratory	1
EN 102	English Sentences and Vocabulary in General Use	3
CS 105	Introduction to Computer Science (CT 105)	3
PH 115	University Physics	3
MA 112	Calculus and Analytic Geometry 2	3
PS 110	Thai Politics and Government	3
RU 100	Knowledge and Morality	0
.....	Elective PC 103, SO 103, LA 104 (LW 104)	3
	Total	<u>20</u>
Sophomore Year		
	First Semester	Sem. Cr.
EN 324	English in the Field of Science	3
AF 203	Principles of Plant Science (AT 203)	3
AH 223	Principles of Animal Science (AT 223)	3
CM 223	Organic Chemistry	3
PH 116	University Physics Laboratory	1
MO 211	Microbiology (MI 211)	3
.....	Elective (GM 103, MK 203)	3
	Total	<u>19</u>
	Second Semester	Sem. Cr.
AM 231	Principles of Plant Pathology Management	3
AS 303	Agricultural Genetics (AT 303)	3
ST 203	Principles of Statistics	3
AS 311	Agro-Biochemistry (AT 311)	3
AM 361	Agricultural Entomology	3
CM 228	Organic Chemistry Laboratory	1
GG/SSxx	Physical Education	2
	Total	<u>18</u>

Junior Year		
	First Semester	Sem. Cr.
EN 429	Advanced English in the Field of Science	3
AS 312	Agro-Biochemistry Laboratory (AT 312)	1
AS 313	Soil Science (AT 313)	3
AS 383	Experimental Analysis in Agriculture (AT 383)	3
AF 306	Principles of Crop Production (AT 253)	3
AS 384	Extension and Agriculture Business	3
	Total	<u>16</u>
	Second Semester	Sem. Cr.
AM 364	Principles of Pest Management (AT 364)	3
AM 368	Plant Quarantine and Plant Clinic	3
AM 433	Technology of Weed Control(AT 433)	3
AF 305	Fundamentals of Plant Physiology (AT 305)	3
AM 463	Apiculture and Pollination (AT 463)	3
AT 499	Seminar in Crop Protection	1
	Total	<u>16</u>
Senior Year		
	First Semester	Sem. Cr.
AM 498	Special Problem in Plant Production (AT 498)	3
.....	Major Elective	6
.....	Free Elective	6
	Total	<u>15</u>
	Second Semester	Sem. Cr.
.....	Major Elective	9
	Total	<u>9</u>
	Total for 4 years	<u>132</u>

**Program of Study Leading to the
B.S. Degree in Information Technology**

Freshman Year			Junior Year		
First Semester			First Semester		
	Sem. Cr.			Sem. Cr.	
BY 115	3	Principles of Biology (BI 115)	IT 310	3	Object-Orientec Analysis and Design
CM 113	3	Fundamental Chemistry	IT 320	3	Organizational Information Systems
CS 105	3	Introduction to Computer Science (CT 105)	IT 321	3	Database Management Systems Technology
EN 101	3	Basic English Sentences and Essential Vocabulary in Daily Life	IT 330	3	Data Communication and Networks Technologies
IS 103	1	Using the Library (LB 103)	IT 340	3	Web Design and Web Component Development
MA 111	3	Calculus and Analytic Geometry I	.....	3	Elective PC 103, SO 103
TH 103	3	Preparation for Speech and Writing			
	Total	19			Total
					18
Second Semester			Second Semester		
	Sem. Cr.			Sem. Cr.	
BY 116	1	Biology Laboratory (BI 116)	IT 311	3	Software Development Methodology
CM 114	1	Fundamental Chemistry Laboratory	IT 322	3	Database Design and Implementation
CS 111	3	Algorithms and Programming Concepts	IT 331	3	Internet Protocols and Services
CS 112	3	Discrete Structures	IT 360	3	Information Technology Management
IT 101	1	Fundamental of Information Technology Laboratory	.....	2	Elective AR 103, GS.../SS..., MU 103
EN 102	3	English Sentences and Vocabulary in General Use	.....	3	Elective HI 121, PY 100, PY 103, PY 213
MA 112	3	Calculus and Analytic Geometry 2			
PH 115	3	University Physics			Total
PS 110	3	Thai Politics and Government			17
	Total	21			
Sophomore Year			Senior Year		
First Semester			First Semester		
	Sem. Cr.			Sem. Cr.	
CS 211	2	Procedural Programming	IT 430	3	Information Security
CS 221	1	Procedural Programming Laboratory	IT 450	3	Introduction to Multimedia Technology
EN 324	3	English in the Field of Science	IT	3	Major Elective
IT 201	3	Computer Organization and System Programming	IT	3	Major Elective
MA 213	3	Calculus and Analytic Geometry III .	.....	3	Free Elective
PH 116	1	University Physics Laboratory	RU 100	-	Knowledge and Morality
ST 203	3	Principles of Statistics			
.....	3	Elective (GM 103, MK 203)			Total
	Total	19			15
Second Semester			Second Semester		
	Sem. Cr.			Sem. Cr.	
CS 212	2	Object-Oriented Programming	IT	3	Major Elective
CS 222	1	Object-Oriented Programming Laboratory	IT	3	Major Elective
CS 213	3	Data Structure and Algorithms	.....	3	Free Elective
EN 429	3	Advanced English in the Field of Science	IT	3	Elective IT 491, IT 492
IT 202	3	Principles of Operating System and Its Usage			
IT 210	3	Human Interface Design			Total
MA 226	3	Matrix Theory and Linear Algebra I			12
	Total	18			Total for 4 years
					139

หมายเหตุ * นักศึกษาฝึกงานในช่วงฤดูร้อนปีที่ 3

คณะวิทยาศาสตร์

ชื่อปริญญา (ภาษาไทย) วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.)

ชื่อปริญญา (ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science (B.S. in.....)

คณะวิทยาศาสตร์ เปิดสอน 15 สาขาวิชา

- (1) คณิตศาสตร์ (Mathematics)
- (2) สถิติศาสตร์ (Statistics)
- (3) เคมี (Chemistry)
- (4) ฟิสิกส์ (Physics)
- (5) ชีววิทยา (Biology)
- (6) วิทยาการคอมพิวเตอร์ (Computer Science)
- (7) การวิจัยดำเนินงาน (Operations Research)
- (8) เทคโนโลยีวัสดุ (Materials Technology)
- (9) เทคโนโลยีอาหาร (Food Technology)
- (10) คณิตศาสตร์เชิงการจัดและการหาค่าเหมาะที่สุด (Combinatorics and Optimization)
- (11) เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Technology)
- (12) เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology)
- (13) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Environmental Science)
- (14) เทคโนโลยีการเกษตร (Agricultural Technology)
- (15) เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology)

โครงสร้างหลักสูตร

หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

	วิชาศึกษาทั่วไป	วิชาเอก	วิชาโท	วิชาเลือกเสรี	รวม
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ แผน ก	30	87	15	6	138
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ แผน ข	30	102	-	6	138
สาขาวิชาสถิติศาสตร์	30	79	15	6	130
สาขาวิชาเคมี	33 - 34	99	-	6	138 - 139
สาขาวิชาฟิสิกส์	30	103	-	6	139
สาขาวิชาชีววิทยา	30	94	-	6	130
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์	30	103	-	6	139
สาขาวิชาการวิจัยดำเนินงาน	30	79	15	6	130
สาขาวิชาเทคโนโลยีวัสดุ	30	97	-	6	133
สาขาวิชาเทคโนโลยีอาหาร	30	103	-	6	139
สาขาวิชาคณิตศาสตร์เชิงการจัด และการหาค่าเหมาะที่สุด	30	102	-	6	138
สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์	30	99	-	6	135
สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ	30	97	-	6	133
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	30	99	-	6	135
สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร	30	96	-	6	132
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ	30	103	-	6	139

หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

1. สาขาวิชาคณิตศาสตร์ แบ่งออกเป็น 2 แผน คือ แผน ก. (Plan A), แผน ข. (Plan B) เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ นักศึกษาจะต้องผ่านการศึกษาระบบวิชาต่างๆ อย่างน้อย 138 หน่วยกิต ดังนี้

สาขาวิชาคณิตศาสตร์

แผน ก. (Plan A)

1.1 วิชาพื้นฐานทั่วไป 30 หน่วยกิต

RU 100 (0)

1.1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต

PS 110 (3)

เลือก 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

GM 103 (3) MK 203 (3)

เลือก 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

LA 104 (3) (LW 104) PC 103 (3) SO 103 (3)

1.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต

IS 103 (1)

เลือก 2 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

AR 103 (2) GSxxx/SSxxx (2) MU 103 (2)

เลือก 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

HI 121 (3) PY 100 (3) PY 103 (3) PY 213 (3)

1.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

CS 105 (3) (CT 105) ST 203 (3)

1.1.4 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต

EN 101 (3) EN 102 (3) TH 103 (3)

1.2 วิชาเฉพาะสาขา 102 หน่วยกิต

1.2.1 กลุ่มวิชาแกน 24 หน่วยกิต

BY 115 (3) (BI 115) BY 116 (1) (BI 116) CM 113 (3) CM 114 (1)

EN 324 (3) EN 429 (3) MA 111 (3) MA 112 (3)

PH 115 (3) PH 116 (1)

1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 63 หน่วยกิต

1.2.2.1 วิชาบังคับ 39 หน่วยกิต

MA 201 (3) MA 202 (3) MA 213 (3) MA 214 (3)

MA 216 (3) MA 225 (3) MA 226 (3) MA 323 (3)

MA 326 (3) MA 333 (3) MA 334 (3) MA 443 (3)

MA 444 (3)

1.2.2.2 วิชาบังคับเลือก 24 หน่วยกิต

(ก) เลือกจากกระบวนวิชา MAxxx หรือ COxxx ตั้งแต่หมายเลข 200 ขึ้นไป หรือกระบวนวิชา

ST 311 (3) ST 312 (3) ST 411 (3) ST 412 (3)

IT 203 (3)

หรือ

(ข) เลือกจากกระบวนวิชา MAxxx หรือ COxxx ตั้งแต่หมายเลข 200 ขึ้นไป หรือกระบวนวิชา

ST 311 (3) ST 312 (3) ST 411 (3) ST 412 (3)

IT 203 (3)

จำนวน 9 หน่วยกิตและเลือกวิชาหมวดสหกิจศึกษาจำนวน 15 หน่วยกิต ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากภาควิชาคณิตศาสตร์

1.2.3 วิชาโท 15 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาโทในคณะวิทยาศาสตร์หรือคณะอื่นได้ โดยพิจารณาเลือกเรียนวิชาโทที่สามารถนำไปใช้กับวิชาชีพหรือวิชาเอกของตนได้ การเลือกเรียนจะต้องเลือกกระบวนวิชาในกลุ่มสาขาเดียวกัน ยกเว้นวิชารหัส MAxxx และ COxxx

1.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยรามคำแหงตามที่สนใจ

1.4 หมวดวิชาสหกิจศึกษา 15 หน่วยกิต

RU 300 ฝึกอาชีพ (15)

นักศึกษาอาจเลือกลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาสหกิจศึกษา โดยลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา RU 300 จำนวน 15 หน่วยกิต กำหนดระยะเวลาการฝึกอาชีพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 120 วัน และนำมาทดแทนใน **หมวดวิชาบังคับเลือกและหมวดวิชาเลือกเสรี** โดยความเห็นชอบของภาควิชาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องเรียนวิชาในหมวดต่างๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และต้องสอบผ่านได้อายุหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต จึงจะสามารถลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาสหกิจศึกษาได้

สาขาวิชาคณิตศาสตร์

แผน ข. (Plan B)

1.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

RU 100 (0)

1.1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต

PS 110 (3)

เลือก 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

GM 103 (3) MK 203 (3)

เลือก 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

LA 104 (3) (LW 104) PC 103 (3) SO 103 (3)

1.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต

IS 103 (1)

เลือก 2 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

AR 103 (2) GSxxx/SSxxx (2) MU 103 (2)

เลือก 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

HI 121 (3) PY 100 (3) PY 103 (3) PY 213 (3)

1.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

CS 105 (3) (CT 105) ST 203 (3)

1.1.4 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต

EN 101 (3) EN 102 (3) TH 103 (3)

1.2 หมวดวิชาเฉพาะ 102 หน่วยกิต

1.2.1 กลุ่มวิชาแกน 24 หน่วยกิต

BY 115 (3) (BI 115) BY 116 (1) (BI 116) CM 113 (3) CM 114 (1)

EN 324 (3) EN 429 (3) MA 111 (3) MA 112 (3)

PH 115 (3) PH 116 (1)

1.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 78 หน่วยกิต

1.2.2.1 วิชาบังคับ 54 หน่วยกิต

MA 201 (3) MA 202 (3) MA 213 (3) MA 214 (3)

MA 216 (3) MA 225 (3) MA 226 (3) MA 315 (3)

MA 317 (3) MA 323 (3) MA 324 (3) MA 326 (3)

MA 333 (3) MA 334 (3) MA 347 (3) MA 423 (3)

MA 443 (3) MA 444 (3)

1.2.2.2 วิชาบังคับเลือก 24 หน่วยกิต

(ก) เลือกจากกระบวนวิชา MAxxx หรือ COxxx ตั้งแต่หมายเลข 200 ขึ้นไป หรือกระบวนวิชา

ST 311 (3) ST 312 (3) ST 411 (3) ST 412 (3)

IT 203 (3)

หรือ

(ข) เลือกจากกระบวนวิชา MAxxx หรือ COxxx ตั้งแต่หมายเลข 200 ขึ้นไป หรือกระบวนวิชา

ST 311 (3) ST 312 (3) ST 411 (3) ST 412 (3)

IT 203 (3)

จำนวน 9 หน่วยกิตและเลือกวิชาหมวดสหกิจศึกษาจำนวน 15 หน่วยกิต ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากภาควิชาคณิตศาสตร์

1.2.3 ไม่ต้องเรียนวิชาโท

1.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยรามคำแหงตามที่สนใจ

1.4 หมวดวิชาสหกิจศึกษา 15 หน่วยกิต

RU 300 ฝึกอาชีพ (15)

นักศึกษาอาจเลือกลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาสหกิจศึกษา โดยลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา RU 300 จำนวน 15 หน่วยกิต กำหนดระยะเวลาการฝึกอาชีพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 120 วัน และนำมาทดแทนใน หมวดวิชาบังคับเลือกและหมวดวิชาเลือกเสรี โดยความเห็นชอบของภาควิชาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องเรียนวิชาในหมวดต่างๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และต้องสอบผ่านได้หน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต จึงจะสามารถลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาสหกิจศึกษาได้

2. สาขาวิชาสถิติศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติศาสตร์ นักศึกษาจะต้องผ่านการศึกษากระบวนวิชาต่างๆ อย่างน้อย 130 หน่วยกิต ดังนี้

2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไปไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

2.1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต

PS 110 (3)

เลือก 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

GM 103 (3) MK 203 (3)

เลือก 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

LA 104 (3) (LW 104) PC 103 (3) SO 103 (3)

2.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต

IS 103 (1)

เลือก 2 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

AR 103 (2) GSxxx/SSxxx (2) MU 103 (2)

เลือก 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

HI 121 (3) PY 100 (3) PY 103 (3) PY 213 (3)

2.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

CS 105 (3) (CT 105) ST 203 (3)

2.1.4 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต

EN 101 (3) EN 102 (3) TH 103 (3)

2.1.5 กลุ่มวิชาวิชาความรู้คุณธรรม บัณฑิตไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

RU 100 (0)

2.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน 94 หน่วยกิต

2.2.1 วิชาแกน 24 หน่วยกิต

BY 115 (3) (BI 115) BY 116 (1) (BI 116) CM 113 (3) CM 114 (1)

EN 324 (3) EN 429 (3) MA 111 (3) MA 112 (3)

PH 115 (3) PH 116 (1)

2.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 55 หน่วยกิต

2.2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับ 46 หน่วยกิต

MA 213 (3) OR 203 (3) OR 213 (3) OR 223 (1)

OR 234 (3) ST 204 (3) ST 213 (3) ST 311 (3)

ST 312 (3) ST 331 (3) ST 332 (3) ST 333 (3)

ST 411 (3) ST 412 (3) ST 433 (3) ST 437 (3)

2.2.2.2 กลุ่มวิชาบังคับเลือก 12 หน่วยกิต

เลือก 9 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

AC 130 (3) ST 305 (3) ST 354 (3) ST 435 (3)

ST 439 (3) ST 446 (3) ST 494 (3)

2.2.3 วิชาโท 15 หน่วยกิต

เลือกสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่งต่อไปนี้คือ สาขาวิชาการบริหารทั่วไป สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาการบัญชี สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ สาขาวิชาสถิติ หรือสาขาวิชาอื่นที่ภาควิชา เห็นชอบ

2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้เลือกกระบวนวิชาที่เปิดบรรยายในมหาวิทยาลัยรามคำแหง

2.4 หมวดวิชาสหกิจศึกษา 15 หน่วยกิต

RU 300 ฝึกอาชีพ (15)

นักศึกษาอาจเลือกลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาสหกิจศึกษา โดยลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา RU 300 จำนวน 15 หน่วยกิต กำหนดระยะเวลาการฝึกอาชีพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 120 วัน และนำมาทดแทนใน หมวดวิชาบังคับเลือกและหมวดวิชาเลือกเสรี โดยความเห็นชอบของภาควิชาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องเรียนวิชาในหมวดต่างๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และต้องสอบผ่านได้หน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต จึงจะสามารถลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาสหกิจศึกษาได้

3. สาขาวิชาเคมี

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาเคมี นักศึกษาสาขาวิชาเคมีจะต้องผ่านการศึกษาระบบวิชาต่างๆ 138 - 139 หน่วยกิต ดังนี้

3.1 วิชาศึกษาทั่วไป 33 - 34 หน่วยกิต

3.1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต

PS 110 (3)

เลือก 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

GM 103 (3) LA 104 (3) (LW 104) MK 203 (3) PC 103 (3)

SO 103 (3)

3.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 3-4 หน่วยกิต

IS 103 (1)

เลือก 2 - 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

AR 103 (2) GSxxx/SSxxx (2) MU 103 (2) HI 121 (3)

PY 100 (3) PY 103 (3) PY 213 (3)

3.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 9 หน่วยกิต

CS 105 (3) (CT 105) MA 217 (3) ST 203 (3)

3.1.4 กลุ่มวิชาภาษา 15 หน่วยกิต

EN 101 (3) EN 102 (3) EN 324 (3) EN 429 (3)

TH 103 (3)

3.1.5 วิชาความรู้คู่คุณธรรม บัณฑิตเป็นหน่วยกิต

RU 100 (0)

3.2 หมวดวิชาเฉพาะ 99 หน่วยกิต

3.2.1 กลุ่มวิชาแกน 26 หน่วยกิต

BY 115 (3) (BI 115) BY 116 (1) (BI 116) CM 111 (3) CM 112 (3)

CM 117 (1) CM 118 (1) MA 111 (3) MA 112 (3)

PH 111 (3) PH 112 (3) PH 113 (1) PH 114 (1)

3.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 67 หน่วยกิต

CM 221 (3) CM 222 (3) CM 227 (1) CM 233 (3)

CM 237 (2) CM 241 (3) CM 242 (3) CM 313 (3)

CM 317 (1) CM 323 (3) CM 324 (3) CM 327 (1)

CM 328 (1) CM 333 (3) CM 334 (2) CM 337 (1)

CM 343 (3) CM 347 (1) CM 348 (1) CM 351 (3)

CM 352 (3) CM 357 (1) CM 413 (3) CM 423 (3)

CM 424 (3) CM 427 (2) CM 433 (3) CM 437 (2)

CM 443 (3) CM 493 (3)

3.2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก 6 หน่วยกิต เลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้

เลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้

CM 460 (3) CM 461 (3) CM 462 (3) CM 463 (3)

CM 464 (3) CM 465 (3) CM 466 (3) CM 467 (2)

CM 468 (3) CM 469 (3) CM 470 (3) CM 471 (3)

CM 472 (3) CM 473 (3) CM 474 (3) CM 475 (3)

CM 476 (3) CM 477 (3) CM 478 (3) CM 480 (3)

CM 481 (3) CM 482 (3) CM 485 (3) CM 486 (1)

CM 489 (1) CM 490 (1) CM 511 (3) CM 521 (3)

CM 531 (3) CM 541 (3) CM 551 (3)

3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้เลือกจากกระบวนวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยรามคำแหง

3.4 หมวดวิชาสหกิจศึกษา 15 หน่วยกิต

RU 300 ฝึกอาชีพ

นักศึกษาอาจเลือกลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาสหกิจศึกษา โดยลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา RU 300 จำนวน 15 หน่วยกิต กำหนดระยะเวลาการฝึกอาชีพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 120 วัน และนำมาทดแทนใน หมวดวิชาบังคับเลือกและหมวดวิชาเลือกเสรี โดยความเห็นชอบของภาควิชาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องเรียนวิชาในหมวดต่างๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และต้องสอบผ่านได้หน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต จึงจะสามารถลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาสหกิจศึกษาได้

4. สาขาวิชาฟิสิกส์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ นักศึกษาจะต้องผ่านการศึกษาระบบวิชาต่างๆ ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต ดังนี้

4.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

4.1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต

PS 110 (3)

เลือก 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

GM 103 (3) MK 203 (3)

เลือก 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

LA 104 (3) (LW 104) PC 103 (3) SO 103 (3)

4.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต

IS 103 (1)

เลือก 2 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

AR 103 (2) GSxxx/SSxxx (2) MU 103 (2)

เลือก 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

HI 121 (3) PY 100 (3) PY 103 (3) PY 213 (3)

4.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

CS 105 (3) (CT 105) ST 203 (3)

4.1.4 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต

EN 101 (3) EN 102 (3) TH 103 (3)

4.1.5 กลุ่มวิชาวิชาความรู้คู่คุณธรรม บังคับไม่นับหน่วยกิต

RU 100 (0)

4.2 หมวดวิชาเฉพาะ 103 หน่วยกิต

4.2.1 กลุ่มวิชาแกน 32 หน่วยกิต

BY 115 (3) (BI 115) BY 116 (1) (BI 116) CM 111 (3) CM 112 (3)

CM 117 (1) CM 118 (1) PH 111 (3) PH 112 (3)

PH 113 (1) PH 114 (1) MA 111 (3) MA 112 (3)

EN 324 (3) EN 429 (3)

4.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 71 หน่วยกิต

4.2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับ 56 หน่วยกิต

MA 213 (3) MA 214 (3) MA 216 (3) GY 113 (3)

PH 221 (3) (PH 212) PH 222 (3) (PH 215) PH 231 (3) (PH 217) PH 232 (3) (PH 225)

PH 233 (3) (PH 226) PH 234 (1) (PH 227) PH 235 (1) (PH 228) PH 241 (3) (PH 214)

PH 261 (3) (PH 240) PH 331 (3) (PH 314) PH 351 (3) (PH 312) PH 361 (3)

PH 421 (3) (PH 413) PH 451 (3) (PH 421) PH 481 (3) (PH 424) PH 491 (2) (PH 415)

PH 493 (1) (PH 418)

4.2.2.2 กลุ่มวิชาบังคับเลือก 15 หน่วยกิต

เลือกกระบวนวิชาที่เปิดบรรยายในภาควิชาฟิสิกส์ ดังนี้

PH 141 (3) (PH 134)	PH 211 (3) (PH 274)	PH 242 (1)	PH 244 (3) (PH 235)
PH 271 (3) (PH 222)	PH 272 (3) (PH 223)	PH 332 (3) (PH 324)	PH 341 (3) (PH 322)
PH 351 (3)	PH 352 (3) (PH 340)	PH 353 (3)	PH 381 (3) (PH 325)
PH 422 (3) (PH 414)	PH 423 (3)	PH 424 (3) (PH 419)	PH 431 (3) (PH 427)
PH 432 (3) (PH 428)	PH 433 (1) (PH 430)	PH 434 (3) (PH 431)	PH 441 (3) (PH 416)
PH 442 (3) (PH 464)	PH 452 (3) (PH 422)	PH 453 (3) (PH 484)	PH 482 (3) (PH 426)
PH 481 (1)	PH 484 (3) (PH 454)	PH 485 (3) (PH 456)	PH 486 (1)
PH 487 (3) (PH 457)	PH 492 (2) (PH 417)	PH 494 (3) (PH 491)	PH 495 (3)

4.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้เลือกจากกระบวนวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยรามคำแหง ยกเว้นกระบวนวิชาที่เปิดสอน ในคณะวิทยาศาสตร์ที่ไม่อนุญาตให้นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ลงทะเบียนเรียน

4.4 หมวดวิชาสหกิจศึกษา 15 หน่วยกิต

RU 300 ฝึกอาชีพ

นักศึกษาอาจเลือกลงทะเบียนเรียนวิชาสหกิจศึกษาได้จำนวน 15 หน่วยกิตกำหนดระยะเวลาการฝึกอาชีพเป็นเวลา 120 วัน โดยทดแทนในหมวดวิชาเฉพาะด้านและหมวดวิชาเลือกเสรี โดยความเห็นชอบของภาควิชาฟิสิกส์ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องเรียนในหมวดต่างๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และต้องสอบผ่านได้หน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต จึงจะลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาสหกิจศึกษาได้

5. สาขาวิชาชีววิทยา

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา นักศึกษาจะต้องผ่านการศึกษาระบบวิชาต่างๆ ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต ดังนี้

5.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

5.1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต

PS 110 (3)

เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

GM 103 (3) MK 203 (3)

เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

LA 104 (3) (LW 104) PC 103 (3) SO 103 (3)

5.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต

GSxxx/SSxxx (2) IS 103 (1)

เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

HI 121 (3) PY 100 (3) PY 103 (3) PY 213 (3)

5.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

ST 203 (3) CS 105 (3) (CT 105)

5.1.4 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต

TH 103 (3) EN 101 (3) EN 102 (3)

5.1.5 วิชาความรู้คู่คุณธรรม บัณฑิตไม่น้อยกว่าหน่วยกิต

RU 100 (0)

5.2 หมวดวิชาเฉพาะ 94 หน่วยกิต

5.2.1 วิชาบังคับ 32 หน่วยกิต

BY 115 (3) (BI 115) BY 116 (1) (BI 116) CM 111 (3) CM 112 (3)

CM 117 (1) CM 118 (1) PH 111 (3) PH 112 (3)

PH 113 (1) PH 114 (1) MA 111 (3) MA 112 (3)

EN 324 (3) EN 429 (3)

5.2.2 วิชาเฉพาะด้าน 62 หน่วยกิต

5.2.2.1 วิชาบังคับสาขา 32 หน่วยกิต

BB 211 (3) (BO 215)	MO 211 (3) (MI 211)	BZ 211 (3) (ZO 216)	BY 221 (3) (BI 221)
BY 241 (3)	BY 361 (3) (BI 451)	BY 371 (3) (BI 251)	BY 381 (3)
CM 223 (3)	CM 228 (1)	CM 351 (3)	CM 357 (1)

5.2.2.2 วิชาเอกเฉพาะสาขา 30 หน่วยกิต

แบ่งออกเป็น 5 สาขา (นักศึกษาสามารถเลือกเรียนสาขาใดสาขาหนึ่ง) ดังนี้

1. สาขาพฤกษศาสตร์

1.1 วิชาบังคับสาขาพฤกษศาสตร์ 15 หน่วยกิต

BB 331 (3) (BO 331)	BB 391 (3)	BB 491 (1) (BI 490)	BB 492 (3) (BO 498)
เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากวิชา BB 34x ดังนี้			
BB 341 (3) (BO 332)	BB 342 (1) (BO 351)	BB 343 (3)	BB 344 (3)
เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากวิชา BB 35x ดังนี้			
BB 351 (3) (BO 441)	BB 352 (3) (BO 543)	BO 353 (3)	BB 354 (3) (BO 442)

1.2 วิชาเลือกสาขาพฤกษศาสตร์ 15 หน่วยกิต เลือกจากวิชาการหัส BB ดังนี้

BB 212 (2)	BB 281 (3) (BO 333)	BB 311 (3) (BO 352)	BB 321 (3) (BO 422)
BB 341 (3) (BO 332)	BB 342 (3) (BO 351)	BB 343 (3)	BB 344 (3)
BB 351 (3) (BO 441)	BB 352 (3) (BO 543)	BB 353 (3)	BB 354 (3) (BO 442)
BB 381 (3) (BO 432)	BB 382 (3) (BO 451)	BB 383 (3)	BB 384 (3) (BO 467)
BB 385 (3) (BO 216)	BB 411 (3) (BO 353)	BB 421 (3) (BO 523)	BB 431 (3) (BO 433)
BB 432 (3)	BB 433 (3) (BO 316)	BB 434 (3)	BB 435 (3)
BB 441 (3)	BB 442 (3)	BB 471(3) (BO 453)	BB 472 (3)
BB 481 (3)	BB 482 (3) (BO 434)	BB 483 (3)	BB 484 (3)
BB 485 (3)			

2. สาขาสัตววิทยา

2.1 วิชาบังคับสาขาสัตววิทยา 15 หน่วยกิต

BZ 391 (2)	BZ 431 (3) (ZO 432)	BZ 451 (3) (ZO 441)	BZ 491 (1) (BI 490)
BZ 492 (3) (ZO 498)			

เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้

BZ 341 (3) (ZO 311)	BZ 441 (3) (ZO 411)
---------------------	---------------------

2.2 วิชาเลือกสาขาสัตววิทยา 15 หน่วยกิต เลือกจากวิชาการหัส BZ ดังนี้

BZ 321 (3) (ZO 321)	BZ 331 (3) (ZO 331)	BZ 341 (3) (ZO 311)	BZ 342 (3) (ZO 313)
BZ 343 (3)	BZ 381 (3) (ZO 301)	BZ 382 (3) (ZO 352)	BZ 383 (3) (ZO 353)
BZ 384 (3) (ZO 354)	BZ 385 (3) (ZO 355)	BZ 386 (3) (ZO 351)	BZ 387 (3)
BZ 421 (3) (ZO 424)	BZ 422 (3) (ZO 425)	BZ 426 (3)	BZ 432 (3) (ZO 431)
BZ 441 (3) (ZO 411)	BZ 442 (3) (ZO 451)	BZ 443 (3) (ZO 413)	BZ 444 (3) (ZO 414)
BZ 445 (3) (ZO 412)	BZ 446 (3) (ZO 415)	BZ 471 (3)	BZ 481 (3) (ZO 421)
BZ 482 (3) (ZO 422)	BZ 483 (3) (ZO 423)	BZ 484 (3) (ZO 452)	BZ 485 (3)
BZ 486 (3)	BZ 487 (3)	BZ 521 (3)	BZ 531 (3) (ZO 531)
BZ 541 (3) (ZO 511)	BZ 542 (3) (ZO 512)	BZ 543 (3) (ZO 513)	BZ 544 (3)
BZ 551 (3) (ZO 541)	BZ 552 (3) (ZO 542)	BZ 553 (3)	BZ 581 (3) (ZO 552)
BZ 582 (3)			

3. สาขาจุลชีววิทยา

3.1 วิชาบังคับสาขาจุลชีววิทยา 15 หน่วยกิต

MO 391 (2)	MO 332 (3) (BO 353)	MO 451 (3) (MI 441)	MO 491 (1) (BI 490)
MO 492 (3) (MI 498)			

เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากวิชาต่อไปนี้

MO 331 (3) (MI 311)	MO 341 (3) (MI 331)
---------------------	---------------------

3.2 วิชาเลือกสาขาจุลชีววิทยา 15 หน่วยกิต เลือกจากวิชารหัส MO ดังนี้

MO 210 (3) (MI 213)	MO 311 (3) (MI 312)	MO 321 (3)	MO 331 (3) (MI 311)
MO 341 (3) (MI 331)	MO 371 (3) (MI 362)	MO 372 (3)	MO 381 (3) (MI 351)
MO 382 (3) (MI 352)	MO 383 (3) (MI 351)	MO 384 (3) (MI 354)	MO 385 (3) (MI 321)
MO 386 (3) (BO 354)	MO 411 (3) (MI 361)	MO 413 (3) (MI 453)	MO 441 (3) (MI 411)
MO 442 (3) (MI 412)	MO 452 (3) (MI 442)	MO 453 (3) (MI 443)	MO 461 (3) (MI 431)
MO 471 (3)	MO 481 (3) (MI 451)	MO 482 (3) (MI 454)	MO 483 (3) (MI 452)
MO 484 (3) (MI 455)	MO 485 (3) (MI 456)	MO 486 (3) (BO 454)	MO 487 (3) (MI 457)
MO 488 (3) (BO 553)			

4. สาขาความหลากหลายทางชีวภาพ

4.1 วิชาบังคับสาขาความหลากหลายทางชีวภาพ 15 หน่วยกิต

BD 311 (3)	BD 341 (3)	BD 391 (3)	BD 451 (3)
BD 491 (3)	BD 492 (3)		

4.2 วิชาเลือกสาขาความหลากหลายทางชีวภาพ 15 หน่วยกิต โดยเลือกจาก
กลุ่มวิชาเลือกสาขาพฤกษศาสตร์ (รหัส BB ที่ระบุในข้อ 2.3.1.2)

หรือ กลุ่มจากกลุ่มวิชาเลือกสาขาสัตววิทยา (รหัส BZ ที่ระบุในข้อ 2.3.2.2)

หรือ กลุ่มจากกลุ่มวิชาเลือกสาขาจุลชีววิทยา (รหัส MO ที่ระบุในข้อ 2.3.3.2)

หรือ กลุ่มจากกลุ่มวิชาเลือกสาขาชีววิทยาทั่วไป (รหัส BY ที่ระบุในข้อ 2.3.5.2)

หรือ กลุ่มจากกลุ่มวิชาเลือกสาขาความหลากหลายทางชีวภาพ (รหัส BD)

โดยสามารถเลือกเรียนกลุ่มวิชาเดี่ยวหรือหลายกลุ่มวิชารวมกันได้

วิชาเลือกกลุ่มวิชาความหลากหลายทางชีวภาพ (รหัส BD) มีดังนี้

BD 321 (3)	BD 331 (3)	BD 351 (3)	BD 421 (3)
BD 471 (3)	BD 481 (3)	BD 482 (3)	BD 483 (3)
BD 484 (3)	BD 494 (3)		

5. สาขาชีววิทยาทั่วไป

5.1 วิชาบังคับสาขาชีววิทยาทั่วไป 15 หน่วยกิต

วิชาสัมมนา (XX 491) 1 หน่วยกิต เลือกจาก

BB 491 (3) (BI 490)	BZ 491 (3) (BI 490)	MO 491 (3) (BI 490)	BD 491 (3)
---------------------	---------------------	---------------------	------------

วิชาบังคับสาขาวิชาชีววิทยาทั่วไป 9 หน่วยกิต เลือกจาก

กลุ่มวิชาบังคับสาขาวิชาพฤกษศาสตร์ (รหัส BB, ข้อ 2.3.1.1)

หรือ กลุ่มวิชาบังคับสาขาวิชาสัตววิทยา (รหัส BZ, ข้อ 2.3.2.1)

หรือ กลุ่มวิชาบังคับสาขาวิชาจุลชีววิทยา (รหัส MO, ข้อ 2.3.3.1)

หรือ กลุ่มวิชาบังคับสาขาวิชาความหลากหลายทางชีวภาพ (รหัส BD, ข้อ 2.3.4.1)

โดยสามารถเลือกจากกลุ่มวิชาเดี่ยวหรือหลายกลุ่มวิชาก็ได้

วิชาการณศึกษา (XX 391) 2 หน่วยกิต เลือกจากรหัสวิชาต่อไปนี้

BB 391 (2)	BZ 391 (2)	MO 391 (2)	BD 391 (2)
------------	------------	------------	------------

วิชาปัญหาพิเศษ (XX 492) 3 หน่วยกิต เลือกจากรหัสวิชาต่อไปนี้

BB 492 (3)	BZ 492 (3)	MO 492 (3)	BD 492 (3)
------------	------------	------------	------------

5.2 วิชาเลือกสาขาชีววิทยาทั่วไป 15 หน่วยกิต

วิชาเลือกสาขาชีววิทยาทั่วไป 15 หน่วยกิต เลือกจาก

กลุ่มวิชาเลือกสาขาวิชาพฤกษศาสตร์ (รหัส BB, ข้อ 2.3.1.2)

หรือ กลุ่มวิชาเลือกสาขาวิชาสัตววิทยา (รหัส BZ, ข้อ 2.3.2.2)

หรือ กลุ่มวิชาเลือกสาขาวิชาจุลชีววิทยา (รหัส MO, ข้อ 2.3.3.2)

หรือ กลุ่มวิชาเลือกสาขาวิชาความหลากหลายทางชีวภาพ (รหัส BD, ข้อ 2.3.4.2)

หรือ กลุ่มวิชาเลือกสาขาวิชาชีววิทยาทั่วไป

โดยสามารถเลือกจากกลุ่มวิชาเดี่ยวหรือหลายกลุ่มวิชาก็ได้

วิชาเลือกของสาขาวิชาชีววิทยาทั่วไป (รหัส BY) มีดังนี้

BY 102 (3) (BI 105)	BY 222 (3) (BI 203)	BY 321 (3)	BY 322 (3) (BI 323)
BY 372 (3) (BI 252)	BY 411 (3)	BY 421 (3) (BI 422)	BY 422 (3) (BI 423)
BY 423 (3)	BY 471 (3)	BY 481 (3)	

5.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่เปิดบรรยายในมหาวิทยาลัยรามคำแหงตามที่สนใจ ยกเว้นกระบวนวิชาที่เปิดสอนในคณะวิทยาศาสตร์ซึ่งไม่อนุญาตให้นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ หรือนักศึกษาชีววิทยาลงทะเบียนเรียน

5.4 หมวดวิชาสหกิจศึกษา 15 หน่วยกิต

RU 300 ฝึกอาชีพ 15 หน่วยกิต

นักศึกษาอาจเลือกลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาสหกิจศึกษาทดแทนในหมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขาและหมวดวิชาเลือกเสรี โดยความเห็นชอบของภาควิชาชีววิทยา ทั้งนี้ นักศึกษาต้องเรียนวิชาในหมวดต่างๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และต้องสอบผ่านได้หน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต จึงจะลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาสหกิจศึกษาได้

6. สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ นักศึกษาจะต้องผ่านการศึกษากระบวนวิชาต่างๆ ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต ดังนี้

6.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

RU 100 (0)

6.1.1 หมวดวิชาสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต

PS 110 (3)

เลือก 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

GM 103 (3) MK 203 (3)

เลือก 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

LA 104 (3) (LW 104) PC 103 (3) SO 103 (3)

6.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต

IS 103 (1)

เลือก 2 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

AR 103 (2) GSxxx/SSxxx (2) MU 103 (2)

เลือก 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

HI 121 (3) PY 100 (3) PY 103 (3) PY 213 (3)

6.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

ST 203 (3) CS 105 (3) (CT 105)

6.1.4 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต

TH 103 (3) EN 101 (3) EN 102 (3)

6.2 หมวดวิชาเฉพาะ 103 หน่วยกิต

6.2.1 กลุ่มวิชาแกน 24 หน่วยกิต

BY 115 (3) (BI 115) BY 116 (1) (BI 116) CM 113 (3) CM 114 (1)

EN 324 (3) EN 429 (3) MA 111 (3) MA 112 (3)

PH 115 (3) PH 116 (1)

6.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 79 หน่วยกิต

6.2.2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ 70 หน่วยกิต

MA 213 (3) MA 226 (3) ST 204 (3) OR 203 (3)

CS 111 (3) (CT 211) CS 112 (3) (CT 203) CS 211 (2) (CT 212) CS 212 (2)

CS 213 (3) (CT 214) CS 214 (3) (CT 215) CS 215 (3) (CT 313) CS 221 (1)

CS 222 (1) CS 311 (3) (CT 317) CS 312 (3) (CT 315) CS 313 (3) (CT 316)

CS 314 (3) (CT 314) CS 315 (3) (CT 415) CS 316 (3) (CT 417) CS 317 (3) (CT 478)

CS 318 (3) (CT 479) CS 319 (3) (CT 488) CS 391 (0) CS 411 (3) (CT 414)

CS 412 (3) (CT 484) CS 419 (1) (CT 499) CS 492 (3) (CT 490)

**6.2.2.2 กลุ่มวิชาบังคับเลือก 9 หน่วยกิต
เลือก 9 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้**

1. กลุ่มวิชาภาษาโปรแกรม

CS 271 (2)	CS 272 (2) (IT 253)	CS 273 (2) (IT 257)	CS 274 (2)
CS 275 (2)	CS 276 (2)	CS 277 (2)	CS 278 (2) (IT 254)
CS 279 (2)	CS 281 (1)	CS 282 (1)	CS 283 (1)
CS 284 (1)	CS 285 (1)	CS 286 (1)	CS 287 (1)
CS 288 (1)	CS 289 (1)		

2. กลุ่มวิชาฐานข้อมูล

CS 331 (2) (CT 216)	CS 431 (3)	CS 436 (3)	
---------------------	------------	------------	--

3. กลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

CS 432 (3)	CS 433 (3)	CS 434 (3)	CS 435 (3)
CS 437 (3)			

4. กลุ่มวิชาเรขภาพคอมพิวเตอร์

CS 314 (3)	CS 441 (3)	CS 442 (3) (CT 487)	CS 443 (3) (CT 486)
CS 444 (3)	CS 448 (3)		

5. กลุ่มวิชาปัญญาประดิษฐ์

CS 445 (3)	CS 446 (3)	CS 447 (3)	CS 449 (3)
------------	------------	------------	------------

6. กลุ่มวิชาระบบปฏิบัติการและการโปรแกรม

CS 351 (3)	CS 451 (3) (CT 423)	CS 452 (3)	CS 453 (3) (CT 437)
CS 454 (3)			

7. กลุ่มวิชาฮาร์ดแวร์

CS 361 (3) (CT 345)	CS 362 (3) (CT 455)	CS 464 (3)	
---------------------	---------------------	------------	--

8. กลุ่มวิชาเครือข่าย

CS 461 (3) (CT 447)	CS 462 (3)	CS 463 (3)	CS 465 (3)
---------------------	------------	------------	------------

9. กลุ่มวิชาหัวข้อการศึกษาพิเศษ

CS 493 (3) (CT 494)	CS 494 (3)	CS 495 (3)	
---------------------	------------	------------	--

6.3 หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกจากกระบวนวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยรามคำแหง

6.4 หมวดวิชาสหกิจศึกษา 15 หน่วยกิต

RU 300 ฝึกอาชีพ

นักศึกษาอาจเลือกลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาสหกิจศึกษา โดยลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา RU 300 จำนวน 15 หน่วยกิต กำหนดระยะเวลาการฝึกอาชีพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 120 วัน และนำมาทดแทนใน หมวดวิชาบังคับเลือกและหมวดวิชาเลือกเสรี โดยความเห็นชอบของภาควิชา ทั้งนี้ นักศึกษาต้องเรียนวิชาในหมวดต่างๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และต้องสอบผ่านได้หน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต จึงจะสามารถลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาสหกิจศึกษาได้

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
PR ของกระบวนวิชาต่าง ๆ

CS 111	PR	CS 105	CS 315	PR	CS 312
CS 211	PR	CS 111	CS 316	PR	CS 312
CS 212	PR	CS 211	CS 317	PR	CS 313
CS 213	PR	CS 211 และ CS 221	CS 318	PR	CS 313
CS 214	PR	CS 111	CS 319	PR	CS 213 และ CS 215
CS 215	PR	CS 112	CS 331	PR	CS 211 และ CS 212
CS 221	PR	CS 111	CS 341	PR	CS 311
CS 222	PR	CS 211	CS 351	PR	CS 214
CS 271	PR	CS 105 หรือ IT 104 หรือ IT 105 และ CR : CS 281	CS 361	PR	CS 214
CS 272	PR	CS 105 หรือ IT 104 หรือ IT 105 และ CR : CS 282	CS 362	PR	CS 111
CS 273	PR	CS 105 หรือ IT 104 หรือ IT 105 และ CR : CS 283	CS 411	PR	CS 314
CS 274	PR	CS 111 และ CR : CS 284	CS 412	PR	CS 314 และ CS 318
CS 275	PR	CS 111 และ CR : CS 285	CS 431	PR	CS 313
CS 276	PR	CS 111 และ CR : CS 286	CS 432	PR	CS 215
CS 277	PR	CS 111 และ CR : CS 287	CS 433	PR	CS 212
CS 278	PR	CS 111 และ CR : CS 288	CS 434	PR	CS 412
CS 279	PR	CS 111 และ CR : CS 289	CS 435	PR	CS 412
CS 281	PR	CS 105 หรือ IT 104 หรือ IT 105 และ CR : CS 271	CS 441	PR	CS 213
CS 282	PR	CS 105 หรือ IT 104 หรือ IT 105 และ CR : CS 272	CS 442	PR	CS 213
CS 283	PR	CS 105 หรือ IT 104 หรือ IT 105 และ CR : CS 273	CS 443	PR	CS 213
CS 284	PR	CS 111 และ CR : CS 274	CS 444	PR	CS 443
CS 285	PR	CS 111 และ CR : CS 275	CS 445	PR	CS 319
CS 286	PR	CS 111 และ CR : CS 276	CS 446	PR	CS 319
CS 287	PR	CS 111 และ CR : CS 277	CS 447	PR	CS 319
CS 288	PR	CS 111 และ CR : CS 278	CS 451	PR	CS 215
CS 289	PR	CS 111 และ CR : CS 278	CS 452	PR	CS 213
CS 311	PR	CS 112 และ MA 226	CS 453	PR	CS 315
CS 312	PR	CS 214	CS 461	PR	CS 316
CS 313	PR	CS 213	CS 462	PR	CS 316
CS 314	PR	CS 215	CS 463	PR	CS 316

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ยึดถือกฎเกณฑ์เกี่ยวกับบุพวิชา หรือ PR (Prerequisite) อย่างเคร่งครัด ฉะนั้น นักศึกษาจะต้องสอบผ่านกระบวนวิชาที่กำหนดว่าเป็นบุพวิชา หรือ หรือ PR เสียก่อน จึงจะลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาที่สูงขึ้นไปได้ ภาควิชาฯ จะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนข้ามกระบวนวิชาที่กำหนดว่าเป็นวิชาพื้นฐานโดยเด็ดขาด หากพบว่านักศึกษาไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์นี้ ภาควิชาฯ จะพิจารณาปรับตกระบวนวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนข้าม PP นั้น

หมายเหตุ

1. PR แทน Pre-requisite] (บุพวิชา : ความรู้พื้นฐาน)
2. CR แทน Co-requisite (เรียนควบคู่)
3. สำหรับวิชาภาษาโปรแกรมแต่ละภาษา (CS 27x CS 28x) นักศึกษาจะต้องสอบผ่านวิชาภาษาไทยและวิชาปฏิบัติการของโปรแกรมและวิชาปฏิบัติการของโปรแกรมนั้น จึงจะนับเป็นหน่วยกิตจบหลักสูตร

7. สาขาวิชาการวิจัยดำเนินงาน

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยดำเนินงาน นักศึกษาจะต้องผ่านการศึกษาระบบวิชาต่างๆ ไม่น้อยกว่า 130 หน่วยกิต ดังนี้

7.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

7.1.1 หมวดวิชาสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต

PS 110 (3)

เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

GM 103 (3) MK 203 (3)

เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

LA 104 (3) (LW 104) PC 103 (3) SO 103 (3)

7.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต

IS 103 (1)

เลือกเรียน 2 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

AR 103 (2) GSxxx/SSxxx (2) MU 103 (2)

เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

HI 121 (3) PY 100 (3) PY 103 (3) PY 213 (3)

7.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

CS 105 (3) (CT 105) ST 203 (3)

7.1.4 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต

EN 101 (3) EN 102 (3) TH 103 (3)

7.1.5 กลุ่มวิชาความรู้คู่คุณธรรม บัณฑิตไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

RU 100 (0)

7.2 หมวดวิชาเฉพาะ 94 หน่วยกิต

7.2.1 กลุ่มวิชาแกน 24 หน่วยกิต

BY 115 (3) (BI 115) BY 116 (1) (BI 116) CM 113 (3) CM 114 (1)

EN 324 (3) EN 429 (3) MA 111 (3) MA 112 (3)

PH 115 (3) PH 116 (1)

7.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 55 หน่วยกิต

7.2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับ 43 หน่วยกิต

MA 213 (3) MA 226 (3) ST 204 (3) OR 203 (3)

OR 205 (3) OR 213 (3) OR 223 (1) OR 233 (3)

OR 234 (3) OR 314 (3) OR 333 (3) OR 336 (3)

OR 414 (3) OR 433 (3) OR 494 (3)

7.2.2.2 กลุ่มวิชาบังคับเลือก 12 หน่วยกิต

เลือก 9 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

AC 130 (3) OR 313 (3) OR 315 (3) OR 335 (3)

OR 415 (3) OR 434 (3) OR 435 (3)

เลือก 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

ST 305 (3) ST 332 (3) ST 333 (3) ST 354 (3)

ST 433 (3) ST 435 (3) ST 439 (3) ST 446 (3)

7.2.3 วิชาโท 15 หน่วยกิต

เลือกสาขาวิชาใดสาขาหนึ่งต่อไปนี้คือ สาขาวิชาการบริหารทั่วไป สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาการบัญชี สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ สาขาวิชาการบริหารรัฐกิจ สาขาวิชาสถิติ หรือ สาขาวิชาอื่นที่ภาควิชาเห็นชอบ

7.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้เลือกจากกระบวนวิชาที่เปิดบรรยายในมหาวิทยาลัยรามคำแหง

7.4 หมวดวิชาสหกิจศึกษา 15 หน่วยกิต

RU 300 ฝึกอาชีพ

นักศึกษาอาจเลือกลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาสหกิจศึกษาได้ 15 หน่วยกิต กำหนดระยะเวลาการฝึกอาชีพไม่น้อยกว่า 120 วัน โดยทดแทนในหมวดวิชาเฉพาะด้านกลุ่มวิชาบังคับเลือกและหมวดวิชาเลือกเสรีโดยความเห็นชอบจากภาควิชา ทั้งนี้ นักศึกษาต้องเรียนวิชาในหมวดต่างๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และต้องสอบผ่านได้หน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต จึงจะสามารถลงทะเบียนเรียน หมวดวิชาสหกิจศึกษาได้

8. สาขาวิชาเทคโนโลยีวัสดุ

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวัสดุ นักศึกษาจะต้องผ่านการศึกษาระบบวิชาต่างๆ ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต ดังนี้

8.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

8.1.1 หมวดวิชาสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต

PS 110 (3)

เลือก 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

MK 203 (3) GM 103 (3)

เลือก 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

LA 104 (3) (LW 104) PC 103 (3) SO 103 (3)

8.1.2 กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์ 6 หน่วยกิต

IS 103 (1) GSxxx/SSxxx (2)

เลือก 3 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

HI 121 (3) PY 100 (3) PY 103 (3) PY 213 (3)

8.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

CS 105 (3) (CT 105) ST 203 (3)

8.1.4 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต

EN 101 (3) EN 102 (3) TH 103 (3)

8.1.5 กลุ่มวิชาความรู้คู่คุณธรรม บังคับไม่น้อยหน่วยกิต

RU 100 (0)

8.2 หมวดวิชาเฉพาะ 97 หน่วยกิต

8.2.1 กลุ่มวิชาแกน 24 หน่วยกิต

BY 115 (3) (BI 115) BY 116 (1) (BI 116) CM 113 (3) CM 114 (1)

EN 324 (3) EN 429 (3) MA 111 (3) MA 112 (3)

PH 115 (3) PH 116 (1)

8.2.2 กลุ่มวิชาเอก 61 หน่วยกิต

CM 223 (3) CM 228 (3) CM 235 (3) CM 241 (3)

MY 312 (3) MY 313 (3) MY 314 (3) MY 315 (3)

MY 317 (3) MY 318 (3) MY 321 (3) MY 322 (3)

MY 326 (1) MY 327 (1) MY 390 (1) MY 431 (3)

MY 432 (3) MY 436 (1) MY 437 (1) MY 441 (3)

MY 442 (3) MY 446 (1) MY 447 (1) MY 443 (1) (MY 453)

MY 448 (1) (MY 456) MY 490 (1) TN 233 (3)

8.2.3 กลุ่มวิชาเอกเลือก 12 หน่วยกิต

เลือกจากกระบวนวิชาต่อไปนี้

MY 461 (3) (MY 471) MY 462 (3) MY 471 (3) (MY 478) MY 472 (3)

MY 473 (3) MY 474 (3) MY 475 (3) MY 481 (3) (MY 477)

MY 482 (3) MY 483 (3) MY 484 (3) MY 499 (3)

TN 323 (3) TN 325 (2)

8.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้เลือกจากกระบวนวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยรามคำแหง

8.4 หมวดวิชาสหกิจศึกษา 15 หน่วยกิต

RU 300 ฝึกอาชีพ

นักศึกษาอาจเลือกลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาสหกิจศึกษาได้ 15 หน่วยกิต กำหนดระยะเวลาการฝึกอาชีพไม่น้อยกว่า 120 วัน โดยทดแทนในหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเอกเลือกและหมวดวิชาเลือกเสรีโดยความเห็นชอบจากภาควิชา ทั้งนี้ นักศึกษาต้องเรียนวิชาในหมวดต่างๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และต้องสอบผ่านได้หน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต จึงจะสามารถลงทะเบียนเรียน หมวดวิชาสหกิจศึกษาได้

กระบวนวิชาที่มีบุพวิชาหมวด MY และ TN มีดังนี้

MY 312	PR	MA 112, CR CM 241	MY 447	CR	MY 442
MY 313	PR	CM 113	MY 448	PR	MY 443 (MY 453)
MY 314	PR	CM 113	MY 461 (MY 471)	PR	MY 321
MY 315	PR	TN 233	MY 462	PR	MY 321
MY 317	PR	CM 241	MY 471 (MY 478)	PR	MY 431
MY 318	CR	MY 314	MY 472	PR	MY 431
MY 321	PR	MY 313	MY 473	PR	MY 431
MY 322	PR	MY 321	MY 474	PR	MY 431
MY 326	CR	MY 321	MY 475	PR	MY 431
MY 327	CR	MY 322	MY 481 (MY 477)	PR	MY 441
MY 390	CI		MY 482	PR	MY 443
MY 431	PR	MY 317	MY 483	PR	MY 441
MY 432	PR	MY 431	MY 484	PR	MY 441
MY 436	CR	MY 431	MY 490	PR	EN 324, MY 321, MY 431,
MY 437	CR	MY 432			MY 441 และ MY 443
MY 441	PR	CM 223	MY 499	PR	MY 318, MY 321, MY 390,
MY 442	PR	MY 441			MY 431, MY 441 และ MY 443
MY 443	PR	CM 223			
MY 446	CR	MY 441			
TN 233	PR	MA 112			
TN 323	PR	CM 223			
TN 325	CR	TN 323			

ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร
PR ของกระบวนวิชาต่างๆ

FD 211	PR	BI 116, CM 113	FD 465	PR	CM355, FD 221, TN 321
FD 221	PR	FD 211, MI 211	FD 466	PR	CM355, FD 221, TN 321
FD 231	PR	FD 211, CM 235	FD 467	PR	CM355, FD 221, TN 321
FD 312	PR	FD 211, CM 355	FD 468	PR	CM355, FD 221, TN 321
FD 322	PR	FD 221	FD 469	PR	CM355, FD 221, TN 321
FD 323	PR	FD 221	FD 471	PR/CR	FD 461
FD 332	PR	FD 231	FD 472	PR/CR	FD 462
FD 333	PR	FD 221	FD 473	PR/CR	FD 463
FD 334	PR	FD 333	FD 474	PR/CR	FD 464
FD 341	PR	FD 221, ST 203	FD 475	PR/CR	FD 465
FD 342	PR	FD 341	FD 476	PR/CR	FD 466
FD 343	PR	FD 211	FD 477	PR/CR	FD 467
FD 390	PR	FD 332, วิชาเลือก 2 วิชา	FD 478	PR/CR	FD 468
	CR	FD 342,FD 323,FD 444	FD 479	PR/CR	FD 469
FD 413	PR	FD 211			
FD 421	PR	FD 323	FD 490	PR	EN 324,FD 323,FD 341
FD 422	PR	FD 421	FD 499	PR	FD 490,CT 105
FD 423	PR	FD 221, MK 203			
FD 444	PR	FD 221	TN 315	PR	CM355, FD 221,TN 321
			TN 321	PR	PH 115
FD 461	PR	CM 355,FD 221,TN 321	TN 322	PR	TN 321
FD 462	PR	CM 355,FD 221,TN 321			
FD 463	PR	CM 355,FD 221,TN 321			
FD 464	PR	CM 355,FD 221,TN 321			

ภาควิชาเทคโนโลยีอาหารยึดถือกฎเกณฑ์เกี่ยวกับบุพวิชา หรือ PR (Prerequisite) อย่างเคร่งครัด ฉะนั้นนักศึกษาจะต้องสอบผ่านกระบวนวิชาที่กำหนดว่าเป็นบุพวิชา หรือ PR เสียก่อน จึงจะลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาที่สูงขึ้นไปได้ ภาควิชาฯ จะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนข้ามกระบวนวิชาที่กำหนดว่าเป็นวิชาพื้นฐานโดยเด็ดขาด หากพบว่านักศึกษาไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์นี้ ภาควิชาฯ จะพิจารณาปรับตกระบวนวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนข้าม PR นั้น

10. สาขาวิชาคณิตศาสตร์ทางด้านวิธีจัดหมู่และการหาค่าเหมาะที่สุด

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ทางด้านวิธีจัดหมู่และการหาค่าเหมาะที่สุด นักศึกษาจะต้องผ่านการศึกษาระบบวิชาต่างๆ ไม่น้อยกว่า 138 หน่วยกิต ดังนี้

10.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

RU 100 (0)

10.1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต

PS 110 (3)

เลือก 3 กระบวนวิชาจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

GM 103 (3) MK 203 (3)

เลือก 3 กระบวนวิชาจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

LA 104 (3),(LW 104) PC 103 (3) SO 103 (3)

10.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต

IS 103 (1)

เลือก 2 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

AR 103 (2) GSxxx/SSxxx (2) MU 103 (2)

เลือกเรียน 3 กระบวนวิชาจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

HI 121 (3) PY 100 (3) PY 103 (3) PY 213 (3)

10.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

CS 105 (3),(CT 105) ST 203 (3)

10.1.4 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต

EN 101 (3) EN 102 (3) TH 103 (3)

10.2 หมวดวิชาเฉพาะ 102 หน่วยกิต

10.2.1 กลุ่มวิชาแกน 24 หน่วยกิต

BY 115 (3),(BI 115) BY 116 (1),(BI 116) CM 113 (3) CM 114 (1)

EN 324 (3) EN 429 (3) MA 111 (3) MA 112 (3)

PH 115 (3) PH 116 (1)

10.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 78 หน่วยกิต

10.2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับ 63 หน่วยกิต

CO 223 (3) CO 224 (3) CO 333 (3) CO 334 (3)

CO 341 (3) CO 351 (3) CO 353 (3) CO 363 (3)

CO 364 (3) CO 455 (3) CO 456 (3) IT 203 (3)

MA 201 (3) MA 213 (3) MA 214 (3) MA 216 (3)

MA 225 (3) MA 226 (3) MA 326 (3) MA 347 (3)

เลือกเรียน 3 กระบวนวิชาจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

CS 271 (2) CS 273 (2),(IT 257) CS 276 (2) CS 281 (1)

CS 283 (1) CS 286 (1)

หมายเหตุ (1) กลุ่มวิชา CS 271 และ CS 281 ต้องลงทะเบียนพร้อมกัน

(2) กลุ่มวิชา CS 273 และ CS 283 ต้องลงทะเบียนพร้อมกัน

(3) กลุ่มวิชา CS 276 และ CS 286 ต้องลงทะเบียนพร้อมกัน

10.2.2.2 กลุ่มวิชาบังคับเลือก 15 หน่วยกิต

(ก) เลือกจากกระบวนวิชา COxxx หรือ MAxxx ที่มีรหัสตั้งแต่ 200 ขึ้นไป จำนวน 15 หน่วยกิต หรือ

(ข) เลือกวิชาหมวดสหกิจศึกษา จำนวน 15 หน่วยกิต ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากภาควิชาคณิตศาสตร์

10.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยรามคำแหงตามที่สนใจ

10.4 หมวดวิชาสหกิจศึกษา 15 หน่วยกิต

RU 300 ฝึกอาชีพ (15)

นักศึกษาอาจเลือกลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาสหกิจศึกษา โดยลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา RU 300 จำนวน 15 หน่วยกิต กำหนดระยะเวลาการฝึกอาชีพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 120 วัน และนำมาทดแทนใน หมวดวิชาบังคับเลือกและหมวดวิชาเลือกเสรี โดยความเห็นชอบของภาควิชาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องเรียนในหมวดต่างๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และต้องสอบผ่านได้หน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต จึงจะสามารถลงทะเบียนหมวดวิชาสหกิจศึกษาได้

11. สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ นักศึกษาจะต้องผ่านการศึกษา
กระบวนวิชาต่างๆ ไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิต ดังนี้

11.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 50 หน่วยกิต

RU 100 (0)

11.1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต

PS 110 (3)

เลือก 3 กระบวนวิชาจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

GM 103 (3)

MK 203 (3)

และเลือก 3 กระบวนวิชาจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

LA 104 (3),(LW 104)

PC 103 (3)

SO 103 (3)

11.1.2 กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์ 6 หน่วยกิต

IS 103 (1)

GS.../SS... (2)

เลือกเรียน 3 กระบวนวิชาจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

HI 121 (3)

PY 100 (3)

PY 103 (3)

PY 213 (3)

11.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

ST 203 (3)

CS 105 (3),(CT 105)

11.1.4 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต

TH 103 (3)

EN 101 (3)

EN 102 (3)

11.2 หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต

11.2.1 กลุ่มวิชาแกน 24 หน่วยกิต

BY 115 (3),(BI 115)

BY 116 (1),(BI 116)

CM 113 (3)

CM 114 (1)

EN 324 (3)

EN 429 (3)

MA 111 (3)

MA 112 (3)

PH 115 (3)

PH 116 (1)

11.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 60 หน่วยกิต

EL 213 (3)

EL 214 (1)

EL 215 (3)

EL 216 (1)

EL 217 (3)

EL 313 (3),(EY 313)

EL 315 (3),(EY 315)

EL 317 (3),(EY 317)

EL 318 (3),(EY 318)

EL 319 (1)

EL 321 (3),(EY 321)

EL 322 (3),(EY 322)

EL 323 (3),(EY 323)

EL 331 (3),(EY 331)

EL 332 (1),(EY 332)

EL 333 (3),(EY 333)

EL 413 (3),(EY 413)

EL 436 (3)

EL 441 (3),(EY 441)

EL 442 (3),(EY 442)

EL 443 (3),(EY 443)

EL 444 (3),(EY 444)

EL 490 (3),(EY 490)

EL 491 (3),(EY 491)

MA 213 (3)

MA 216 (3)

11.2.3 กลุ่มวิชาบังคับเลือก 15 หน่วยกิต

EL 314 (3),(EY 314)

EL 316 (3),(EY 316)

EL 334 (3),(EY 334)

EL 335 (1),(EY 335)

EL 336 (3),(EY 336)

EL 337 (1),(EY 337)

EL 338 (3),(EY 338)

EL 339 (1),(EY 339)

EL 423 (3)

EL 433 (3),(EY 434)

EL 434 (3),(EY 434)

EL 435 (3),(EY 435)

EL 437 (1)

EL 438 (3)

EL 439 (3)

EL 445 (3)

EL 446 (3)

EL 447 (3),(EY 453)

EL 454 (3),(EY 454)

EL 465 (3)

EL 466 (3)

EL 467 (3)

EL 493 (3)

TN 233 (3)

11.3 หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

เลือกจากกระบวนวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยรามคำแหง

11.4 หมวดวิชาสหกิจศึกษา 15 หน่วยกิต

RU 300 (15)

นักศึกษาอาจเลือกลงทะเบียนเรียนวิชา ฝึกอาชีพได้ 15 หน่วยกิต กำหนดระยะเวลาฝึกอาชีพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า
120 วัน โดยทดแทนในหมวดบังคับเลือก และหมวดวิชาเลือกเสรีโดยการเห็นชอบจากสาขาวิชา

กระบวนวิชาที่มีปววิชาหมวด EL มีดังนี้

EL 213	PR:	MA 213	EL 332	PR:	EL 331	EL 439	PR:	EL 331
EL 214	PR:	EL 213	EL 333	PR:	EL 217	EL 441	PR:	EL 321
EL 215	PR:	MA 213	EL 334	PR:	EL 215	EL 442	PR:	EL 441
EL 216	PR:	EL 215	EL 335	PR:	EL 334	EL 443	PR:	EL 443
EL 217	PR:	MA 216	EL 336	PR:	EL 331	EL 445	PR:	EL 321
EL 313	PR:	EL 215	EL 337	PR:	EL 336	EL 446	PR:	EL 321
EL 314	PR:	EL 313	EL 338	PR:	EL 331	EL 447	PR:	MA 216
EL 315	PR:	EY 215	EL 339	PR:	EL 338	EL 454	PR:	EL 215
EL 316	PR:	EL 315	EL 413	PR:	EL 321	EL 465	PR:	EL 321
EL 317	PR:	EL 215	EL 423	PR:	EL 321	EL 466	PR:	EL 315
EL 318	PR:	EL 213	EL 433	PR:	EL 331	EL 467	PR:	EL 215
EL 319	PR:	EL 313	EL 434	PR:	EL 331	EL 490	CI	
EL 321	PR:	EL 215	EL 435	PR:	EL 331	EL 491	CI	
EL 322	PR:	EL 321	EL 436	PR:	EL 333	EL 493	CI	
EL 323	PR:	EL 321	EL 437	PR:	EL 433			
EL 331	PR:	EL 215	EL 438	PR:	EL 433			

- หมายเหตุ 1. PR หมายถึง Prerequisite (ความรู้พื้นฐาน)
 2. CI หมายถึง Consent of Instructor (ขออนุญาตผู้สอน)

12. สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ กำหนดให้นักศึกษาต้องลงทะเบียน และสอบผ่าน จำนวนหน่วยกิตสะสมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิตประกอบด้วย

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

รายละเอียดโครงสร้างหลักสูตร สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ มีดังนี้

12.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

12.1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต

PS 110 (3)

เลือก 3 หน่วยกิตจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

GM 103 (3) MK 203 (3)

เลือก 3 หน่วยกิตจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

LA 104 (3) (LW 104) PC 103 (3) SO 103 (3)

12.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต

IS 103 (1) GS./SS..(2)

เลือก 3 หน่วยกิตจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

HI 121 (3) PY 100 (3) PY 103 (3) PY 213 (3)

12.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

ST 103 (3) CS 105 (3),(CT 105)

12.1.4 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต

TH 103 (3) EN 101 (3) EN 102 (3)

12.1.5 วิชาความรู้คุณธรรม บังคับไม่น้อยกว่าหน่วยกิต

RU 100 (-)

12.2 หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต

12.2.1 กลุ่มวิชาแกน 24 หน่วยกิต

BY 115 (3),(BI 115)	BY 116 (1),(BI 116)	CM 113 (3)	CM 114 (1)
EN 324 (3)	EN 429 (3)	MA 111 (3)	MA 112 (3)
PH 115 (3)	PH 116 (1)		

12.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 73 หน่วยกิต

12.2.2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน 19 หน่วยกิต

CM 223 (3)	CM 228 (1)	CM 235 (3)	CM 238 (2)
CM 355 (3)	CM 358 (1)	BB 215 (3)	MO 211 (3) (MI 211)

12.2.2.2 กลุ่มวิชาเอก 54 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาเอกบังคับ 36 หน่วยกิต

BN 310 (3)	BN 311 (3) (BT 311)	BN 312 (3) (BT 312)	BN 321 (3) (BT 321)
BN 331 (3) (BT 311)	BN 333 (3) (BT 333)	BN 361 (3)	BN 371 (3)
BN 421 (3) (BT 421)	BN 490 (1) (BT 490)	TN 311 (3)	TN 312 (1)
TN 321 (3)	TN 322 (1)		

กลุ่มวิชาเอกเลือก 18 หน่วยกิต

นักศึกษาเลือกวิชาจากกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่ง หรือหลายกลุ่มรวมกัน ดังนี้

1. เทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์และผลผลิต

BN 422 (1) (BT 422)	BN 450 (3)	BN 453 (3) (BT 453)	BN 454 (3) (BT 454)
BN 455 (3) (BT 455)			

2. เทคโนโลยีชีวภาพทางสิ่งแวดล้อม

BN 443 (3) (BT 443)	BN 444 (3) (BT 444)	BN 445 (3) (BT 445)	
---------------------	---------------------	---------------------	--

3. เทคโนโลยีชีวภาพทางพืช

BN 460 (3) (BT 460)	BN 463 (3) (BT 463)	BN 465 (3) (BT 465)	BN 466 (3) (BT 466)
BN 467 (3) (BT 467)	BN 468 (3) (BT 468)	BN 469 (3) (BT 469)	

4. เทคโนโลยีชีวภาพทางอาหารสัตว์

BN 473 (3)			
------------	--	--	--

5. เทคโนโลยีชีวภาพทั่วไป

BN 313 (3)	BN 334 (1)	BN 423 (3)	BN 424 (3)
BN 425 (3)	BN 426 (3)	BN 427 (3) (BT 464)	BN 428 (3)
BN 480 (3)	BN 498 (3) (BT 496)		

12.3 หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกจากกระบวนวิชาที่เปิดบรรยายในมหาวิทยาลัยรามคำแหง

12.4 หมวดวิชาสหกิจศึกษา 15 หน่วยกิต

RU 300 ฝึกอาชีพ

นักศึกษาอาจเลือกลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาสหกิจศึกษาได้ 15 หน่วยกิต กำหนดระยะเวลาการฝึกอาชีพไม่น้อยกว่า 120 วัน โดยทดแทนในหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเอกเลือกและหมวดวิชาเลือกเสรีโดยความเห็นชอบจากภาควิชา ทั้งนี้ นักศึกษาต้องเรียนวิชาในหมวดต่างๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กำหนด และต้องสอบผ่านได้หน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต จึงจะสามารถลงทะเบียนเรียน หมวดวิชาสหกิจศึกษาได้

สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ
PR ของกระบวนวิชาต่าง ๆ

BN 310	PR	BB 215, MO 211	BN 463	PR	BB 215
BN 311	PR	MO 211, CM 355	BN 465	PR	BN 310
BN 312	PR	BN 311	BN 466	PR	BN 310
BN 313	PR	BN 311	BN 467	PR	BB 215
BN 321	PR	TN 321	BN 468	PR	BB 215
BN 331	PR	MO 211	BN 469	PR	BB 215,MO 211
BN 333	PR	CM 355 หรือ CM 351	BN 473	PR	CM 355
BN 334	PR	BN 333	BN 480	PR	BN 311,BN 333
BN 361	PR	BB 215	BN 490	PR	BN 311,BN 312
BN 371	PR	MO 211	BN 498	PR	BN 333,BN 361, BN 371,TN 311
BN 421	PR	BN 311			TN 312
BN 422	PR	BN 311,BN 421			CM 355
BN 423	PR	MO 211	TN 311	PR	TN 311
BN 424	PR	BN 311	TN 312	PR	PH 115,MA 111
BN 425	PR	CM 355,TN 311	TN 321	PR	TN 321
BN 426	PR	BN 311	TN 322	PR	
BN 427	PR	BN 361			
BN 428	PR	CM 355,TN 311			
BN 443	PR	BN 311			
BN 444	PR	CM 355			
	PR	BN 312			
BN 445	PR	BN 311			
BN 450	PR	BN 311			
BN 453	PR	CM 355,TN 311			
BN 454	PR	BN 311,CM 355			
BN 455	PR	CM 355			
BN 460	PR	BB 215,BN 361			

13. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม กำหนดให้นักศึกษาต้องลงทะเบียน และสอบผ่านจำนวนหน่วยกิตสะสมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 135 หน่วยกิตประกอบด้วย

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

รายละเอียดโครงสร้างหลักสูตร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มีดังนี้

13.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

13.1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต

PS 110 (3)

เลือก 3 หน่วยกิตจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

EC 103 (3) IN 203 (3)

เลือก 3 หน่วยกิตจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

LA 104 (3),(LW 104) PS 103 (3) SO 103 (3)

13.1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต

IS 103 (1) GS.../SS...(2)

เลือก 3 หน่วยกิตจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

HR 201 (3) PC 103 (3) PY 101 (3) PY 103 (3)

13.1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

CS 105 (3),(CT 105) ST 203 (3)

13.1.4 กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต

EN 101 (3) EN 102 (3) TH 103 (3)

13.1.5 วิชาความรู้คุณธรรม บังคับไม่เป็นหน่วยกิต

RU 100 (0)

13.2 หมวดวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต

13.2.1 กลุ่มวิชาแกน 31 หน่วยกิต

BY 115 (3),(BI 115) BY 116 (1),(BI 116) CM 113 (3) CM 114 (1)

EN 324 (3) EN 429 (3) MA 111 (3) MA 112 (3)

PH 115 (3) PH 116 (1) MO 211 (3),(MI 211) CM 223 (3)

CM 228 (1)

13.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 52 หน่วยกิต

ER 213 (3),(EV 213) ER 213 (3),(EV 214) ER 217 (1),(EV 217) ER 223 (2),(EV 223)

ER 227 (1),(EV 227) ER 263 (2),(EV 263) ER 313 (3),(EV 313) ER 314 (3),(EV 314)

ER 317 (3),(EV 317) ER 323 (2),(EV 323) ER 327 (1),(EV 327) ER 331 (3),(EV 331)

ER 332 (3),(EV 332) ER 343 (3),(EV 343) ER 344 (3),(EV 344) ER 317 (3),(EV 317)

ER 354 (3),(EV 354) ER 413 (3),(EV 413) ER 417 (3),(EV 417) ER 423 (3),(EV 423)

ER 443 (3),(EV 443) ER 490 (3),(EV 490) ER 497 (3),(EV 497)

13.2.3 กลุ่มวิชาบังคับเลือก 16 หน่วยกิต

1. วิชาบังคับเลือกกลุ่ม (ก) โดยเลือกเรียนจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

วิชาบังคับเลือกภายในสาขาวิชา

ER 373 (3) ER 374 (3),(EV 374) ER 375 (3) ER 376 (2),(EV 373)

ER 377 (1) ER 379 (3) ER 384 (3),(EV 473) ER 473 (3)

ER 475 (3),(EV 475) ER 476 (2),(EV 476) ER 477 (1),(EV 477) ER 478 (3)

ER 480 (3) ER 483 (3) ER 484 (3) ER 489 (3)

ER 498 (3),(EV 498) ER 573 (3)

วิชาบังคับเลือกภายนอกสาขาวิชา

BY 421 (3),(BI 422) MT 203 (3)

2. เลือกเรียนจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต

ER 370 (2),(EV 253)	ER 380 (2)	ER 383 (2)	ER 385 (2)
ER 386 (2)	ER 389 (2)	ER 470 (2),(EV 463)	ER 474 (3),(EV 474)
ER 479 (2),(EV 333)	ER 485 (2)	ER 486 (2)	

13.3 หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกจากกระบวนวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยรามคำแหง

13.4 หมวดวิชาสหกิจศึกษา 15 หน่วยกิต

RU 300 ฝึกอาชีพ

นักศึกษาอาจเลือกลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาสหกิจศึกษาได้ 15 หน่วยกิต ถ้าหมดระยะเวลาการฝึกอาชีพเป็นเวลา 120 วัน โดยทดแทนวิชาในหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเอกเลือกและหมวดวิชาเลือกเสรีโดยความเห็นชอบจากภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ นักศึกษาต้องเรียนวิชาในหมวดต่างๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และต้องสอบผ่าน ได้หน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต จึงจะสามารถลงทะเบียน หมวดวิชาสหกิจศึกษาได้

14. สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร

สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มวิชา (Major)

- การผลิตพืช (Plant Production)
- การผลิตสัตว์ (Animal Husbandry)
- อารักขาพืช (Crop Protection)

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร นักศึกษาจะต้องสอบผ่านการศึกษาระบบวิชาต่างๆ ไม่น้อยกว่า 132 หน่วยกิต ดังนี้

14.1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

RU 100 (0)

14.1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต

ให้เรียนกระบวนวิชาต่อไปนี้

PS 110 (3)

เลือก 3 หน่วยกิตจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

GM 103 (3) MK 203 (3)

และเลือก 3 หน่วยกิตจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

LA 104 (3),(LW 104) PC 103 (3) SO 103 (3)

14.1.2 วิชาทางมนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต

IS 103 (1),(LB 103) GS.../SS... (2)

เลือก 3 หน่วยกิตจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

HI 121 (3) PY 100 (3) PY 103 (3) PY 213 (3)

14.1.3 วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

ST 203 (3) CS 105 (3),(CT 105)

14.1.4 วิชาภาษา 9 หน่วยกิต

TH 103 (3) EN 101 (3) EN 102 (3)

14.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน 96 หน่วยกิต

14.2.1 กลุ่มวิชาแกน 24 หน่วยกิต

BY 115 (3),(BI 115)	BY 116 (1),(BI 116)	MA 111 (3)	MA 112 (3)
CM 113 (3)	CM 114 (1)	PH 115 (3)	PH 116 (1)
EN 324 (3)	EN 429 (3)		

14.2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 72 หน่วยกิต (ประกอบด้วยวิชาบังคับร่วมและวิชาเอกเฉพาะกลุ่ม)

14.2.2.1 วิชาบังคับร่วม 26 หน่วยกิต

AH 223 (3),(AT 223)	AS 303 (3),(AT 303)	AS 311 (3),(AT 311)
AS 312 (3),(AT 312)	AS 383 (3),(AT 383)	AS 384 (3),(AT 384 + AT 485)
CM 223 (3)	CM 228 (3)	
MO 211(3),(MI 211)	**AF 203(3),(AT 203)	

14.2.2.2 วิชาเอกเฉพาะกลุ่ม 46 หน่วยกิต แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มวิชาการผลิตพืช

1.1 วิชาบังคับกลุ่มการผลิตพืช 31 หน่วยกิต

AS 313 (3),(AT 313)	AS 314 (3),(AT 314)	AM 231 (3),(AT 231 + AT 232)
AM 361 (3),(AT 361 + AT 362)	AM 364 (3),(AT 364)	AF 253 (3),(AT 253)
AF 305 (3),(AT 305)	AF 343 (3),(AT 343)	AF 436 (3),(AT 436)
AF 498 (3),(AT 498)	AF 499 (3),(AT 499)	

1.2 วิชาบังคับเลือกกลุ่มการผลิตพืช 15 หน่วยกิต

เลือกจากรหัส AF หรือ AM ที่เปิดสอนสำหรับนักศึกษารหัส 52xxx ... ขึ้นไป

2. กลุ่มวิชาการผลิตสัตว์

2.1 วิชาบังคับกลุ่มการผลิตสัตว์ 31 หน่วยกิต

AH 224 (3),(AT 224)	AH 324 (3),(AT 324)	AH 325 (3),(AT 325)
AH 328 (3),(AT 328)	AH 329 (3),(AT 329)	AH 421 (3),(AT 421)
AH 423 (3),(AT 423)	AH 424 (3),(AT 424)	AH 434 (3),(AT 434)
AH 498 (3),(AT 498)	AH 499 (3),(AT 499)	

2.2 วิชาบังคับเลือกกลุ่มการผลิตสัตว์ 15 หน่วยกิต

เลือกจากรหัส AH หรือ AM ที่เปิดสอนสำหรับนักศึกษารหัส 52xxx ... ขึ้นไป

3. กลุ่มวิชาการอารักขาพืช

3.1 วิชาบังคับกลุ่มการอารักขาพืช 31 หน่วยกิต

AS 313 (3),(AT 313)	AM 231 (3),(AT 231 + AT 232)	AM 364 (3),(AT 364)
AM 361 (3),(AT 361 + AT 362)	AH 368 (3),(AT 368 + AT 476)	
AM 433 (3),(AT 433)	AM 463 (3),(AT 463)	AF 305 (3),(AT 305)
AF 306 (3)	AM 498 (3),(AT 498)	AM 499 (3),(AT 499)

3.2 วิชาบังคับเลือกกลุ่มการอารักขาพืช 15 หน่วยกิต

เลือกจากรหัส AF หรือ AM ที่เปิดสอนสำหรับนักศึกษารหัส 52xxx ... ขึ้นไป

14.3 หมวดวิชาเลือกเสรีไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกจากกระบวนวิชาที่เปิดบรรยายในมหาวิทยาลัยรามคำแหง

14.5 หมวดวิชาสหกิจศึกษา 15 หน่วยกิต

RU 300 ฝึกอาชีพ

นักศึกษาอาจเลือกลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาสหกิจศึกษาได้ 15 หน่วยกิต กำหนดระยะเวลาการฝึกอาชีพไม่น้อยกว่า 120 วัน โดยทดแทนในหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเอกเลือกและหมวดวิชาเลือกเสรีโดยความเห็นชอบจากภาควิชา ทั้งนี้ นักศึกษาต้องเรียนวิชาในหมวดต่างๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และต้องสอบผ่านได้หน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต จึงจะสามารถลงทะเบียน หมวดวิชาสหกิจศึกษาได้

รายการบุพวิชา (PR) ของหลักสูตรเทคโนโลยีการเกษตร

1. กระบวนวิชาที่มี BY 115 เป็นบุพวิชามีดังนี้

AF 203, AF 306, AH 223, AS 105

2. กระบวนวิชาที่มี AF 203 เป็นบุพวิชามีดังนี้

AF 253, AF 304, AF 305, AF 343, AM 231, AM 361, AM 433, AS 313, AS 403, AS 415, AS 484

3. ภาควิชาที่มี **AF 253** เป็นบุพวิชา มีดังนี้
AF 353, AF 354, AF 355, AF 356, AF 357, AF 454, AF 455, AF 457, AF 458 , AF 459
4. ภาควิชาที่มี **AF 343** เป็นบุพวิชา มีดังนี้
AF 445, AF 446, AF 355, AF 448
5. ภาควิชาที่มี **AH 223** เป็นบุพวิชา มีดังนี้
AF 443, AH 224, AH 324, AH 325, AH 326, AH 327, AH 328, AH 329, AH 334,
AH 335,AH 423, AH 424, AH 425, AH 428, AH 429, AH 326, AH 433, AH 489
6. ภาควิชาที่มี **AM 231** เป็นบุพวิชา มีดังนี้
AM 373, AM 374, AM 475, AM 477
7. ภาควิชาที่มี **AM 361** เป็นบุพวิชา มีดังนี้
AM 363, AM 364, AM 365, AM 366, AM 367, AM 368, AM 369, AM 413, AM 463
AM 464, AM 465, AM 466, AM 467, AM 468, AM 469
8. ภาควิชาอื่นๆ มีบุพวิชา (PR) ดังต่อไปนี้
AF 334 PR: MO 211 AH 422 PR: AH 421
AF 344 PR: AS 303 AH 426 PR: AH 325
AF 404 PR: AF 253 และ AF 305 AH 434 PR: AH 423 และ AH 421
AF 435 PR: AS 311 AH 435 PR: AH 423,และ AH 421
AF 436 PR: AF 253 และ AF 305 AM 473 PR: AM 231 หรือ MO 211
AF 437 PR: MO 211และ AF 203 AM 474 PR: AM 231 หรือ MO 211
AF 444 PR: AF 253 หรือ AF 343 AS 303 PR: AF 203,AH 223
AF 447 PR: AF 253 หรือ AF 343 AS 311 PR: AF 203,AH 223
AF 456 PR: AF 354 AS 312 PR: AS 311
AH 421 PR: AH 223 และ AS 311 AS 333 PR: AS 313
AS 383 PR: ST 203
9. ภาควิชาต่อไปนี้ไม่มี PR แต่ควรขอความเห็นจากอาจารย์ผู้สอนก่อน
AF 498, AF 499, AH 498, AH 499 425, AM 498, AM 499
10. ภาควิชาต่อไปนี้ไม่มี PR
AH 427, AS 101, AS 103, AS 314, AS 384,AS 486

15. สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร นักศึกษาจะต้องสอบผ่านการศึกษาระบบวิชาต่างๆ ไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต ดังนี้

15.1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

RU 100 (-)

15.1.1 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต

ให้เรียนภาควิชาต่อไปนี้

PS 110 (3)

เลือก 3 หน่วยกิตจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

GM 103 (3)

MK 203 (3)

และเลือก 3 หน่วยกิตจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

LA 104 (3),(LW 104)

PC 103 (3)

SO 103 (3)

15.1.2 วิชาทางมนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต

IS 103 (1)

เลือก 2 หน่วยกิตจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

AR 103 (2)

GS.../SS... (2)

MU 103 (2)

เลือก 3 หน่วยกิตจากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

HI 121 (3)

PY 100 (3)

PY 103 (3)

PY 213 (3)

15.1.3 วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต

ST 203 (3) CS 105 (3),(CT 105)

15.1.4 วิชาภาษา 9 หน่วยกิต

TH 103 (3) EN 101 (3) EN 102 (3)

15.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน 103 หน่วยกิต

15.2.1 กลุ่มวิชาแกน 24 หน่วยกิต

BY 115 (3),(BI 115) BY 116 (1),(BI 116) CM 113 (3) CM 114 (1)

EN 324 (3) EN 429 (3) MA 111 (3) MA 112 (3)

PH 115 (3) PH 116 (1)

15.2.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน 79 หน่วยกิต

15.2.2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ 28 หน่วยกิต

CS 111 (3),(CT 211) CS 112 (3),(CT 203) CS 211 (2),(CT 212) CS 212 (2)

CS 213 (3),(CT 214) CS 221 (1) CS 222 (3) IT 101 (1)

IT 201 (3) IT 202 (3) MA 213 (3) MA 226 (3)

กลุ่มวิชาชีพ 36 หน่วยกิต

IT 210 (3) IT 310 (3) IT 311 (3) IT 320 (3)

IT 321 (3) IT 322 (3) IT 330 (3) IT 331 (3)

IT 340 (3) IT 360 (3) IT 430 (3) IT 450 (3)

กลุ่มวิชาชีพเลือก 12 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียน 12 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่ง หรือจากหลายกลุ่มวิชา ดังนี้

15.2.2.1.1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีซอฟต์แวร์

IT 411 (3) IT 412 (3) IT 413 (3) IT 414 (3)

IT 415 (3) IT 416 (3) IT 417 (3) IT 419 (3)

15.2.2.1.2 กลุ่มวิชาฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศ

IT 421 (3) IT 422 (3) IT 423 (3) IT 424 (3)

IT 425 (3) IT 426 (3) IT 427 (3) IT 429 (3)

15.2.2.1.3 กลุ่มวิชาการบริหารระบบและเทคโนโลยีเครือข่าย

IT 431 (3) IT 432 (3) IT 433 (3) IT 434 (3)

IT 435 (3) IT 436 (3) IT 437 (3) IT 438 (3)

IT 439 (3)

15.2.2.1.4 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีเว็บ

IT 441 (3) IT 442 (3) IT 443 (3) IT 444 (3)

IT 445 (3) IT 446 (3) IT 447 (3) IT 448 (3)

IT 449 (3)

15.2.2.1.5 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสื่อประสมและภาพเคลื่อนไหว

IT 451 (3) IT 452 (3) IT 453 (3) IT 454 (3)

IT 455 (3) IT 456 (3) IT 459 (3)

15.2.2.1.6 กลุ่มวิชาการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

IT 460 (3) IT 461 (3) IT 462 (3) IT 463 (3)

IT 464 (3) IT 465 (3) IT 469 (3)

15.2.2.2 กลุ่มวิชาโครงการ 3 หน่วยกิต

เลือก 1 วิชา IT 491 (3),IT492 (3)

15.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต

ให้เลือกจากกระบวนวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยรามคำแหง

15.4 หมวดวิชาสหกิจศึกษา 15 หน่วยกิต

RU 300 ฝึกอาชีพ

นักศึกษาอาจเลือกลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาสหกิจศึกษา โดยลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา RU 300 จำนวน 15 หน่วยกิต กำหนดระยะเวลาการฝึกอาชีพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 120 วัน และนำมาทดแทนใน **หมวดวิชาบังคับเลือกและหมวดวิชาเลือกเสรี** โดยความเห็นชอบของภาควิชาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้ นักศึกษาต้องเรียนในหมวดต่างๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด และต้องสอบผ่านได้หน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า 100 หน่วยกิต จึงจะสามารถลงทะเบียนหมวดวิชาสหกิจศึกษาได้

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
PR ของกระบวนวิชาต่างๆ

IT 201	PR	CS 105 หรือ CI	IT 434	PR	IT 330 หรือ CI
IT 202	PR	IT 201	IT 435	PR	IT 330 หรือ CI
IT 210	PR	IT 201 หรือ CI	IT 436	PR	IT 330 หรือ CI
IT 310	PR	CS 212 หรือ CI	IT 437	PR	IT 331 หรือ CI
IT 311	PR	IT 310 หรือ CI	IT 438	PR	IT 437 หรือ CI
IT 320	PR	CS 213 หรือ CI	IT 441	PR	IT 340 หรือ CI
IT 321	PR	CS 213 หรือ CI	IT 442	PR	IT 340 หรือ CI
IT 322	PR	IT 321 หรือ CI	IT 443	PR	IT 340 หรือ CI
IT 330	PR	IT 201 หรือ CI	IT 444	PR	IT 340 หรือ CI
IT 331	PR	IT 330 หรือ CI	IT 445	PR	IT 340 หรือ CI
IT 340	PR	CS 213 หรือ CI	IT 446	PR	IT 340 หรือ CI
IT 360	PR	CS 105 หรือ CI	IT 447	PR	IT 340 หรือ CI
IT 411	PR	IT 310,IT 340 หรือ CI	IT 448	PR	IT 340 หรือ CI
IT 412	PR	IT 311	IT 450	PR	IT 201 หรือ CI
IT 413	PR	IT 311	IT 451	PR	IT 450 หรือ CI
IT 414	PR	IT 311	IT 452	PR	IT 450 หรือ CI
IT 415	PR	IT 210 หรือ CI	IT 453	PR	IT 450 หรือ CI
IT 416	PR	IT 210 หรือ CI	IT 454	PR	IT 450 หรือ CI
IT 417	PR	IT 210 หรือ CI	IT 455	PR	IT 454 หรือ CI
IT 421	PR	IT 322 หรือ CI	IT 456	PR	IT 454 หรือ CI
IT 422	PR	IT 421	IT 460	PR	IT 310,IT 320,IT 322,IT 330 หรือ CI
IT 423	PR	IT 320 หรือ CI	IT 461	PR	IT 360 หรือ CI
IT 424	PR	IT 320 หรือ CI	IT 462	PR	IT 360 หรือ CI
IT 425	PR	IT 210 หรือ CI	IT 463	PR	IT 360 หรือ CI
IT 426	PR	IT 330 หรือ CI	IT 464	PR	IT 360 หรือ CI
IT 427	PR	IT 320	IT 465	PR	IT 360 หรือ CI
IT 430	PR	IT 331 หรือ CI			
IT 431	PR	IT 201 หรือ CI			
IT 432	PR	IT 201,IT 331 หรือ CI			
IT 433	PR	IT 331 หรือ CI			

ภาควิชาเทคโนโลยีอาหารยึดถือกฎเกณฑ์เกี่ยวกับบุพพริชา หรือ PR (Prerequisite) อย่างเคร่งครัด ฉะนั้นนักศึกษาจะต้องสอบผ่านกระบวนวิชาที่กำหนดว่าเป็นบุพพริชา หรือ PR เสียก่อน จึงจะลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชาที่สูงขึ้นไปได้ ภาควิชาฯ จะไม่อนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนข้ามกระบวนวิชาที่กำหนดว่าเป็นวิชาพื้นฐานโดยเด็ดขาด หากพบว่านักศึกษาไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์นี้ ภาควิชาฯ จะพิจารณาปรับตกระบวนวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนข้าม PR นั้น

วิชาโทที่เปิดสอนในคณะวิทยาศาสตร์

1. วิชาโทคณิตศาสตร์

ให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์ (MAxxx) รหัสตั้งแต่ 200 ขึ้นไป จำนวน 15 หน่วยกิต ตามความสนใจและความถนัด โดยให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของคณะหรือสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัด

2. วิชาโทสถิติศาสตร์

ภาควิชาสถิติ กำหนดให้นักศึกษาต่างสาขาและนักศึกษาต่างคณะ ที่ประสงค์จะเลือกเรียนสาขาวิชาสถิติศาสตร์ เป็นวิชาโท (Minor) ให้เรียนทั้งหมด 15 หน่วยกิต โดยห้ามนักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาที่มีชื่อเหมือนกัน หรือมีเนื้อหาซ้ำซ้อนกัน และสำหรับวิชาเรียนและสอบรวมกัน ให้เลือกได้เพียง 1 วิชา

วิชาโทสถิติศาสตร์ 15 หน่วยกิต

วิชาบังคับ 3 หน่วยกิต

ST 204 (3)

วิชาเลือก 12 หน่วยกิต

เลือกจากกลุ่มวิชา ST 3xx

(สำหรับสาขาวิชาซึ่ง ST 204 เป็นวิชาบังคับ ให้นักศึกษาเลือกจากกลุ่มวิชา ST 3xx รวม 15 หน่วยกิต)

3. วิชาโทฟิสิกส์

ภาควิชาฟิสิกส์ กำหนดให้นักศึกษาต่างสาขาและนักศึกษาต่างคณะ ที่ประสงค์จะเลือกเรียนสาขาวิชาฟิสิกส์ เป็นวิชาโท ให้เรียนทั้งหมด 18 หน่วยกิต ดังนี้

วิชาโทบังคับ 9 หน่วยกิต

PH 221 (3)

PH 231 (3)

PH 351 (3)

วิชาโทเลือก 9 หน่วยกิต

PH 241 (3)

PH 222 (3)

PH 343 (3)

4. วิชาโทการวิจัยดำเนินงาน

ภาควิชาสถิติ กำหนดให้นักศึกษาต่างสาขาและนักศึกษาต่างคณะ ที่ประสงค์จะเลือกเรียนสาขาวิชาการวิจัยดำเนินงาน เป็นวิชาโท (Minor) ให้เรียนทั้งหมด 15 หน่วยกิต โดยห้ามนักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาที่มีชื่อเหมือนกัน หรือมีเนื้อหาซ้ำซ้อนกัน และสำหรับวิชาเรียนและสอบรวมกัน ให้เลือกได้เพียง 1 วิชา

วิชาโทการวิจัยดำเนินงาน 15 หน่วยกิต

วิชาบังคับ 3 หน่วยกิต

OR 203 (3)

วิชาเลือก 12 หน่วยกิต

เลือกจากกลุ่มวิชา OR 3xx

(สำหรับสาขาวิชาซึ่ง OR 203 เป็นวิชาบังคับ ให้นักศึกษาเลือกจากกลุ่มวิชา OR 3xx รวม 15 หน่วยกิต)

5. วิชาโทวิทยาการคอมพิวเตอร์

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ กำหนดให้นักศึกษาต่างสาขาและนักศึกษาต่างคณะ ที่ประสงค์จะเลือกเรียนสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นวิชาโท ดังนี้

วิชาโทบังคับ 18 หน่วยกิต

CS 105 (3)

CS 111 (3)

CS 211 (3)

CS 221 (3)

CS 212 (3)

CS 222 (3)

CS 313 (3)

CS 318 (3)

วิชาโทเลือก 6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกกระบวนวิชาใด ๆ ก็ได้ของสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ไม่ใช่วิชาโทบังคับทั้งนี้ เมื่อนับรวมกับวิชาโทบังคับแล้วต้องไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

6. วิชาโทคณิตศาสตร์เชิงการจัดและการหาค่าเหมาะที่สุด

ให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาคณิตศาสตร์เชิงการจัดและการหาค่าเหมาะที่สุด (COxxx) รหัสตั้งแต่ 200 ขึ้นไป จำนวน 15 หน่วยกิต ตามความสนใจและความถนัด โดยให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของคณะหรือสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัด

หมายเหตุ CO 203 และ CO 223 นับหน่วยกิตให้เพียงวิชาเดียว

7. วิชาโทเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ กำหนดให้นักศึกษาต่างสาขาและนักศึกษาต่างคณะ ที่ประสงค์จะเลือกเรียนสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นวิชาโท ดังนี้

วิชาโทบังคับ 12 หน่วยกิต

CS 105 (3)

CS 111 (3)

CS 211 (3)

CS 221 (3)

IT 360 (3)

วิชาโทเลือก 12 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกกระบวนวิชาใด ๆ ก็ได้ของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่ทั้งนี้เมื่อนับรวมกับวิชาโทบังคับแล้ว ต้องประกอบด้วยกระบวนวิชาชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4 จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

หลักเกณฑ์การเทียบโอนหน่วยกิตคณะวิทยาศาสตร์

1. หลักเกณฑ์การเทียบโอนหน่วยกิตสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอื่น

ผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอื่น คุณวุฒิระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าขึ้นไป สมัครเข้าเรียนคณะวิทยาศาสตร์ทุกสาขาวิชา โดยใช้สิทธิเทียบโอนหน่วยกิต มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่สมัครเข้าศึกษา	เทียบโอน		รวม (Cr.)	หมายเหตุ
		วิชาศึกษาทั่วไป	วิชาเลือกเสรี		
อนุปริญญาหรือเทียบเท่าทางสังคมศาสตร์	เคมี	16 Cr. ได้แก่กระบวนวิชา PS 110 SO 103 IS 103 (1) PY 103 EN 101 TH 103	6 Cr.	22	1. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อมเทียบโอน กระบวนวิชา EC 103 แทนกระบวนวิชา GM 103
	สาขาวิชาอื่นๆ	21 Cr. ได้แก่กระบวนวิชา PS 110 GM 103/EC 103* SO 103 IS 103 (1)GS../SS..(2) PY 103 EN 101 TH 103	6 Cr.	27	
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่าขึ้นไปทางสังคมศาสตร์	เคมี	19 Cr. ได้แก่กระบวนวิชา PS 110 SO 103 IS 103 (1) PY 103 EN 101 EN 102 TH 103	6 Cr.	25	1.สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อมเทียบโอน กระบวนวิชา EC 103 แทนกระบวนวิชา GM 103 2.นักศึกษาที่มีความประสงค์ ขอเทียบโอนวิชาโท (เฉพาะสาขาวิชาที่มีวิชาโท) จะเทียบโอนให้เฉพาะ วิชาโทที่ตรงกับที่เปิดสอนใน มหาวิทยาลัยรามคำแหง
	สาขาวิชาอื่นๆ	24 Cr. ได้แก่กระบวนวิชา PS 110 GM 103/EC 103* SO 103 IS 103 (1)GS../SS..(2) PY 103 EN 101 TH 103	6 Cr.	30	
อนุปริญญาหรือเทียบเท่าทางวิทยาศาสตร์	เคมี	19 Cr. ได้แก่กระบวนวิชา PS 110 SO 103 IS 103 (1) PY 103 CS 105 EN 101 TH 103	6 Cr.	25	1. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อมเทียบโอน กระบวนวิชา EC 103 แทนกระบวนวิชา GM 103
	สาขาวิชาอื่นๆ	24 Cr. ได้แก่ กระบวนวิชา PS 110 GM 103/EC 103* SO 103 IS 103 (1) GS../SS..(2) PY 103 CS 105 EN 101 TH 103	6 Cr.	30	

คุณวุฒิ	สาขาวิชาที่สมัครเข้าศึกษา	เทียบโอน		วิชาเลือกเสรี	รวม (Cr.)	หมายเหตุ
		วิชาศึกษาทั่วไป	วิชาแกน			
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่าขึ้นไปทางวิทยาศาสตร์	เคมี	28 Cr. ได้แก่กระบวนวิชา PS 110 SO 103 IS 103 (1) PY 103 CS 105 MA 112 ST 203 EN 101 EN 102 TH 103	26 Cr. ได้แก่กระบวนวิชา BY 115 BY 116 CM 111 CM 112 CM 117 CM 118 MA 111 MA 112 PH 111 PH 112 PH 113 PH 114	6 Cr.	60	1.สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อมเทียบโอน กระบวนวิชา EC 103 แทนกระบวนวิชา GM 103 2.นักศึกษาที่มีความประสงค์ ขอเทียบโอนกระบวนวิชาที่ เรียนมาแล้วและตรงกับ หลักสูตรสาขาวิชาที่สมัคร (นอกเหนือจากกระบวนวิชา ที่เทียบโอนให้แล้วตามเกณฑ์) ให้ยื่นใบคำร้องขอเทียบโอน หน่วยกิตเพิ่มเติมจากเกณฑ์ ที่กำหนดไว้ที่งานบริการ การศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ พร้อมหลักฐาน ดังนี้ - Transcript 1 ฉบับ - คำอธิบายรายวิชาที่ขอ เทียบโอนหน่วยกิตเพิ่มเติม จากสถาบันเดิม
	ฟิสิกส์ ชีววิทยา	28 Cr. ได้แก่กระบวนวิชา PS 110 GM 103/EC 103* SO 103 IS 103 (1) GS./SS..(2) PY 103 CS 105 ST 203 EN 101 EN 102 TH 103	26 Cr. เหมือนสาขา วิชาเคมี	6 Cr.	62	
	สาขาวิชา อื่นๆ	30 Cr. เหมือนสาขาวิชา ฟิสิกส์/ชีววิทยา	18 Cr. ได้แก่กระบวนวิชา BY 115 BY 116 CM 113 CM 114 MA 111 MA 112 PH 115 PH 116	6 Cr.	54	

2. หลักเกณฑ์การเทียบโอนหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาโอนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

- 2.1 กระบวนวิชาที่จะเทียบโอนให้ต้องมีเนื้อหากระบวนวิชาใกล้เคียงกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยรามคำแหง
- 2.2 กระบวนวิชาที่จะเทียบโอนให้ ต้องมีจำนวนหน่วยกิตเท่ากันหรือมากกว่าหลักสูตรของมหาวิทยาลัยรามคำแหง และมีผลการสอบไล่ไม่ต่ำกว่าอักษรระดับคะแนน C
- 2.3 ภาควิชาจะเป็นผู้รับโอน และต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะวิทยาศาสตร์ เป็นรายๆ ไป
- 2.4 หลังจากดำเนินการสมัครแล้ว ให้นักศึกษานำคำอธิบายรายวิชาของสถาบันเดิมมายื่นที่งานบริการการศึกษาของคณะฯ เพื่อใช้เทียบเคียงเนื้อหากระบวนวิชาที่โอนได้
- 2.5 นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนตามวันที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ มิฉะนั้น นักศึกษาจะไม่มีสถานภาพเป็นนักศึกษา **และต้องนำใบลาออกจากสถาบันเดิมมายื่นที่** งานบริการการศึกษาของคณะฯ หลังจากทราบผลการเทียบโอนหน่วยกิตแล้ว

3. หลักเกณฑ์การเทียบโอนหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาปริญญาที่ 2 (จบจากมหาวิทยาลัยรามคำแหง)

- 3.1 ใช้หลักเกณฑ์เดียวกับผู้สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอื่น
- 3.2 กระบวนวิชาใดที่เรียนในปริญญาที่ 1 ไว้แล้ว หากนำมาใช้ประโยชน์ในการนับเป็นหน่วยกิตของปริญญาที่ 2 ได้ ให้เทียบโอนเพิ่มอีก

4. หลักเกณฑ์การเทียบโอนหน่วยกิตสำหรับนักศึกษา 8 ปี สมัครง่ายใหม่, นักศึกษาหมดสถานภาพ และนักศึกษา PRE- DEGREE

กระบวนวิชาใดที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนและสอบผ่านแล้ว สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาที่สมัครง่ายใหม่ ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ทุกกระบวนวิชาตามหลักสูตร

- หมายเหตุ
1. กระบวนวิชา RU 100 ไม่เทียบโอนให้นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน
 2. นักศึกษาที่ใช้สิทธิเทียบโอนหน่วยกิต ตามข้อ 1 และ 2 ต้องชำระค่าเทียบโอนหน่วยกิต หน่วยกิตละ 100.-บาท นักศึกษาที่ใช้สิทธิเทียบโอนหน่วยกิต ตามข้อ 3 และ 4 ต้องชำระค่าเทียบโอนหน่วยกิตๆ ละ 50.- บาท หากนักศึกษาไม่สามารถชำระค่าเทียบโอนหน่วยกิตในวันสมัคร ให้นักศึกษาชำระค่าเทียบโอนหน่วยกิตภายใน 1 ปี นับจากวันสมัคร หากพ้นกำหนดเวลาดังกล่าว นักศึกษาจะต้องเสียค่าธรรมเนียมการโอนหน่วยกิตล่าช้า ภาคละ 300.- บาท
 3. นักศึกษาเทียบโอนหน่วยกิตจากมหาวิทยาลัยรามคำแหง (PRE-DEGREE, หมดสถานภาพ, 8 ปี สมัครง่ายใหม่ และปริญญาที่ 2) ให้ยื่นคำร้องขอเทียบโอนหน่วยกิตที่งานบริการการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ หลังเสร็จสิ้นการสมัครแล้ว พร้อมเอกสาร ดังนี้
 - Transcript ฉบับสมบูรณ์ (นักศึกษา PRE-DEGREE, หมดสถานภาพ และ 8 ปี สมัครง่ายใหม่ ใช้ฉบับจริง)
 - หลักฐานการเทียบโอนหน่วยกิต (ม.ร.23)

กระบวนวิชา RU 300 ฝึกอาชีพ

มหาวิทยาลัยได้บรรจุหมวดวิชาสหกิจศึกษาวิชา RU 300 ฝึกอาชีพ จำนวน 15 หน่วยกิต ไว้ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีทุกสาขาวิชา เพื่อทดแทนกระบวนวิชาต่างๆ แต่ต้องผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ ตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษา ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด ดังนี้

ทุนวิทยาศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ภาคเรียน 1 ปีการศึกษา 2552

ขั้นตอนการสมัคร

1. ขอรับใบสมัครรับทุนได้ที่ขั้นตอนการสมัครเป็นนักศึกษา อาคารหอประชุมพ่อขุนรามคำแหงมหาราช
2. ยื่นใบสมัครที่งานบริการการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ อาคาร SCL ชั้น 1
3. สัมภาษณ์ผู้ขอรับทุน และประกาศรายชื่อผู้ได้รับทุน ที่คณะวิทยาศาสตร์ อาคาร SCL ชั้น 1

คุณสมบัติทั่วไป

1. เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552
2. เป็นนักศึกษาที่เรียนสาขาวิชาเคมี, ชีววิทยา, ฟิสิกส์, คณิตศาสตร์ หรือ สถิติ
3. ไม่เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไปหรือเทียบเท่า หรือไม่เป็นนักศึกษา 8 ปีสมัครใหม่ หรือไม่เป็นนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น หรือเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น
4. เป็นผู้มีคุณสมบัติดี และไม่มีประวัติเสียหาย

คุณสมบัติเฉพาะ

1. มีผลการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทยาศาสตร์ เกรดเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.50
2. มีผลการเรียนของกระบวนวิชาทาง เคมี, ชีววิทยา, ฟิสิกส์และคณิตศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายอยู่ในเกณฑ์ดี

หลักฐานประกอบการสมัคร

1. ใบสมัครขอรับทุนการศึกษา 1 ฉบับ
2. สำเนาใบรับรองผลการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 1 ฉบับ (รบ. 1)
3. ใบรับรองความประพฤติจากทางโรงเรียนต้นสังกัด
4. สำเนาบัตรประจำตัวนักศึกษาและใบเสร็จลงทะเบียนเรียนภาค 2/2550 อย่างละ 1 ฉบับ
5. สำเนาทะเบียนบ้านที่ปรากฏชื่อ บิดา มารดา และพี่น้อง 1 ฉบับ
6. รูปถ่ายติดใบสมัคร ขนาด 1 นิ้ว จำนวน 1 รูป
7. ไปรษณียบัตร ระบุชื่อ ที่อยู่ปัจจุบันของนักศึกษา 1 ฉบับ

สิทธิประโยชน์ของผู้ได้รับทุน

ผู้ได้รับทุนการศึกษาจะได้รับการยกเว้นค่าธรรมเนียมการศึกษา ค่าลงทะเบียนเรียน ค่าบำรุงการศึกษา ค่าตำรา และได้รับค่าใช้จ่ายส่วนตัวอีกคนละ 10,000 บาท ต่อปี เป็นระยะเวลา 4 ปี

