

โครงสร้างของหลักสูตร

หลักสูตร

1. จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	127	หน่วยกิต
2. โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชา ดังนี้		
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า	91	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกน	24	หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาแกนบังคับ	18	หน่วยกิต
2.1.2) กลุ่มวิชาแกนเลือก	6	หน่วยกิต
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	60	หน่วยกิต
2.2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ	30	หน่วยกิต
2.2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก	30	หน่วยกิต
2.3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
3. รายวิชาในหมวดต่าง ๆ		
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
ใช้หลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไปของมหาวิทยาลัย (ภาคผนวก ข)		
2) หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า	91	หน่วยกิต
2.1) กลุ่มวิชาแกน จำนวนไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
2.1.1) กลุ่มวิชาแกนบังคับ บังคับเรียนไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SBT102	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	3(3-0-6)
SBT103	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป General Biology Laboratory	1(0-3-2)
SCH102	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(3-0-6)
SCH103	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1(0-3-2)
รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)

SPY102	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	3(3-0-6)
SPY103	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป General Physics Laboratory	1(0-3-2)
SMS101	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 Calculus and Analytics Geometry 1	3(3-0-6)
SMS201	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 Calculus and Analytics Geometry 2	3(3-0-6)

2.1.2) กลุ่มวิชาแกนเลือก บัณฑิตเรียนไม่น้อยกว่า **6** หน่วยกิต

จัดให้มีรายวิชาแกนใน 4 กลุ่มวิชา โดยเลือกเพิ่มเติมอย่างน้อย 2 กลุ่มวิชา โดยมีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
กลุ่มวิชาฟิสิกส์		
SPY112	ฟิสิกส์สำหรับนักเทคโนโลยีอุตสาหกรรม Physics for Industrial Technologists	3(3-0-6)
SPY108	ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน Physics for Everyday Life	2(1-2-3)
กลุ่มวิชาเคมี		
SCH261	เสริมทักษะเทคนิคทางเคมี Chemical Technique Skills Improvement	1(0-3-2)
SCH262	ความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี Chemical Safety	2(2-0-4)
กลุ่มวิชาชีววิทยา		
SBT303	กีฏวิทยา Entomology	3(2-2-5)
SBT317	เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม Environmental Biotechnology	3(2-2-5)
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์		

SMS103	หลักสถิติ Principles of Statistics		3(3-0-6)
SMS202	เรขาคณิตเบื้องต้น Introduction to Geometry		3(3-0-6)
SMS205	ทฤษฎีจำนวน Theory of Numbers		3(3-0-6)
	2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า	60	หน่วยกิต
	2.2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ		
	บังคับเรียนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ศ)
SMS105	หลักการคณิตศาสตร์ Principles of Mathematics		3(3-0-6)
SMS203	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น Introduction to Probability and Statistics		3(3-0-6)
SMS206	พีชคณิตเชิงเส้น Linear Algebra		3(3-0-6)
SMS301	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3 Calculus and Analytic Geometry 3		3(3-0-6)
SMS302	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ Ordinary Differential Equations		3(3-0-6)
SMS311	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ Mathematical Analysis		3(3-0-6)
SMS312	พีชคณิตนามธรรม 1 Abstract Algebra 1		3(3-0-6)
SMS402	การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อน Complex Analysis		3(3-0-6)
รหัส	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ศ)
SMS404	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข		3(2-2-5)

	Numerical Analysis	
SMS407	สัมมนาคณิตศาสตร์ประยุกต์	1(0-2-1)
	Seminar in Applied Mathematics	
SMS408	โครงการคณิตศาสตร์ประยุกต์	2(1-2-3)
	Senior Project in Applied Mathematics	

2.2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้านเลือก

	เลือกเรียนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ศ)
MAC121	หลักการบัญชี		3(2-2-5)
	Principles of Accounting		
MFB101	การเงินธุรกิจ		3(3-0-6)
	Business Finance		
MFB102	การเงินและการธนาคาร		3(3-0-6)
	Money and Banking		
MGM207	การประกันภัย		3(3-0-6)
	Insurance		
MLM101	หลักการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน		3(3-0-6)
	Principles of Logistics and Supply Chain		
MRM402	การจัดการความเสี่ยง		3(3-0-6)
	Risk Management		
SMS108	สถิติวิเคราะห์ 1		3(3-0-6)
	Statistical Analysis 1		
SMS110	ตรรกศาสตร์และเซต		3(3-0-6)
	Logic and Sets		
SMS207	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานคณิตศาสตร์		3(3-0-6)
	Computer Programming for Mathematical Works		
รหัส	ชื่อวิชา		น(ท-ป-ศ)
SMS208	สถิติวิเคราะห์ 2		3(3-0-6)
	Statistical Analysis 2		

SMS209	การวิเคราะห์การถดถอย Regression Analysis	3(3-0-6)
SMS303	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย Discrete Mathematics	3(3-0-6)
SMS304	การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น Introduction to Mathematical Modeling	3(3-0-6)
SMS305	โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ Programming Package for Mathematics	3(3-0-6)
SMS306	โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย Programming Application for Statistics and Research	3(3-0-6)
SMS307	คณิตศาสตร์การเงิน Financial Mathematics	3(3-0-6)
SMS308	คณิตศาสตร์ประกันชีวิต Mathematics of Life Insurance	3(3-0-6)
SMS309	คณิตศาสตร์ประกันวินาศภัย Mathematics of Non-life Insurance	3(3-0-6)
SMS313	การวิจัยการดำเนินงานเบื้องต้น Introduction to Operational Research	3(3-0-6)
SMS403	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น Introduction to Graph Theory	3(3-0-6)
SMS406	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ Statistical Quality Control	3(3-0-6)

2.3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ให้เลือกเรียนกลุ่มวิชาใดวิชาหนึ่ง

จำนวนไม่น้อยกว่า

7

หน่วยกิต

2.3.1) กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

รหัส

ชื่อวิชา

น(ท-ป-ศ)

SMS409	การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ Preparation for Cooperative Education in Applied Mathematics	1(45)
--------	---	-------

SMS411	สหกิจศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ Cooperative Education in Applied Mathematics	6(640)
--------	--	--------

2.3.2) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

รหัส	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
SMS410	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ประยุกต์ Preparation for Field Experience in Applied Mathematics	2(90)
SMS412	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ Field Experience in Applied Mathematics	5(450)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศึกษาทั่วไป	VGE102	การใช้ภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณเพื่อการสื่อสาร	3(2-2-5)
	VGE105	ภาษา การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ	4(2-4-6)
	VGE106	นวัตกรรมและการคิดทางวิทยาศาสตร์	4(2-4-6)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาแกน บังคับ)	SBT102	ชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
	SBT103	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-2)
	SMS101	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาบังคับ)	SMS105	หลักการคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			21

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิชาพื้นฐาน วิชาชีพ	VLE101	การเตรียมพร้อมทักษะภาษาอังกฤษระดับ	3(3-0-6)
ศึกษาทั่วไป	VGE101	ตามรอยพระยุคลบาท	3(2-2-5)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาแกน บังคับ)	SPY102	ฟิสิกส์ทั่วไป	3(3-0-6)
	SPY103	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1(0-3-2)
	SCH102	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
	SCH103	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
	SMS201	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2	3(3-0-6)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาบังคับ)	SMS203	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			20

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศึกษาทั่วไป	VGE103	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	2(1-2-3)
	VGE108	ความเป็นสากลเพื่อการดำเนินชีวิตในประชาคมอาเซียน	4(2-4-6)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาแกน เลือก)	SCH261	เสริมทักษะเทคนิคทางเคมี	1(0-3-2)
	SCH262	ความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี	2(2-0-4)
	SMS202	ทฤษฎีจำนวน	3(3-0-6)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาบังคับ)	SMS301	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 3	3(3-0-6)
	SMS302	สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ	3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			19

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ศึกษาทั่วไป	VGE104	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียน	2(1-2-3)
	VGE107	สุขภาพเพื่อคุณภาพชีวิต	4(2-4-6)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาบังคับ)	SMS206	พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)
	SMS311	การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเลือก)	SMS110	ตรรกศาสตร์และเซต	3(3-0-6)
	SMS307	คณิตศาสตร์การเงิน	3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			18

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
เฉพาะ (กลุ่มวิชาบังคับ)	SMS312	พีชคณิตนามธรรม 1	3(3-0-6)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเลือก)	SMS303	คณิตศาสตร์เต็มหน่วย	3(3-0-6)
	SMS305	โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์	3(3-0-6)
	SMS308	คณิตศาสตร์ประกันชีวิต	3(3-0-6)
เลือกเสรี	FEE001	เลือกเสรี 1	3(3-0-6)
	FEE002	เลือกเสรี 1	3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			18

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิชาพื้นฐาน วิชาชีพ	VLE205	ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมพร้อมเข้าสู่งาน	3(3-0-6)
ศึกษาทั่วไป	VGE109	อัตลักษณ์บัณฑิตivolยอลงกรณ์	4(2-4-6)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาบังคับ)	SMS402	การวิเคราะห์จำนวนเชิงซ้อน	3(3-0-6)
	SMS404	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	3(2-2-5)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเลือก)	SMS304	การสร้างตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น	3(3-0-6)
	SMS309	คณิตศาสตร์ประกันวินาศภัย	3(3-0-6)
รวมหน่วยกิต			19

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
เฉพาะ (กลุ่มวิชาบังคับ)	SMS407	สัมมนาคณิตศาสตร์ประยุกต์	1(0-2-1)
	SMS408	โครงการคณิตศาสตร์ประยุกต์	2(1-2-3)
เฉพาะ (กลุ่มวิชาเลือก)	SMS403	ทฤษฎีกราฟเบื้องต้น	3(3-0-6)
	SMS313	การวิจัยการดำเนินงานเบื้องต้น	3(3-0-6)
	SMS306	โปรแกรมประยุกต์ด้านสถิติและวิจัย	3(3-0-6)
เฉพาะ (กลุ่มวิชา ปฏิบัติการและฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ)	SMS409	การเตรียมสหกิจศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์	1(45)
	หรือ SMS410	การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชา คณิตศาสตร์ประยุกต์	2(90)
รวมหน่วยกิต			13 หรือ 14

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
เฉพาะ (กลุ่มวิชา ปฏิบัติการและฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพ)	SMS411	สหกิจศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์	6(640)
	หรือ SMS412	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ประยุกต์	5(450)
รวมหน่วยกิต			6 หรือ 5