

รายละเอียดของหลักสูตร  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาชีวเคมี  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาสัตววิทยา

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีวเคมี  
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Biochemistry

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีวเคมี)  
ชื่อย่อ : วท.บ. (ชีวเคมี)  
ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Biochemistry)  
ชื่อย่อ : B.S. (Biochemistry)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต  
ให้เลือกเรียน 3 หน่วยกิตจากรายวิชาต่อไปนี้
  - 01418112 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5)  
(Introduction to Computer Science)
  - 01418113 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ 3(2-2-5)  
(Computer and Information Technology)

	- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต	
01371111	การใช้ทรัพยากรห้องสมุด (The Use of Library Resource)		1(1-0-2)
01999041	เศรษฐศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดี (Economics for Better Living)		3(3-0-6)
01999141	มนุษย์กับสังคม (Man and Society)		3(3-0-6)
	- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
01999033	ศิลปะการดำเนินชีวิต (Arts of Living)		3(3-0-6)
	และเลือกเรียนอีก 3 หน่วยกิตจากรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปกลุ่มมนุษยศาสตร์		
	- กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
01999021	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)		3(3-0-6)
	ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา (Foreign Language)		9( - - )
	- กลุ่มวิชาพลศึกษา	ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต	
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activities)		1,1(0-2-1)

## 2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 97 หน่วยกิต

	- วิชาแกน	28 หน่วยกิต	
01403113	เคมีทั่วไป I (General Chemistry I)		3(3-0-6)
01403115	เคมีทั่วไป II (General Chemistry II)		3(3-0-6)
01403118	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน (Basic Chemistry Laboratory)		1(0-3-2)
01417111	แคลคูลัส I (Calculus I)		3(3-0-6)
01417112	แคลคูลัส II (Calculus II)		3(3-0-6)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I)		3(3-0-6)

01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II (General Physics II)	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)	1(0-3-2)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II)	1(0-3-2)
01422111	หลักสถิติ (Principles of Statistics I)	3(3-0-6)
01424111	หลักชีววิทยา (Principles of Biology)	3(3-0-6)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biology)	1(0-3-2)
	- วิชาเฉพาะบังคับ	51 หน่วยกิต
01402311	ชีวเคมี I (Biochemistry I)	2(2-0-4)
01402312	ปฏิบัติการชีวเคมี I (Laboratory in Biochemistry I)	1(0-3-2)
01402313	ชีวเคมี II (Biochemistry II)	3(3-0-6)
01402314	ปฏิบัติการชีวเคมี II (Laboratory in Biochemistry II)	1(0-3-2)
01402321	วิชาการเครื่องมือทางชีวเคมี (Biochemical Instrumentation)	3(2-3-6)
01402411	ชีวเคมี III (Biochemistry III)	3(3-0-6)
01402421	เทคนิคทางดีเอ็นเอ (DNA Techniques)	2(1-3-4)
01402422	เทคนิคทางโปรตีน (Protein Techniques)	3(1-6-5)
01402423	ชีวเคมีเชิงฟิสิกส์ (Physical Biochemistry)	3(3-0-6)
01402441	วิทยาเอนไซม์ (Enzymology)	3(3-0-6)

01402442	ชีวเคมีของกรดนิวคลีอิก (Nucleic Acid Biochemistry)	3(3-0-6)
01402443	ชีวเคมีของโปรตีน (Protein Biochemistry)	3(3-0-6)
01402491	ระเบียบวิธีวิจัยพื้นฐานทางชีวเคมี (Basic Research Methods in Biochemistry)	1(1-0-2)
01402497	สัมมนา (Seminar)	1
01402499*	โครงการวิจัยทางชีวเคมี (Research Project in Biochemistry)	3(0-9-5)
01403223	เคมีอินทรีย์ I (Organic Chemistry I)	4(3-3-8)
01403224	เคมีอินทรีย์ II (Organic Chemistry II)	4(3-3-8)
01416311	หลักพันธุศาสตร์ (Principles of Genetics)	3(3-0-6)
01419211	จุลชีววิทยาทั่วไป (General Microbiology)	3(3-0-6)
01419213	จุลชีววิทยาทั่วไปภาคปฏิบัติการ (Laboratory in General Microbiology)	2(0-6-3)

- วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากวิชาที่เปิดสอนในสาขาวิชาที่มีรหัส 400 ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ดังตัวอย่าง

รายวิชาต่อไปนี้

01402431	ชีวเคมีคอมพิวเตอร์ (Computational Biochemistry)	3(2-3-6)
01402444	ชีวเคมีของลิพิด (Lipid Biochemistry)	3(3-0-6)
01402451	ชีวเคมีของมนุษย์ (Human Biochemistry)	3(3-0-6)
01402461	ชีวเคมีของพืช (Plant Biochemistry)	3(3-0-6)

\* รายวิชาเปิดใหม่

01402471	ชีวเคมีโภชนาการ (Nutritional Biochemistry)	3(3-0-6)
01402472	พิษวิทยาทางชีวเคมี (Biochemical Toxicology)	3(3-0-6)
01402481	ชีวเคมีเทคโนโลยี (Biochemical Technology)	3(3-0-6)
01402482	ชีวเคมีการเกษตร (Agricultural Biochemistry)	3(3-0-6)
01402496	เรื่องเฉพาะทางชีวเคมี (Selected Topics in Biochemistry)	3(3-0-6)

และ/หรือวิชาที่เกี่ยวข้องกับชีวเคมีที่เปิดสอนในคณะวิทยาศาสตร์หรือคณะอื่นๆ ที่ให้ปริญญาทาง  
วิทยาศาสตร์อีก 6 หน่วยกิต

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

#### ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีวเคมี  
ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

- เลขลำดับที่ 1-2 (01) หมายถึง วิทยาเขตบางเขน
- เลขลำดับที่ 3-5 (402) หมายถึง สาขาวิชาชีวเคมี
- เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี
- เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังต่อไปนี้
  - 0 หมายถึง กลุ่มวิชาปรับความรู้พื้นฐานทางชีวเคมี
  - 1 หมายถึง กลุ่มวิชาชีวเคมีทั่วไป โครงสร้างและเมแทบอลิซึม
  - 2 หมายถึง กลุ่มวิชาชีวเคมีกายภาพ เทคนิคและการวิเคราะห์
  - 3 หมายถึง กลุ่มวิชาชีวเคมีคอมพิวเตอร์
  - 4 หมายถึง กลุ่มวิชาชีวโมเลกุลและเอนไซม์
  - 5 หมายถึง กลุ่มวิชาชีวเคมีทางมนุษย์ สัตว์ และการแพทย์
  - 6 หมายถึง กลุ่มวิชาชีวเคมีทางพืช
  - 7 หมายถึง กลุ่มวิชาโภชนาการ พิษวิทยา สิ่งแวดล้อม
  - 8 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและชีวเคมีประยุกต์
  - 9 หมายถึง กลุ่มวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา
- เลขลำดับ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

## อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จ

1. นักวิทยาศาสตร์ในสถาบันวิจัยและในสถานประกอบการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมอาหาร ยาและเทคโนโลยีทางชีวภาพ
2. นักวิจัยในสถาบันวิจัย โรงพยาบาลและโรงงานอุตสาหกรรม
3. นักวิชาการในหน่วยงานราชการและเอกชน
4. อาจารย์ในสถาบันการศึกษา
5. เจ้าของกิจการ/ประกอบกิจการส่วนตัว

**ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษา  
ของอาจารย์ประจำหลักสูตร/ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน,ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
1. นายเกียรติทิพย์ ชูวงศ์โกมล* 00000000000000	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ. (ชีวเคมี) เกียรตินิยม M.Sc. (Biochemistry) Ph.D. (Biophysics)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540 Lehigh University, USA, 2542 Case Western Reserve University, USA, 2548
2. นางดวงพร วรสุนทรโรสถ* 00000000000000	อาจารย์	B.Sc. (Biochemistry ) Hons  Ph.D. (Biochemistry )	University of New England, Australia, 2517 University of Canterbury at Lincoln College, New Zealand, 2525
3. นายณวัฒน์ บุญญาลัย* 00000000000000	อาจารย์	วท.บ. (เคมี) เกียรตินิยม M.Sc. (Biochemical Research) Ph.D. (Chemistry)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 Imperial Collage London, UK, 2544 Imperial Collage London, UK, 2549
4. นายสมชัย พรบันลือลาภ* 00000000000000	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	B.A. (Biochemistry) M.S. (Biochemistry) Ph.D. (Biochemistry)	Temple University, USA, 2530 Temple University, USA, 2533 Temple University, USA, 2538
5. นายสุพร เมธาทิพรกร* 00000000000000	อาจารย์	วท.บ. (ชีวเคมี) M.Sc. (Molecular Biology)  Ph.D. (Protein Engineering)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531 Vrije Universiteit Brussel, Belgium, 2534 University of York, UK, 2544

ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน,ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
6. นายสุลักษณ์ ตาพวัฒน์* 00000000000000	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	B.Sc. (Agricultural Chemistry)  M.S. (Agricultural Science)	Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan, 2536  Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan, 2539

\* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร