

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2552

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Science Program in Physics

ชื่อปริญญา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (ฟิสิกส์)
ชื่อย่อ วท.บ. (ฟิสิกส์)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Physics)
ชื่อย่อ B.S. (Physics)

หลักสูตร

- จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต
- โครงสร้างหลักสูตร

(2.1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา		12 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		7 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพลศึกษา		2 หน่วยกิต
(2.2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	98 หน่วยกิต
- วิชาแกน		28 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ		46 หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก		24 หน่วยกิต
(2.3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต

3. รายวิชา

(3.1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6 หน่วยกิต
01418112 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (Introduction to Computer)		3(3-0)
01999212 แนวคิดทางวิทยาศาสตร์กับปรัชญา (Concepts of Sciences and Philosophy)		3(3-0)
- กลุ่มวิชาภาษา		12 หน่วยกิต
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)		3(3-0)
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา (Elective Courses in One Foreign Language)		9(-)
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3 หน่วยกิต
01387101 ศิลปะการอยู่ร่วมกับผู้อื่น (Arts of Living with Others)		3(3-0)
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		7 หน่วยกิต
01371111 การใช้ทรัพยากรห้องสมุด (The Use of Library Resources)		1(1-0)
01999041 เศรษฐศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดี (Economics for Better Living)		3(3-0)
01999141 มนุษย์กับสังคม (Man and Society)		3(3-0)
- กลุ่มวิชาพลศึกษา		2 หน่วยกิต
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activities)		1,1(0-2)
(3.2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	98 หน่วยกิต
- วิชาแกน		28 หน่วยกิต
01403113 เคมีทั่วไป I (General Chemistry I)		3(3-0)

01403115	เคมีทั่วไป II (General Chemistry II)	3(3-0)
01403118	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน (Basic Chemistry Laboratory)	1(0-3)
01417111	แคลคูลัส I (Calculus I)	3(3-0)
01417112	แคลคูลัส II (Calculus II)	3(3-0)
01420111**	ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I)	3(3-0)
01420112**	ฟิสิกส์ทั่วไป II (General Physics II)	3(3-0)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)	1(0-2)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II)	1(0-2)
01422111	หลักสถิติ I (Principles of Statistics I)	3(3-0)
01424111	หลักชีววิทยา (Principles of Biology)	3(3-0)
01424112	ชีววิทยาภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Biology)	1(0-3)
- วิชาเฉพาะบังคับ		46 หน่วยกิต
01417241	แคลคูลัส III (Calculus III)	3(3-0)
01420211	กลศาสตร์ I (Mechanics I)	3(3-0)
01420212	กลศาสตร์ II (Mechanics II)	3(3-0)
01420213*	ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ I (Mathematical Physics I)	3(3-0)

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

01420221	ฟิสิกส์ยุคใหม่ (Modern Physics)	3(3-0)
01420222	ฟิสิกส์ยุคใหม่ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Modern Physics)	1(0-3)
01420243	อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น (Introduction to Electronics)	2(2-0)
01420244	อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Introduction to Electronics)	1(0-3)
01420261**	แม่เหล็กไฟฟ้า I (Electromagnetics I)	3(3-0)
01420262**	แม่เหล็กไฟฟ้าภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Electromagnetics)	1(0-3)
01420311*	ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ II (Mathematical Physics II)	3(3-0)
01420321**	กลศาสตร์ควอนตัม I (Quantum Mechanics I)	3(3-0)
01420325**	ฟิสิกส์ของอะตอม (Atomic Physics)	3(3-0)
01420331	อุณหพลศาสตร์ (Thermodynamics)	3(3-0)
01420332	กลศาสตร์สถิติ (Statistical Mechanics)	3(3-0)
01420334	อุณหพลศาสตร์ภาคปฏิบัติการ (Laboratory in Thermodynamics)	1(0-3)
01420363**	ทัศนศาสตร์ (Optics)	3(3-0)
01420365**	แม่เหล็กไฟฟ้า II (Electromagnetics II)	3(3-0)
01420497	สัมมนา (Seminar)	1

* วิชาเปิดใหม่

** วิชาปรับปรุง

- **วิชาเฉพาะเลือก** **ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียน 1 วิชาสำหรับแผนการเรียนแบบไม่มีสหกิจศึกษา คือ

01420498 ปัญหาพิเศษ 3

(Special Problems)

และวิชาเลือกในสาขาฟิสิกส์ รหัส 01420xxx ระดับ 300 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และ/หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องในคณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ หรือคณะอุตสาหกรรมเกษตร ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต ดังตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้

01420312 ทฤษฎีสัมพันธภาพ 3(3-0)

01420322 ฟิสิกส์ของโมเลกุล 3(3-0)

01420323 ทฤษฎีการวัดเชิงควอนตัม 3(3-0)

01420349 ฟิสิกส์ของตัวรับรู้ 3(3-0)

01420361 คาราศาสตร์เบื้องต้น I 3(3-0)

01420372 วัสดุศาสตร์เบื้องต้น 3(3-0)

01420374 ฟิสิกส์ของอัญมณี 3(3-0)

01411431 ภัยพิบัติทางธรรมชาติ 3(3-0)

01202471 วิศวกรรมพอลิเมอร์ 3(3-0)

01053351 หลักการออกแบบทางการบรรจุ 3(3-0)

หรือเลือกเรียน 1 วิชาสำหรับแผนการเรียนแบบมีสหกิจศึกษา คือ

01449490 สหกิจศึกษา 6

(Cooperative Education)

และวิชาเลือกในสาขาฟิสิกส์ รหัส 01420xxx ระดับ 300 ขึ้นไป ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และ/หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องในคณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ หรือคณะอุตสาหกรรมเกษตร ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

(3.3) หมวดวิชาเลือกเสรี **ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

วิชาเลือกเสรี 6(-)

4. ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01) หมายถึง วิทยาเขตบางเขน

เลขลำดับที่ 3-5 (420) หมายถึง วิชาในสาขาฟิสิกส์

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังนี้

- 0 หมายถึง กลุ่มวิชาสำหรับนิสิตนอกสาขาวิชาฟิสิกส์
- 1 หมายถึง กลุ่มวิชาฟิสิกส์ทั่วไป ฟิสิกส์ทฤษฎี ฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์เชิงคลาสสิก
- 2 หมายถึง กลุ่มวิชาฟิสิกส์เชิงควอนตัม ฟิสิกส์ของอะตอม ฟิสิกส์ของนิวเคลียส
- 3 หมายถึง กลุ่มวิชาอุณหพลศาสตร์ กลศาสตร์สถิติ
- 4 หมายถึง กลุ่มวิชาอิเล็กทรอนิกส์ มาตรฐาน
- 5 หมายถึง กลุ่มวิชาพลังงาน ธรณีฟิสิกส์ ฟิสิกส์ของสภาวะแวดล้อม
- 6 หมายถึง กลุ่มวิชาคลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า นาทัศนศาสตร์ ทัศนศาสตร์ ดาราศาสตร์
- 7 หมายถึง กลุ่มวิชาฟิสิกส์ของของแข็ง วัสดุศาสตร์
- 8 หมายถึง กลุ่มวิชาฟิสิกส์สุขภาพ ฟิสิกส์ชีวภาพ
- 9 หมายถึง กลุ่มวิชาเรื่องเฉพาะทางฟิสิกส์ สัมมนา และปัญหาพิเศษ

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม