

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมการบินและอวกาศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2556

ชื่อสถาบันศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมการบิน
และอวกาศ

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการบินและอวกาศ
ภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering Program in Aerospace Engineering

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมการบินและอวกาศ)
ชื่อย่อ : วศ.บ. (วิศวกรรมการบินและอวกาศ)
ชื่อเต็ม : Bachelor of Engineering (Aerospace Engineering)
ชื่อย่อ : B.Eng. (Aerospace Engineering)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 143 หน่วยกิต

โครงสร้างหลักสูตร

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	10		หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	12		หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3		หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3		หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพลศึกษา	2		หน่วยกิต

(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	107	หน่วยกิต
- วิชาแกน		27	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะบังคับ		62	หน่วยกิต
- วิชาเฉพาะเลือก	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
● รายวิชา			
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		10	หน่วยกิต
01200101	ความคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative Thinking)	1(1-0-2)	
01204111	คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม (Computers and Programming)	3(2-3-6)	
และเลือกเรียนจากรายวิชาหมวดศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ อีกจำนวน 6 หน่วยกิต			
- กลุ่มวิชาภาษา		12	หน่วยกิต
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	9(- -)	
และเลือกเรียนจากรายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาภาษา อีกจำนวน 3 หน่วยกิต			
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		3	หน่วยกิต
เลือกเรียนจากรายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ จำนวน 3 หน่วยกิต			
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		3	หน่วยกิต
เลือกเรียนจากรายวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ จำนวน 3 หน่วยกิต			
- กลุ่มวิชาพลศึกษา		2	หน่วยกิต
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activities)	1,1(0-2-1)	
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	107	หน่วยกิต
- วิชาแกน		27	หน่วยกิต
01208111	การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3(2-3-6)	
01213211	วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร (Materials Science for Engineers)	3(3-0-6)	
01403114	ปฏิบัติการหลักรวมเคมีทั่วไป (Laboratory in Fundamental of General Chemistry)	1(0-3-2)	
01403117	หลักรวมเคมีทั่วไป (Fundamental of General Chemistry)	3(3-0-6)	

01417167	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mathematics I)	3(3-0-6)
01417168	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mathematics II)	3(3-0-6)
01417267	คณิตศาสตร์วิศวกรรม III (Engineering Mathematics III)	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)
- วิชาเฉพาะบังคับ		62 หน่วยกิต
01205201	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น (Introduction to Electrical Engineering)	3(3-0-6)
01205202	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า I (Electrical Engineering Laboratory I)	1(0-3-2)
01208221	กลศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mechanics I)	3(3-0-6)
01208222	กลศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mechanics II)	3(3-0-6)
01208281	การฝึกงานโรงงาน (Workshop Practice)	1(0-3-2)
01208381	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I (Mechanical Engineering Laboratory I)	1(0-3-2)
01215211	วิศวกรรมการบินและอวกาศเบื้องต้น (Introduction to Aerospace Engineering)	2(1-2-3)
01215213	ระเบียบวิธีคำนวณทางวิศวกรรมการบินและอวกาศ (Computational Methods in Aerospace Engineering)	3(2-3-6)
01215221	โครงสร้างอากาศยาน I (Aircraft Structures I)	3(3-0-6)

01215231	อากาศอุณหพลศาสตร์ (Aerothermodynamics)	3(3-0-6)
01215232**	อากาศอุณหพลศาสตร์ของเครื่องยนต์อากาศยาน (Aerothermodynamics of Aircraft Engines)	3(3-0-6)
01215241**	กลศาสตร์ของไหลทางวิศวกรรมการบินและอวกาศ (Fluid Mechanics in Aerospace Engineering)	3(3-0-6)
01215251*	แคดสำหรับวิศวกรรมการบินและอวกาศ (CAD for Aerospace Engineering)	1(0-3-2)
01215261**	อากาศพลศาสตร์และสมรรถนะอากาศยาน (Aircraft Aerodynamics and Performance)	3(3-0-6)
01215311**	ปฏิบัติการวิศวกรรมการบินและอวกาศ I (Aerospace Engineering Laboratory I)	1(0-3-2)
01215323	การสั่นสะเทือนของอากาศยาน (Aircraft Vibration)	3(3-0-6)
01215331*	การถ่ายโอนความร้อนทางวิศวกรรมการบินและอวกาศ (Heat Transfer in Aerospace Engineering)	3(3-0-6)
01215351	การออกแบบอากาศยาน I (Aircraft Design I)	3(3-0-6)
01215353	กระบวนการผลิตวัสดุอากาศยาน (Manufacturing Processes for Aircraft Materials)	3(3-0-6)
01215362**	เสถียรภาพและการควบคุมอากาศยาน (Aircraft Stability and Control)	3(3-0-6)
01215399*	การฝึกงาน (Internship)	1
01215433**	การออกแบบระบบขับเคลื่อนอากาศยาน (Design of Aircraft Propulsive Systems)	3(3-0-6)
01215461**	การควบคุมการบินอัตโนมัติ I (Automatic Flight Control I)	3(3-0-6)
01215464	ระบบปรับอากาศและความดันภายในอากาศยาน (Aircraft Air Conditioning and Pressurization Systems)	3(3-0-6)
01215495	การเตรียมโครงการวิศวกรรมการบินและอวกาศ (Aerospace Engineering Project Preparation)	1(0-3-2)

*วิชาเปิดใหม่

**วิชาปรับปรุง

01215499	โครงการวิศวกรรมการบินและอวกาศ (Aerospace Engineering Project)	2(0-6-3)
-วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า		18 หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต จากวิชาดังต่อไปนี้		
01215313**	สถิติทางวิศวกรรมการบินและอวกาศ (Aerospace Engineering Statistics)	3(3-0-6)
01215322	โครงสร้างอากาศยาน II (Aircraft Structures II)	3(3-0-6)
01215341*	หลักมูลอากาศพลศาสตร์ I (Fundamental of Aerodynamics I)	3(3-0-6)
01215344*	หลักมูลอากาศพลศาสตร์ II (Fundamental of Aerodynamics II)	3(3-0-6)
01215352*	การเขียนแบบอากาศยานสำหรับการผลิต (Aircraft Drawing for Manufacturing)	3(2-3-6)
01215371*	การจัดการสำหรับวิศวกรการบินและอวกาศ (Management for Aerospace Engineers)	3(3-0-6)
01215372*	วิศวกรรมการผลิตและคุณภาพ (Production and Quality Engineering)	3(3-0-6)
01215373*	วิศวกรรมการบำรุงรักษาอากาศยาน (Aircraft Maintenance Engineering)	3(3-0-6)
01215381	การบินในอวกาศ (Space Flight)	3(3-0-6)
01215421	กลศาสตร์โครงสร้างเชิงคำนวณ (Computational Structural Mechanics)	3(3-0-6)
01215422	พลศาสตร์โครงสร้าง (Structural Dynamics)	3(3-0-6)
01215423	ความล้าของโครงสร้างและวัสดุ (Fatigue of Structures and Materials)	3(3-0-6)
01215424	การทดสอบแบบไม่ทำลายทางวิศวกรรมการบิน และอวกาศ (Nondestructive Testing in Aerospace Engineering)	3(3-0-6)

*วิชาเปิดใหม่

**วิชาปรับปรุง

01215425	กลศาสตร์ของวัสดุประกอบ (Mechanics of Composite Materials)	3(3-0-6)
01215434**	การไหลความเร็วเหนือเสียงในเครื่องยนต์ไอพ่น (Supersonic Flow in Jet Engine)	3(3-0-6)
01215435*	เทคโนโลยีเครื่องยนต์อากาศยาน (Aircraft Engine Technology)	3(3-0-6)
01215436*	การเผาไหม้ของเครื่องยนต์อากาศยานขั้นสูง (Advance Aircraft Engine Combustion)	3(3-0-6)
01215441**	พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ (Computational Fluid Dynamics)	3(2-3-6)
01215443**	อากาศพลศาสตร์เฮลิคอปเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Helicopter Aerodynamics)	3(3-0-6)
01215444**	วิศวกรรมพลังงานลมเบื้องต้น (Introduction to Wind Energy Engineering)	3(3-0-6)
01215445	อากาศพลศาสตร์ชั้นขีดผิวเบื้องต้น (Introduction to Boundary Layer Aerodynamics)	3(3-0-6)
01215446	อากาศพลศาสตร์อุตสาหกรรมและยานพาหนะ (Industrial and Vehicle Aerodynamics)	3(3-0-6)
01215447	อากาศสวนศาสตร์เบื้องต้น (Introduction to Aeroacoustics)	3(3-0-6)
01215448**	ยานบินขนาดมินิและไมโครเบื้องต้น (Introduction to Mini and Micro Air Vehicles)	3(3-0-6)
01215452**	การออกแบบอากาศยาน II (Aircraft Design II)	3(3-0-6)
01215455**	การออกแบบส่วนประกอบอากาศยาน (Aircraft Component Design)	3(2-3-6)
01215456	การผลิตส่วนประกอบอากาศยาน (Aircraft Component Manufacturing Practice)	2(1-3-4)
01215462	การควบคุมการบินอัตโนมัติ II (Automatic Flight Control II)	3(3-0-6)
01215463	ระบบอากาศยาน (Aircraft Systems)	3(3-0-6)

*วิชาเปิดใหม่

**วิชาปรับปรุง

01215465	เครื่องมือวัดอากาศยาน (Aircraft Instruments)	3(3-0-6)
01215471	การจัดการองค์กรการบินและอวกาศ (Aerospace Organization Management)	3(3-0-6)
01215472	พฤติกรรมองค์กรการบินและอวกาศ (Aerospace Organization Behavior)	3(3-0-6)
01215473**	การจัดการการบำรุงรักษาอากาศยาน (Aircraft Maintenance Management)	3(3-0-6)
01215474*	การวิเคราะห์ต้นทุนวงจรชีวิตของระบบด้านการบิน (Aviation System Life Cycle Cost Analysis)	3(3-0-6)
01215481*	เทคโนโลยีอวกาศและการประยุกต์ (Space Technology and Applications)	3(3-0-6)
01215482	การวิเคราะห์และออกแบบภารกิจอวกาศ (Space Mission Analysis and Design)	3(3-0-6)
01215490*	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6
01215496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมการบินและอวกาศ (Selected Topics in Aerospace Engineering)	1-3
01215497	สัมมนา (Seminar)	1
01215498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
01225361	การจัดการลอจิสติกส์และโซ่อุปทานการบิน (Aviation Logistics and Supply Chain Management)	3(3-0-6)
01225371	การดำเนินงานและการจัดการสายการบิน (Airline Operations and Management)	3(3-0-6)
01225372	การดำเนินงานและการจัดการท่าอากาศยาน (Airport Operations and Management)	3(3-0-6)

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

*วิชาเปิดใหม่

**วิชาปรับปรุง

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการบินและอวกาศ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1-2 (01) หมายถึง วิทยาเขตบางเขน

เลขลำดับที่ 3-5 (215) หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมการบินและอวกาศ

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังต่อไปนี้

- 1 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านพื้นฐานวิศวกรรมการบินและอวกาศ การคำนวณ การวิเคราะห์และการปฏิบัติการ
- 2 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านโครงสร้างอากาศยาน
- 3 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านอุณหพลศาสตร์และการขับเคลื่อนอากาศยาน
- 4 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านอากาศพลศาสตร์
- 5 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านการออกแบบและการผลิต
- 6 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านกลศาสตร์การบิน การควบคุม และระบบอากาศยาน
- 7 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านการจัดการและการดำเนินงาน
- 8 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านเทคโนโลยีอวกาศ
- 9 หมายถึง กลุ่มวิชาการฝึกงาน สหกิจศึกษา เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และโครงการวิศวกรรม

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1. วิศวกรการบินและอวกาศ
2. วิศวกรซ่อมบำรุงอากาศยาน
3. วิศวกรในงานผลิตส่วนประกอบอากาศยาน
4. วิศวกรยานยนต์
5. วิศวกรเครื่องกล
6. วิศวกรควบคุม
7. อาจารย์ นักวิจัย หรือนักวิชาการ

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

ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
1. นายชินภัทร ทพิโยภาส* 00000000000000	อาจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมการบินและอวกาศ ยาน) M.S. (Aerospace Technique) D.E.A. (Fluid Mechanics) D.Ing. (Fluid Mechanics)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541 Écolenationalesupérieure de l'aéronautique et de l'espace, France, 2546 Écolenationalesupérieure de l'aéronautique et de l'espace, France, 2546 Écolenationalesupérieure de l'aéronautique et de l'espace, France, 2550
2. นายไชยวัฒน์ กล้าพล* 00000000000000	อาจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) M.S. (Aerospace Engineering) Ph.D. (Aerospace Engineering)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 University of Colorado, USA. 2542 University of Colorado, USA. 2547
3. นายปวเรศ ชมเดช 00000000000000	อาจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมการบินและอวกาศ ยาน) M.S. (AerospaceTechnique) D.E.A. (Energy and Transfer) D.Ing. (Energy and Transfer)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 École nationale supérieure de l'aéronautique et de l'espace, France, 2543 École nationale supérieure de l'aéronautique et de l'espace, France, 2544 École nationale supérieure de l'aéronautique et de l'espace, France, 2549
4. นางสาวพัชราภรณ์ บุญ- วานิชกุล* 00000000000000	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมการบินและอวกาศ ยาน) M.S. (Aerospace Technique) D.E.A. (Mechanical Engineering)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 Écolenationalesupérieure de l'aéronautique et de l'espace, France, 2543 Écolenationalesupérieure de l'aéronautique et de l'espace, France, 2544

ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา
		D.Ing. (Mechanical Engineering)	Écolenationalesupérieure de l'aéronautique et de l'espace, France, 2548
5. นายภาณุมาศ อรุณเดชาวัฒน์ 00000000000000	อาจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหาร) วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง, 2541 สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2543 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง, 2546

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร