

รายละเอียดสำหรับการอนุมัติอนุปริญญา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและอากาศยาน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

แบบเอก (วิศวกรรมเครื่องกล)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	115	หน่วยกิต
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	38	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป	15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก	8	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่ต่ำกว่า 77	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์		
- กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์		
- กลุ่มวิชาเลือกบังคับทางวิศวกรรมเครื่องกล		

รายวิชาสำหรับการอนุมัติอนุปริญญาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและอากาศยาน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) แบบเอก (วิศวกรรมเครื่องกล)

(1) **หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** 38 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป	15	หน่วยกิต
IST20 การรู้ดิจิทัล	2(2-0-4)	
1001 (Digital Literacy)		
IST20 1002 การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ (Use of Application Programs for Learning)	1(0-2-1)	
IST20 1003 ทักษะชีวิต (Life Skills)	3(3-0-6)	
IST20 1004 ความเป็นพลเมืองและพลเมืองโลก (Citizenship and Global Citizens)	3(3-0-6)	
IST20 2001 มนุษย์กับสังคมและสิ่งแวดล้อม (Man, Society and Environment)	3(3-0-6)	
IST20 2002 มนุษย์กับเศรษฐกิจและการพัฒนา (Man, Economy and Development)	3(3-0-6)	

- กลุ่มวิชาภาษา	15 หน่วยกิต
IST30 1101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 (English for Communication I)	3(3-0-6)
IST30 1102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 (English for Communication II)	3(3-0-6)
IST30 1103 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ (English for Academic Purposes)	3(3-0-6)
IST30 1104 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ (English for Specific Purposes)	3(3-0-6)
IST30 1105 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน (English for Careers)	3(3-0-6)
- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก	8 หน่วยกิต
ให้ผู้เรียนเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้	
IST20 1501 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication)	2(2-0-4)
IST20 1502 ศิลปวิจารณ์ (Art Appreciation)	2(2-0-4)
IST20 1503 สุขภาพองค์รวม (Holistic Health)	2(2-0-4)
IST20 1504 กฎหมายในชีวิตประจำวัน (Law in Daily Life)	2(2-0-4)
IST20 2501 พันธกิจสัมพันธ์ชุมชนกับกลุ่มอาชีพ (Professional and Community Engagement)	2(1-2-3)
IST20 2502 ไทยศึกษาเชิงพหุวัฒนธรรม (Pluri-Cultural Thai Studies)	2(2-0-4)
IST20 2503 อาเซียนศึกษา (ASEAN Studies)	2(2-0-4)
IST20 2504 การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	2(2-0-4)
IST20 2505 รักเจ้าของ (Love Yourself)	2(2-0-4)

(2) หมวดวิชาเฉพาะ

ไม่ต่ำกว่า 77 หน่วยกิต

- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

SCI02 1111	เคมีพื้นฐาน 1 (Fundamental Chemistry I)	4(4-0-8)
SCI02 1112	ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1 (Fundamental Chemistry Laboratory I)	1(0-3-0)
SCI03 1001	แคลคูลัส 1 (Calculus I)	4(4-0-8)
SCI03 1002	แคลคูลัส 2 (Calculus II)	4(4-0-8)
SCI03 1003	ความน่าจะเป็นและสถิติ (Probability and Statistics)	3(3-0-6)
SCI03 1005	แคลคูลัส 3 (Calculus III)	4(4-0-8)
SCI03 2002	ระเบียบวิธีคำนวณเชิงตัวเลขสำหรับคอมพิวเตอร์ (Numerical Methods for Computer)	4(4-0-8)
SCI03 2303	วิธีเชิงคณิตศาสตร์สำหรับสมการเชิงอนุพันธ์ (Mathematical Methods for Differential Equations)	4(4-0-8)
SCI05 1001	ฟิสิกส์ 1 (Physics I)	4(4-0-8)
SCI05 1002	ฟิสิกส์ 2 (Physics II)	4(4-0-8)
SCI05 1191	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (Physics Laboratory I)	1(0-3-0)
SCI05 1192	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (Physics Laboratory II)	1(0-3-0)

- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์

ENG31 1000	วัสดุวิศวกรรม 1 (Engineering Materials I)	2(2-0-4)
ENG33 6004	กรรมวิธีการผลิตเบื้องต้น (Introduction to Manufacturing Processes)	2(2-0-4)
ENG83 1001	วัสดุวิศวกรรม 2 (Engineering Materials II)	2(2-0-4)

ENG85 1010	การเขียนแบบวิศวกรรม 1 (Engineering Graphics I)	2(1-3-5)
ENG85 1020	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Computer Programming I)	1(0-3-3)

ENG85 2020	เทอร์โมไดนามิกส์ 1 (Thermodynamics I)	3(3-0-6)
ENG85 2030	สถิตยศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Statics)	3(3-0-6)
ENG85 2050	พลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Dynamics)	3(3-0-6)
ENG85 2070	วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน (Fundamentals of Electrical and Electronics Circuitry)	3(2-3-7)
ENG85 2080	ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิตสำหรับวิศวกร (Manufacturing Processes Laboratory for Engineers)	1(0-3-3)
ENG85 2090	วิศวกรรมความปลอดภัย (Safety Engineering)	2(2-0-4)
ENG85 2100	กลศาสตร์ของไหล 1 (Fluid Mechanics I)	3(3-0-6)
ENG85 2110	กลศาสตร์วัสดุ 1 (Mechanics of Materials I)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์

□ วิชาชีพพื้นฐาน

ENG85 2010	แนะนำวิชาชีพวิศวกรเครื่องกลและอากาศยาน (Introduction to Mechanical and Aeronautical Engineering Profession)	1(1-0-2)
ENG85 2040	การวัดและเครื่องมือวัด (Measurement and Instrumentation)	2(1-3-5)
ENG85 2060	การเขียนแบบทางกล (Mechanical Drawing)	2(1-3-5)
ENG85 2120	กลศาสตร์เครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery)	3(3-0-6)
ENG85 2130	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับงานวิศวกรรม (Internet of Things for Engineering Application)	2(1-3-5)
ENG85 3010	การจัดการพลังงานและเศรษฐศาสตร์ (Energy Management and Economics)	2(1-3-5)
ENG85 3020	ความรู้เบื้องต้นปัญหาประดิษฐ์	2(1-3-5)

	(Introduction to Artificial Intelligence)	
ENG85 3030	หุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robots)	2(1-3-5)
ENG85 3040	การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer)	3(3-0-6)
ENG85 3050	การสั่นทางกล (Mechanical Vibration)	3(3-0-6)
ENG85 3060	การทำความเย็นและการปรับอากาศ (Refrigeration and Air Conditioning)	3(3-0-6)
ENG85 3070	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ทางวิศวกรรม (Fundamental of Computer Aided Engineering)	2(1-3-5)
ENG85 3080	การออกแบบระบบความร้อน (Thermal System Design)	3(3-0-6)
ENG85 3400	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและอากาศยาน 1 (Mechanical and Aeronautical Engineering Laboratory I)	1(0-3-3)
ENG85 3410	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและอากาศยาน 2 (Mechanical and Aeronautical Engineering Laboratory II)	1(0-3-3)
□ วิชาเอกวิศวกรรมเครื่องกล		
ENG85 3018	ทักษะพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องกล (Fundamental skill of Mechanical Engineering)	1(0-3-3)
ENG85 3028	การออกแบบเครื่องจักรกล (Machine Design)	3(3-0-6)
ENG85 3038	การออกแบบอุปกรณ์ช่วยผลิตและจับยึดชิ้นงาน (Jig and Fixture Design)	3(2-3-7)
ENG85 3048	ระบบควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control Systems)	4(3-3-9)
ENG85 3058	การออกแบบระบบอาคารสำหรับวิศวกรเครื่องกล (Building System Design for Mechanical Engineer)	3(3-0-6)
ENG85 3068	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง (Power Plant Engineering)	3(3-0-6)
ENG85 3078	วิศวกรรมเครื่องจักรอัตโนมัติอุตสาหกรรม (Industrial Automation Engineering)	3(2-3-7)
ENG85 4508	โครงการบูรณาการวิศวกรรมเครื่องกล	4(3-3-9)

(Mechanical Engineering Capstone Project)

- กลุ่มวิชาเลือกบังคับทางวิศวกรรมเครื่องกล

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์

ENG85 4019	วิศวกรรมยานยนต์ (Automotive Engineering)	3(2-3-7)
ENG85 4029	เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle Technology)	3(2-3-7)
ENG85 4039	หน่วยควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ของยานยนต์ (Electronics Controlled Unit for Automotive)	3(2-3-7)
ENG85 4049	ระบบยานพาหนะภาคพื้นดินที่ขับเคลื่อนด้วยตัวเอง (Self-Driving Ground Vehicle System)	4(3-3-9)
ENG85 4059	ระบบควบคุมสมองกลฝังตัว (Embedded Control Systems)	3(2-3-7)

กลุ่มระบบราง

ENG85 4069	วิศวกรรมระบบรางเบื้องต้น (Introduction to Railway System Engineering)	3(3-0-6)
ENG85 4079	การลากจูงด้วยไฟฟ้าและเทคโนโลยีขบวนรถไฟ (Electrical Traction and Rollingstock Technology)	3(3-0-6)
ENG85 4089	วิศวกรรมบำรุงรักษา (Maintenance Engineering)	3(3-0-6)

กลุ่มการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วย

ENG85 4099	การออกแบบเครื่องจักรอัตโนมัติ (Design of Automation Machine)	3(2-3-7)
ENG85 4109	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบและผลิตสำหรับงานวิศวกรรม (Computer-Aided Design and Manufacturing for Engineering)	3(2-3-7)
ENG85 4119	กลศาสตร์ของแข็งเชิงคำนวณ (Computational Solid Mechanics)	3(2-3-7)
ENG85 4129	พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ (Computational Fluid Dynamics)	3(2-3-7)

กลุ่มการวิเคราะห์ข้อมูล

ENG85 4139	การหาค่าเหมาะสมสุด (Optimization)	3(3-0-6)
ENG85 4149	เทคโนโลยีคลังข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Technology)	3(3-0-6)
ENG85 4159	การประมวลผลภาพและจดจำรูปแบบ (Image Processing and Pattern Recognition)	3(2-3-7)
ENG85 4169	เหมืองข้อมูล (Data Mining)	3(3-0-6)
ENG85 4179	การเรียนรู้แบบเสริมแรง (Reinforcement Learning)	3(2-3-7)

กลุ่มทั่วไป

ENG20 2020	การเรียนรู้โดยโครงงานนานาชาติเป็นฐาน 1 (Global Project Based Learning I)	4(2-4-8)
ENG20 3020	การเรียนรู้โดยโครงงานนานาชาติเป็นฐาน 2 (Global Project Based Learning II)	4(2-4-8)
ENG20 4020	การเรียนรู้โดยโครงงานนานาชาติเป็นฐาน 3 (Global Project Based Learning III)	4(2-4-8)
ENG85 4309	หัวข้อศึกษาขั้นสูงทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 (Advanced Topics in Mechanical Engineering I)	2(1-3-5)
ENG85 4319	หัวข้อศึกษาขั้นสูงทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 (Advanced Topics in Mechanical Engineering II)	2(1-3-5)
ENG85 4329	ปัญหาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 (Special Problems in Mechanical Engineering I)	2(1-3-5)
ENG85 4339	ปัญหาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 (Special Problems in Mechanical Engineering II)	2(1-3-5)
ENG85 4349	การศึกษาแบบบูรณาการร่วมกับการทำงาน 1 (Work Integrated Education I)	4(0-12-12)
ENG85 4359	การศึกษาแบบบูรณาการร่วมกับการทำงาน 2 (Work Integrated Education II)	4(0-12-12)

รายละเอียดสำหรับการอนุมัติอนุญาต

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและอากาศยาน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

แบบเอก (วิศวกรรมอากาศยาน)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	115	หน่วยกิต
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	38	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป	15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก	8	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่ต่ำกว่า	77 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์		
- กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์		
- กลุ่มวิชาเลือกบังคับทางวิศวกรรมอากาศยาน		

รายวิชาสำหรับการอนุมัติอนุญาตหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและอากาศยาน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) แบบเอก (วิศวกรรมอากาศยาน)

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 38 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป		15 หน่วยกิต
IST20	การรู้ดิจิทัล	2(2-0-4)
1001	(Digital Literacy)	
IST20 1002	การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ (Use of Application Programs for Learning)	1(0-2-1)
IST20 1003	ทักษะชีวิต (Life Skills)	3(3-0-6)
IST20 1004	ความเป็นพลเมืองและพลเมืองโลก (Citizenship and Global Citizens)	3(3-0-6)
IST20 2001	มนุษย์กับสังคมและสิ่งแวดล้อม (Man, Society and Environment)	3(3-0-6)
IST20 2002	มนุษย์กับเศรษฐกิจและการพัฒนา (Man, Economy and Development)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาภาษา	15 หน่วยกิต
IST30 1101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 (English for Communication I)	3(3-0-6)
IST30 1102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 (English for Communication II)	3(3-0-6)
IST30 1103 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ (English for Academic Purposes)	3(3-0-6)
IST30 1104 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ (English for Specific Purposes)	3(3-0-6)
IST30 1105 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน (English for Careers)	3(3-0-6)
- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก	8 หน่วยกิต
ให้ผู้เรียนเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้	
IST20 1501 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication)	2(2-0-4)
IST20 1502 ศิลปวิจารณ์ (Art Appreciation)	2(2-0-4)
IST20 1503 สุขภาพองค์รวม (Holistic Health)	2(2-0-4)
IST20 1504 กฎหมายในชีวิตประจำวัน (Law in Daily Life)	2(2-0-4)
IST20 2501 พันธกิจสัมพันธ์ชุมชนกับกลุ่มอาชีพ (Professional and Community Engagement)	2(1-2-3)
IST20 2502 ไทยศึกษาเชิงพหุวัฒนธรรม (Pluri-Cultural Thai Studies)	2(2-0-4)
IST20 2503 อาเซียนศึกษา (ASEAN Studies)	2(2-0-4)
IST20 2504 การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	2(2-0-4)
IST20 2505 รักเจ้าของ (Love Yourself)	2(2-0-4)

(2) หมวดวิชาเฉพาะ	77 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	
SCI02 1111 เคมีพื้นฐาน 1 (Fundamental Chemistry I)	4(4-0-8)
SCI02 1112 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1 (Fundamental Chemistry Laboratory I)	1(0-3-0)
SCI03 1001 แคลคูลัส 1 (Calculus I)	4(4-0-8)
SCI03 1002 แคลคูลัส 2 (Calculus II)	4(4-0-8)
SCI03 1003 ความน่าจะเป็นและสถิติ (Probability and Statistics)	3(3-0-6)
SCI03 1005 แคลคูลัส 3 (Calculus III)	4(4-0-8)
SCI03 2002 ระเบียบวิธีคำนวณเชิงตัวเลขสำหรับคอมพิวเตอร์ (Numerical Methods for Computer)	4(4-0-8)
SCI03 2303 วิธีเชิงคณิตศาสตร์สำหรับสมการเชิงอนุพันธ์ (Mathematical Methods for Differential Equations)	4(4-0-8)
SCI05 1001 ฟิสิกส์ 1 (Physics I)	4(4-0-8)
SCI05 1002 ฟิสิกส์ 2 (Physics II)	4(4-0-8)
SCI05 1191 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (Physics Laboratory I)	1(0-3-0)
SCI05 1192 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (Physics Laboratory II)	1(0-3-0)
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์	
ENG31 1000 วัสดุวิศวกรรม 1 (Engineering Materials I)	2(2-0-4)
ENG33 6004 กรรมวิธีการผลิตเบื้องต้น (Introduction to Manufacturing Processes)	2(2-0-4)
ENG83 1001 วัสดุวิศวกรรม 2 (Engineering Materials II)	2(2-0-4)

ENG85 1010	การเขียนแบบวิศวกรรม 1 (Engineering Graphics I)	2(1-3-5)
ENG85 1020	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Computer Programming I)	1(0-3-3)

ENG85 2020	เทอร์โมไดนามิกส์ 1 (Thermodynamics I)	3(3-0-6)
ENG85 2030	สถิตยศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Statics)	3(3-0-6)
ENG85 2050	พลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Dynamics)	3(3-0-6)
ENG85 2070	วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน (Fundamentals of Electrical and Electronics Circuitry)	3(2-3-7)
ENG85 2080	ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิตสำหรับวิศวกร (Manufacturing Processes Laboratory for Engineers)	1(0-3-3)
ENG85 2090	วิศวกรรมความปลอดภัย (Safety Engineering)	2(2-0-4)
ENG85 2100	กลศาสตร์ของไหล 1 (Fluid Mechanics I)	3(3-0-6)
ENG85 2110	กลศาสตร์วัสดุ 1 (Mechanics of Materials I)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์

□ วิชาชีพพื้นฐาน

ENG85 2010	แนะนำวิชาชีพวิศวกรเครื่องกลและอากาศยาน (Introduction to Mechanical and Aeronautical Engineering Profession)	1(1-0-2)
ENG85 2040	การวัดและเครื่องมือวัด (Measurement and Instrumentation)	2(1-3-5)
ENG85 2060	การเขียนแบบทางกล (Mechanical Drawing)	2(1-3-5)
ENG85 2120	กลศาสตร์เครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery)	3(3-0-6)
ENG85 2130	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับงานวิศวกรรม (Internet of Things for Engineering Application)	2(1-3-5)
ENG85 3010	การจัดการพลังงานและเศรษฐศาสตร์ (Energy Management and Economics)	2(1-3-5)
ENG85 3020	ความรู้เบื้องต้นปัญญาประดิษฐ์	2(1-3-5)

	(Introduction to Artificial Intelligence)	
ENG85 3030	หุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robots)	2(1-3-5)
ENG85 3040	การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer)	3(3-0-6)
ENG85 3050	การสั่นทางกล (Mechanical Vibration)	3(3-0-6)
ENG85 3060	การทำความเย็นและการปรับอากาศ (Refrigeration and Air Conditioning)	3(3-0-6)
ENG85 3070	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ทางวิศวกรรม (Fundamental of Computer Aided Engineering)	2(1-3-5)
ENG85 3080	การออกแบบระบบความร้อน (Thermal System Design)	3(3-0-6)
ENG85 3400	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและอากาศยาน 1 (Mechanical and Aeronautical Engineering Laboratory I)	1(0-3-3)
ENG85 3410	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและอากาศยาน 2 (Mechanical and Aeronautical Engineering Laboratory II)	1(0-3-3)
	<input type="checkbox"/> วิชาเอกวิศวกรรมอากาศยาน	
ENG85 3011	ทักษะพื้นฐานวิศวกรรมอากาศยาน (Fundamental Skill of Aeronautical Engineering)	1(0-3-3)
ENG85 3021	อากาศพลศาสตร์ (Aerodynamics)	3(3-0-6)
ENG85 3031	โครงสร้างอากาศยาน (Aircraft Structures)	3(2-3-7)
ENG85 3041	กลศาสตร์การบิน (Flight Mechanics)	3(3-0-6)
ENG85 3051	การควบคุมอากาศยานอัตโนมัติ (Aircraft Automatic Control)	4(3-3-9)
ENG85 3061	การออกแบบอากาศยาน (Aircraft Design)	3(2-3-7)
ENG85 3071	ต้นกำลังอากาศยาน (Aircraft Power Plant)	3(2-3-7)
ENG85 4501	โครงการบูรณาการวิศวกรรมอากาศยาน	4(3-3-9)

(Aeronautical Engineering Capstone Project)

- กลุ่มวิชาเลือกบังคับทางวิศวกรรมอากาศยาน

กลุ่มอากาศยานไร้คนขับ

ENG85 4012	ระบบอากาศยานไร้คนขับ (Unmanned Aircraft System)	3(2-3-7)
ENG85 4022	กลศาสตร์พลวัตการบินและการควบคุม (Flight Dynamics and Control)	3(2-3-7)

ENG85 4032 การเรียนรู้ของเครื่องและการมองเห็นของคอมพิวเตอร์ในงานระบบอากาศยานไร้คนขับ
(Machine Learning and Computer Vision in Unmanned Aircraft System) 3(2-3-7)

กลุ่มซ่อมบำรุงอากาศยาน

ENG85 4042 ระบบอากาศยานพาณิชย์
(Commercial Aircraft System) 3(2-3-7)

ENG85 4052 การฝึกทักษะซ่อมบำรุงอากาศยาน
(Aircraft Maintenance Skill Practice) 2(1-3-5)

ENG85 4062 การซ่อมบำรุงอากาศยานพาณิชย์
(Maintenance of Commercial Aircraft) 3(2-3-7)

ENG85 4072 พื้นฐานกลศาสตร์การบินอากาศยานปีกหมุน
(Introduction to Rotary-Wing Flight Mechanics) 3(3-0-6)

กลุ่มการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยทางวิศวกรรม

ENG85 4082 การออกแบบและผลิตส่วนประกอบของอากาศยาน
(Aircraft Component Design and Fabrication) 3(2-3-7)

ENG85 4092 การวิเคราะห์และจำลองปัญหาของวัสดุคอมโพสิต
(Composite Materials Analysis and Simulation) 3(2-3-7)

ENG85 4102 การวิเคราะห์และจำลองปัญหาการไหลและความร้อน
(Fluid Flow and Heat Transfer Analysis and Simulation) 3(2-3-7)

ENG85 4112 โปรแกรมคาเทียสำหรับการออกแบบทางวิศวกรรม
(CATIA for Engineering Design) 3(2-3-7)

กลุ่มการบิน

ENG85 4122 นิรภัยการบิน
(Aviation Safety) 3(3-0-6)

ENG85 4132 ระบบจัดการด้านการบิน
(Aviation Management System) 3(3-0-6)

ENG85 4142 ความสมควรเดินอากาศ
(Airworthiness) 3(3-0-6)

ENG85 4152 การอบรมการบินภาคพื้น
(Flight Ground School) 3(3-0-6)

ENG85 4162 ฝึกทักษะการบินโดรน
(Drone Pilot Skill Practice)

2(1-3-5)

กลุ่มทั่วไป

ENG20 2020	การเรียนรู้โดยโครงงานนานาชาติเป็นฐาน 1 (Global Project Based Learning I)	4(2-4-8)
ENG20 3020	การเรียนรู้โดยโครงงานนานาชาติเป็นฐาน 2 (Global Project Based Learning II)	4(2-4-8)
ENG20 4020	การเรียนรู้โดยโครงงานนานาชาติเป็นฐาน 3 (Global Project Based Learning III)	4(2-4-8)
ENG85 4139	การหาค่าเหมาะสมสุด (Optimization)	3(3-0-6)
ENG85 4302	หัวข้อศึกษาขั้นสูงทางวิศวกรรมอากาศยาน 1 (Advanced Topics in Mechanical Engineering I)	2(1-3-5)
ENG85 4312	หัวข้อศึกษาขั้นสูงทางวิศวกรรมอากาศยาน 2 (Advanced Topics in Mechanical Engineering II)	2(1-3-5)
ENG85 4322	ปัญหาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมอากาศยาน 1 (Special Problems in Mechanical Engineering I)	2(1-3-5)
ENG85 4332	ปัญหาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมอากาศยาน 2 (Special Problems in Mechanical Engineering II)	2(1-3-5)
ENG85 4342	การศึกษาแบบบูรณาการร่วมกับการทำงาน 1 (Work Integrated Education I)	4(0-12-12)
ENG85 4352	การศึกษาแบบบูรณาการร่วมกับการทำงาน 2 (Work Integrated Education II)	4(0-12-12)

รายละเอียดสำหรับการอนุมัติอนุปริญญา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและอากาศยาน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

แบบเอก-โท (วิศวกรรมเครื่องกล-โทความเป็นผู้ประกอบการ)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	115	หน่วยกิต
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	38	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป	15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก	8	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่ต่ำกว่า 77	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์		
- กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์		
- กลุ่มวิชาเลือกบังคับทางวิศวกรรมเครื่องกล		
- กลุ่มวิชาโทความเป็นผู้ประกอบการ		

รายวิชาสำหรับการอนุมัติอนุปริญญาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและอากาศยาน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) แบบเอก-โท (วิศวกรรมเครื่องกล-โทความเป็นผู้ประกอบการ)

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	38	หน่วยกิต
	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)	
- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป	15	หน่วยกิต
IST20 1001 การรู้ดิจิทัล (Digital Literacy)	2(2-0-4)	
IST20 1002 การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ (Use of Application Programs for Learning)	1(0-2-1)	
IST20 1003 ทักษะชีวิต (Life Skills)	3(3-0-6)	
IST20 1004 ความเป็นพลเมืองและพลเมืองโลก (Citizenship and Global Citizens)	3(3-0-6)	
IST20 2001 มนุษย์กับสังคมและสิ่งแวดล้อม (Man, Society and Environment)	3(3-0-6)	
IST20 2002 มนุษย์กับเศรษฐกิจและการพัฒนา (Man, Economy and Development)	3(3-0-6)	

- กลุ่มวิชาภาษา	15 หน่วยกิต
IST30 1101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 (English for Communication I)	3(3-0-6)
IST30 1102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 (English for Communication II)	3(3-0-6)
IST30 1103 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ (English for Academic Purposes)	3(3-0-6)
IST30 1104 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ (English for Specific Purposes)	3(3-0-6)
IST30 1105 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน (English for Careers)	3(3-0-6)
- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก	8 หน่วยกิต
ให้ผู้เรียนเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้	
IST20 1501 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication)	2(2-0-4)
IST20 1502 ศิลปวิจารณ์ (Art Appreciation)	2(2-0-4)
IST20 1503 สุขภาพองค์รวม (Holistic Health)	2(2-0-4)
IST20 1504 กฎหมายในชีวิตประจำวัน (Law in Daily Life)	2(2-0-4)
IST20 2501 พันธกิจสัมพันธ์ชุมชนกับกลุ่มอาชีพ (Professional and Community Engagement)	2(1-2-3)
IST20 2502 ไทยศึกษาเชิงพหุวัฒนธรรม (Pluri-Cultural Thai Studies)	2(2-0-4)
IST20 2503 อาเซียนศึกษา (ASEAN Studies)	2(2-0-4)
IST20 2504 การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	2(2-0-4)
IST20 2505 รักเจ้าของ (Love Yourself)	2(2-0-4)

(2) หมวดวิชาเฉพาะ	77 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	
SCI02 1111 เคมีพื้นฐาน 1 (Fundamental Chemistry I)	4(4-0-8)
SCI02 1112 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1 (Fundamental Chemistry Laboratory I)	1(0-3-0)
SCI03 1001 แคลคูลัส 1 (Calculus I)	4(4-0-8)
SCI03 1002 แคลคูลัส 2 (Calculus II)	4(4-0-8)
SCI03 1003 ความน่าจะเป็นและสถิติ (Probability and Statistics)	3(3-0-6)
SCI03 1005 แคลคูลัส 3 (Calculus III)	4(4-0-8)
SCI03 2002 ระเบียบวิธีคำนวณเชิงตัวเลขสำหรับคอมพิวเตอร์ (Numerical Methods for Computer)	4(4-0-8)
SCI03 2303 วิธีเชิงคณิตศาสตร์สำหรับสมการเชิงอนุพันธ์ (Mathematical Methods for Differential Equations)	4(4-0-8)
SCI05 1001 ฟิสิกส์ 1 (Physics I)	4(4-0-8)
SCI05 1002 ฟิสิกส์ 2 (Physics II)	4(4-0-8)
SCI05 1191 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (Physics Laboratory I)	1(0-3-0)
SCI05 1192 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (Physics Laboratory II)	1(0-3-0)
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์	
ENG31 1000 วัสดุวิศวกรรม 1 (Engineering Materials I)	2(2-0-4)
ENG33 6004 กรรมวิธีการผลิตเบื้องต้น (Introduction to Manufacturing Processes)	2(2-0-4)
ENG83 1001 วัสดุวิศวกรรม 2 (Engineering Materials II)	2(2-0-4)

ENG85 1010	การเขียนแบบวิศวกรรม 1 (Engineering Graphics I)	2(1-3-5)
ENG85 1020	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Computer Programming I)	1(0-3-3)

ENG85 2020	เทอร์โมไดนามิกส์ 1 (Thermodynamics I)	3(3-0-6)
ENG85 2030	สถิตยศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Statics)	3(3-0-6)
ENG85 2050	พลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Dynamics)	3(3-0-6)
ENG85 2070	วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน (Fundamentals of Electrical and Electronics Circuitry)	3(2-3-7)
ENG85 2080	ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิตสำหรับวิศวกร (Manufacturing Processes Laboratory for Engineers)	1(0-3-3)
ENG85 2090	วิศวกรรมความปลอดภัย (Safety Engineering)	2(2-0-4)
ENG85 2100	กลศาสตร์ของไหล 1 (Fluid Mechanics I)	3(3-0-6)
ENG85 2110	กลศาสตร์วัสดุ 1 (Mechanics of Materials I)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์

วิชาชีพพื้นฐาน

ENG85 2010	แนะนำวิชาชีพวิศวกรเครื่องกลและอากาศยาน (Introduction to Mechanical and Aeronautical Engineering Profession)	1(1-0-2)
ENG85 2040	การวัดและเครื่องมือวัด (Measurement and Instrumentation)	2(1-3-5)
ENG85 2060	การเขียนแบบทางกล (Mechanical Drawing)	2(1-3-5)
ENG85 2120	กลศาสตร์เครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery)	3(3-0-6)
ENG85 2130	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับงานวิศวกรรม (Internet of Things for Engineering Application)	2(1-3-5)
ENG85 3010	การจัดการพลังงานและเศรษฐศาสตร์ (Energy Management and Economics)	2(1-3-5)
ENG85 3020	ความรู้เบื้องต้นปัญหาประดิษฐ์	2(1-3-5)

	(Introduction to Artificial Intelligence)	
ENG85 3030	หุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robots)	2(1-3-5)
ENG85 3040	การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer)	3(3-0-6)

ENG85 3050	การสั่นทางกล (Mechanical Vibration)	3(3-0-6)
ENG85 3060	การทำความเย็นและการปรับอากาศ (Refrigeration and Air Conditioning)	3(3-0-6)
ENG85 3070	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ทางวิศวกรรม (Fundamental of Computer Aided Engineering)	2(1-3-5)
ENG85 3080	การออกแบบระบบความร้อน (Thermal System Design)	3(3-0-6)
ENG85 3400	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและอากาศยาน 1 (Mechanical and Aeronautical Engineering Laboratory I)	1(0-3-3)
ENG85 3410	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและอากาศยาน 2 (Mechanical and Aeronautical Engineering Laboratory II)	1(0-3-3)

□ วิชาเอกวิศวกรรมเครื่องกล

ENG85 3018	ทักษะพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องกล (Fundamental skill of Mechanical Engineering)	1(0-3-3)
ENG85 3028	การออกแบบเครื่องจักรกล (Machine Design)	3(3-0-6)
ENG85 3038	การออกแบบอุปกรณ์ช่วยผลิตและจับยึดชิ้นงาน (Jig and Fixture Design)	3(2-3-7)
ENG85 3048	ระบบควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control Systems)	4(3-3-9)
ENG85 3058	การออกแบบระบบอาคารสำหรับวิศวกรเครื่องกล (Building System Design for Mechanical Engineer)	3(3-0-6)
ENG85 3068	วิศวกรรมโรงจักรต้นกำลัง (Power Plant Engineering)	3(3-0-6)
ENG85 3078	วิศวกรรมเครื่องจักรอัตโนมัติอุตสาหกรรม (Industrial Automation Engineering)	3(2-3-7)
ENG85 4508	โครงการบูรณาการวิศวกรรมเครื่องกล (Mechanical Engineering Capstone Project)	4(3-3-9)

- กลุ่มวิชาเลือกบังคับทางวิศวกรรมเครื่องกล

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์

ENG85 4019	วิศวกรรมยานยนต์ (Automotive Engineering)	3(2-3-7)
ENG85 4029	เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle Technology)	3(2-3-7)
ENG85 4039	หน่วยควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ของยานยนต์ (Electronics Controlled Unit for Automotive)	3(2-3-7)
ENG85 4049	ระบบยานพาหนะภาคพื้นดินที่ขับเคลื่อนด้วยตัวเอง (Self-Driving Ground Vehicle System)	4(3-3-9)
ENG85 4059	ระบบควบคุมสมองกลฝังตัว (Embedded Control Systems)	3(2-3-7)

กลุ่มระบบราง

ENG85 4069	วิศวกรรมระบบรางเบื้องต้น (Introduction to Railway System Engineering)	3(3-0-6)
ENG85 4079	การลากจูงด้วยไฟฟ้าและเทคโนโลยีขบวนรถไฟ (Electrical Traction and Rollingstock Technology)	3(3-0-6)
ENG85 4089	วิศวกรรมบำรุงรักษา (Maintenance Engineering)	3(3-0-6)

กลุ่มการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วย

ENG85 4099	การออกแบบเครื่องจักรอัตโนมัติ (Design of Automation Machine)	3(2-3-7)
ENG85 4109	คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบและผลิตสำหรับงานวิศวกรรม (Computer-Aided Design and Manufacturing for Engineering)	3(2-3-7)
ENG85 4119	กลศาสตร์ของแข็งเชิงคำนวณ (Computational Solid Mechanics)	3(2-3-7)
ENG85 4129	พลศาสตร์ของไหลเชิงคำนวณ (Computational Fluid Dynamics)	3(2-3-7)

กลุ่มการวิเคราะห์ข้อมูล

ENG85 4139	การหาค่าเหมาะสมสุด	3(3-0-6)
------------	--------------------	----------

	(Optimization)	
ENG85 4149	เทคโนโลยีคลังข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Technology)	3(3-0-6)
ENG85 4159	การประมวลผลภาพและจดจำรูปแบบ (Image Processing and Pattern Recognition)	3(2-3-7)
ENG85 4169	เหมืองข้อมูล (Data Mining)	3(3-0-6)
ENG85 4179	การเรียนรู้แบบเสริมแรง (Reinforcement Learning)	3(2-3-7)

กลุ่มทั่วไป

ENG20 2020	การเรียนรู้โดยโครงงานนานาชาติเป็นฐาน 1 (Global Project Based Learning I)	4(2-4-8)
ENG20 3020	การเรียนรู้โดยโครงงานนานาชาติเป็นฐาน 2 (Global Project Based Learning II)	4(2-4-8)
ENG20 4020	การเรียนรู้โดยโครงงานนานาชาติเป็นฐาน 3 (Global Project Based Learning III)	4(2-4-8)
ENG85 4309	หัวข้อศึกษาขั้นสูงทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 (Advanced Topics in Mechanical Engineering I)	2(1-3-5)
ENG85 4319	หัวข้อศึกษาขั้นสูงทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 (Advanced Topics in Mechanical Engineering II)	2(1-3-5)
ENG85 4329	ปัญหาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมเครื่องกล 1 (Special Problems in Mechanical Engineering I)	2(1-3-5)
ENG85 4339	ปัญหาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมเครื่องกล 2 (Special Problems in Mechanical Engineering II)	2(1-3-5)
ENG85 4349	การศึกษาแบบบูรณาการร่วมกับการทำงาน 1 (Work Integrated Education I)	4(0-12-12)
ENG85 4359	การศึกษาแบบบูรณาการร่วมกับการทำงาน 2 (Work Integrated Education II)	4(0-12-12)

- กลุ่มวิชาโทความเป็นผู้ประกอบการ

กลุ่มวิชาบังคับ

IST50 2401	ความเป็นผู้ประกอบการกับการสร้างธุรกิจใหม่ (Entrepreneurship and New Venture Creation)	3(3-0-6)
IST50 2402	กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรม (Go-to-Market Strategies for Innovative Product and Service)	2(2-0-4)
IST50 2403	แผนธุรกิจและจัดหาเงินทุน (Business Plan and Financing)	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาเลือก

ให้ผู้เรียนเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

IST50 2404	นวัตกรรมแบบจำลองธุรกิจ (Business Model Innovation)	2(1-2-3)
------------	-------------------------------------------------------	----------

IST50 2405	การออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการ (Product and Service Design)	2(1-2-3)
IST50 2406	ประเด็นกฎหมายสำหรับผู้ประกอบการนวัตกรรม (Legal Aspects for Innovative Entrepreneurs)	2(2-0-4)

IST50 2407	กลยุทธ์ทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับธุรกิจนวัตกรรม (Intellectual Property Strategies for Innovative Business)	2(2-0-4)
IST50 2408	การพัฒนานวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation Development)	2(1-2-3)
IST50 2409	ความเป็นผู้ประกอบการทางสังคม (Social Entrepreneurship)	2(1-2-3)
IST50 2410	ความเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี (Technopreneurship)	2(1-2-3)
IST50 2411	โลจิสติกส์ผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Logistics)	2(2-0-4)

รายละเอียดสำหรับการอนุมัติอนุปริญญา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและอากาศยาน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565)

แบบเอก-โท (วิศวกรรมอากาศยาน-โทความเป็นผู้ประกอบการ)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	115	หน่วยกิต
(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	38	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป	15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก	8	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่ต่ำกว่า 77	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์		
- กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์		
- กลุ่มวิชาเลือกบังคับทางวิศวกรรมอากาศยาน		
- กลุ่มวิชาโทความเป็นผู้ประกอบการ		

รายวิชาสำหรับการอนุมัติอนุปริญญาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลและอากาศยาน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) แบบเอก-โท (วิศวกรรมอากาศยาน-โทความเป็นผู้ประกอบการ)

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	38	หน่วยกิต
จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)		
- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป	15	หน่วยกิต
IST20 การรู้ดิจิทัล	2(2-0-4)	
1001 (Digital Literacy)		
IST20 1002 การใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการเรียนรู้ (Use of Application Programs for Learning)	1(0-2-1)	
IST20 1003 ทักษะชีวิต (Life Skills)	3(3-0-6)	
IST20 1004 ความเป็นพลเมืองและพลเมืองโลก (Citizenship and Global Citizens)	3(3-0-6)	
IST20 2001 มนุษย์กับสังคมและสิ่งแวดล้อม (Man, Society and Environment)	3(3-0-6)	
IST20 2002 มนุษย์กับเศรษฐกิจและการพัฒนา (Man, Economy and Development)	3(3-0-6)	

- กลุ่มวิชาภาษา	15 หน่วยกิต
IST30 1101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 (English for Communication I)	3(3-0-6)
IST30 1102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 (English for Communication II)	3(3-0-6)
IST30 1103 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ (English for Academic Purposes)	3(3-0-6)
IST30 1104 ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ (English for Specific Purposes)	3(3-0-6)
IST30 1105 ภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน (English for Careers)	3(3-0-6)
- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก	8 หน่วยกิต
ให้ผู้เรียนเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้	
IST20 1501 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai for Communication)	2(2-0-4)
IST20 1502 ศิลปวิจารณ์ (Art Appreciation)	2(2-0-4)
IST20 1503 สุขภาพองค์รวม (Holistic Health)	2(2-0-4)
IST20 1504 กฎหมายในชีวิตประจำวัน (Law in Daily Life)	2(2-0-4)
IST20 2501 พันธกิจสัมพันธ์ชุมชนกับกลุ่มอาชีพ (Professional and Community Engagement)	2(1-2-3)
IST20 2502 ไทยศึกษาเชิงพหุวัฒนธรรม (Pluri-Cultural Thai Studies)	2(2-0-4)
IST20 2503 อาเซียนศึกษา (ASEAN Studies)	2(2-0-4)
IST20 2504 การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)	2(2-0-4)
IST20 2505 รักเจ้าของ (Love Yourself)	2(2-0-4)

(2) หมวดวิชาเฉพาะ	77 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	
SCI02 1111 เคมีพื้นฐาน 1 (Fundamental Chemistry I)	4(4-0-8)
SCI02 1112 ปฏิบัติการเคมีพื้นฐาน 1 (Fundamental Chemistry Laboratory I)	1(0-3-0)
SCI03 1001 แคลคูลัส 1 (Calculus I)	4(4-0-8)
SCI03 1002 แคลคูลัส 2 (Calculus II)	4(4-0-8)
SCI03 1003 ความน่าจะเป็นและสถิติ (Probability and Statistics)	3(3-0-6)
SCI03 1005 แคลคูลัส 3 (Calculus III)	4(4-0-8)
SCI03 2002 ระเบียบวิธีคำนวณเชิงตัวเลขสำหรับคอมพิวเตอร์ (Numerical Methods for Computer)	4(4-0-8)
SCI03 2303 วิธีเชิงคณิตศาสตร์สำหรับสมการเชิงอนุพันธ์ (Mathematical Methods for Differential Equations)	4(4-0-8)
SCI05 1001 ฟิสิกส์ 1 (Physics I)	4(4-0-8)
SCI05 1002 ฟิสิกส์ 2 (Physics II)	4(4-0-8)
SCI05 1191 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (Physics Laboratory I)	1(0-3-0)
SCI05 1192 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (Physics Laboratory II)	1(0-3-0)
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์	
ENG31 1000 วัสดุวิศวกรรม 1 (Engineering Materials I)	2(2-0-4)
ENG33 6004 กรรมวิธีการผลิตเบื้องต้น (Introduction to Manufacturing Processes)	2(2-0-4)
ENG83 1001 วัสดุวิศวกรรม 2 (Engineering Materials II)	2(2-0-4)

ENG85 1010	การเขียนแบบวิศวกรรม 1 (Engineering Graphics I)	2(1-3-5)
ENG85 1020	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Computer Programming I)	1(0-3-3)

ENG85 2020	เทอร์โมไดนามิกส์ 1 (Thermodynamics I)	3(3-0-6)
ENG85 2030	สถิตยศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Statics)	3(3-0-6)
ENG85 2050	พลศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Dynamics)	3(3-0-6)
ENG85 2070	วงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน (Fundamentals of Electrical and Electronics Circuitry)	3(2-3-7)
ENG85 2080	ปฏิบัติการกรรมวิธีการผลิตสำหรับวิศวกร (Manufacturing Processes Laboratory for Engineers)	1(0-3-3)
ENG85 2090	วิศวกรรมความปลอดภัย (Safety Engineering)	2(2-0-4)
ENG85 2100	กลศาสตร์ของไหล 1 (Fluid Mechanics I)	3(3-0-6)
ENG85 2110	กลศาสตร์วัสดุ 1 (Mechanics of Materials I)	3(3-0-6)

- กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์

□ วิชาชีพพื้นฐาน

ENG85 2010	แนะนำวิชาชีพวิศวกรเครื่องกลและอากาศยาน (Introduction to Mechanical and Aeronautical Engineering Profession)	1(1-0-2)
ENG85 2040	การวัดและเครื่องมือวัด (Measurement and Instrumentation)	2(1-3-5)
ENG85 2060	การเขียนแบบทางกล (Mechanical Drawing)	2(1-3-5)
ENG85 2120	กลศาสตร์เครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery)	3(3-0-6)
ENG85 2130	อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งสำหรับงานวิศวกรรม (Internet of Things for Engineering Application)	2(1-3-5)
ENG85 3010	การจัดการพลังงานและเศรษฐศาสตร์ (Energy Management and Economics)	2(1-3-5)
ENG85 3020	ความรู้เบื้องต้นปัญหาประดิษฐ์	2(1-3-5)

	(Introduction to Artificial Intelligence)	
ENG85 3030	หุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robots)	2(1-3-5)
ENG85 3040	การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer)	3(3-0-6)
ENG85 3050	การสั่นทางกล (Mechanical Vibration)	3(3-0-6)
ENG85 3060	การทำความเย็นและการปรับอากาศ (Refrigeration and Air Conditioning)	3(3-0-6)
ENG85 3070	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ทางวิศวกรรม (Fundamental of Computer Aided Engineering)	2(1-3-5)
ENG85 3080	การออกแบบระบบความร้อน (Thermal System Design)	3(3-0-6)
ENG85 3400	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและอากาศยาน 1 (Mechanical and Aeronautical Engineering Laboratory I)	1(0-3-3)
ENG85 3410	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลและอากาศยาน 2 (Mechanical and Aeronautical Engineering Laboratory II)	1(0-3-3)
□ วิชาเอกวิศวกรรมอากาศยาน		
ENG85 3011	ทักษะพื้นฐานวิศวกรรมอากาศยาน (Fundamental Skill of Aeronautical Engineering)	1(0-3-3)
ENG85 3021	อากาศพลศาสตร์ (Aerodynamics)	3(3-0-6)
ENG85 3031	โครงสร้างอากาศยาน (Aircraft Structures)	3(2-3-7)
ENG85 3041	กลศาสตร์การบิน (Flight Mechanics)	3(3-0-6)
ENG85 3051	การควบคุมอากาศยานอัตโนมัติ (Aircraft Automatic Control)	4(3-3-9)
ENG85 3061	การออกแบบอากาศยาน (Aircraft Design)	3(2-3-7)
ENG85 3071	ต้นกำลังอากาศยาน (Aircraft Power Plant)	3(2-3-7)

ENG85 4501 โครงการบูรณาการวิศวกรรมอากาศยาน
(Aeronautical Engineering Capstone Project) 4(3-3-9)

- กลุ่มวิชาเลือกบังคับทางวิศวกรรมอากาศยาน

กลุ่มอากาศยานไร้คนขับ

ENG85 4012 ระบบอากาศยานไร้คนขับ 3(2-3-7)
(Unmanned Aircraft System)

ENG85 4022 กลศาสตร์พลวัตการบินและการควบคุม 3(2-3-7)
(Flight Dynamics and Control)

ENG85 4032 การเรียนรู้ของเครื่องและการมองเห็นของคอมพิวเตอร์ในงาน 3(2-3-7)
ระบบอากาศยานไร้คนขับ
(Machine Learning and Computer Vision in Unmanned
Aircraft System)

กลุ่มซ่อมบำรุงอากาศยาน

ENG85 4042 ระบบอากาศยานพาณิชย์ 3(2-3-7)
(Commercial Aircraft System)

ENG85 4052 การฝึกทักษะซ่อมบำรุงอากาศยาน 2(1-3-5)
(Aircraft Maintenance Skill Practice)

ENG85 4062 การซ่อมบำรุงอากาศยานพาณิชย์ 3(2-3-7)
(Maintenance of Commercial Aircraft)

ENG85 4072 พื้นฐานกลศาสตร์การบินอากาศยานปีกหมุน 3(3-0-6)
(Introduction to Rotary-Wing Flight Mechanics)

กลุ่มการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยทางวิศวกรรม

ENG85 4082 การออกแบบและผลิตส่วนประกอบของอากาศยาน 3(2-3-7)
(Aircraft Component Design and Fabrication)

ENG85 4092 การวิเคราะห์และจำลองปัญหาของวัสดุคอมโพสิต 3(2-3-7)
(Composite Materials Analysis and Simulation)

ENG85 4102 การวิเคราะห์และจำลองปัญหาการไหลและความร้อน 3(2-3-7)
(Fluid Flow and Heat Transfer Analysis and Simulation)

ENG85 4112 โปรแกรมคาเทียสำหรับการออกแบบทางวิศวกรรม 3(2-3-7)
(CATIA for Engineering Design)

กลุ่มการบิน

ENG85 4122	นิรภัยการบิน (Aviation Safety)	3(3-0-6)
ENG85 4132	ระบบจัดการด้านการบิน (Aviation Management System)	3(3-0-6)
ENG85 4142	ความสมควรเดินอากาศ (Airworthiness)	3(3-0-6)
ENG85 4152	การอบรมการบินภาคพื้น (Flight Ground School)	3(3-0-6)
ENG85 4162	ฝึกทักษะการบินโดรน (Drone Pilot Skill Practice)	2(1-3-5)

กลุ่มทั่วไป

ENG20 2020	การเรียนรู้โดยโครงงานนานาชาติเป็นฐาน 1 (Global Project Based Learning I)	4(2-4-8)
ENG20 3020	การเรียนรู้โดยโครงงานนานาชาติเป็นฐาน 2 (Global Project Based Learning II)	4(2-4-8)
ENG20 4020	การเรียนรู้โดยโครงงานนานาชาติเป็นฐาน 3 (Global Project Based Learning III)	4(2-4-8)
ENG85 4139	การหาค่าเหมาะสมสุด (Optimization)	3(3-0-6)
ENG85 4302	หัวข้อศึกษาขั้นสูงทางวิศวกรรมอากาศยาน 1 (Advanced Topics in Mechanical Engineering I)	2(1-3-5)
ENG85 4312	หัวข้อศึกษาขั้นสูงทางวิศวกรรมอากาศยาน 2 (Advanced Topics in Mechanical Engineering II)	2(1-3-5)
ENG85 4322	ปัญหาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมอากาศยาน 1 (Special Problems in Mechanical Engineering I)	2(1-3-5)
ENG85 4332	ปัญหาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมอากาศยาน 2 (Special Problems in Mechanical Engineering II)	2(1-3-5)
ENG85 4342	การศึกษาแบบบูรณาการร่วมกับการทำงาน 1 (Work Integrated Education I)	4(0-12-12)
ENG85 4352	การศึกษาแบบบูรณาการร่วมกับการทำงาน 2 (Work Integrated Education II)	4(0-12-12)

- กลุ่มวิชาโทความเป็นผู้ประกอบการ

กลุ่มวิชาบังคับ

IST50 2401	ความเป็นผู้ประกอบการกับการสร้างธุรกิจใหม่ (Entrepreneurship and New Venture Creation)	3(3-0-6)
IST50 2402	กลยุทธ์การเข้าสู่ตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรม (Go-to-Market Strategies for Innovative Product and Service)	2(2-0-4)
IST50 2403	แผนธุรกิจและจัดหาเงินทุน (Business Plan and Financing)	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาเลือก

ให้ผู้เรียนเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

IST50 2404	นวัตกรรมแบบจำลองธุรกิจ (Business Model Innovation)	2(1-2-3)
IST50 2405	การออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการ (Product and Service Design)	2(1-2-3)

IST50 2406	ประเด็นกฎหมายสำหรับผู้ประกอบการนวัตกรรม (Legal Aspects for Innovative Entrepreneurs)	2(2-0-4)
IST50 2407	กลยุทธ์ทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับธุรกิจนวัตกรรม (Intellectual Property Strategies for Innovative Business)	2(2-0-4)
IST50 2408	การพัฒนานวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation Development)	2(1-2-3)
IST50 2409	ความเป็นผู้ประกอบการทางสังคม (Social Entrepreneurship)	2(1-2-3)
IST50 2410	ความเป็นผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี (Technopreneurship)	2(1-2-3)
IST50 2411	โลจิสติกส์ผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Logistics)	2(2-0-4)