

รายละเอียดสำหรับการอนุมัติอนุปริญญา  
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)  
แบบเอก (วิศวกรรมการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์)

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

รายวิชาสำหรับการอนุมัติอนุปริญญาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) แบบเอก (วิศวกรรมการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์)

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 38 หน่วยกิต  
จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป	15 หน่วยกิต
	จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
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	รักตัวเอง (Love Yourself)	2(2-0-4)

(2) หมวดวิชาเฉพาะ

ไม่ต่ำกว่า 77 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

- 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 1005	แคลคูลัส 3 (Calculus III)	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)
ENG35 2001	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมการผลิต (Mathematics for Manufacturing Engineering)	2(1-3-5)
ENG35 2002	ฟิสิกส์กลศาสตร์สำหรับวิศวกรรมการผลิต (Physic Mechanics for Manufacturing Engineering)	4(4-0-8)
ENG35 2003	ฟิสิกส์ของการสั่นสะเทือนสำหรับวิศวกรรมการผลิต (Physics of Vibrations for Manufacturing Engineering)	2(2-0-4)
ENG35 2004	ฟิสิกส์ของไหลและความร้อนสำหรับวิศวกรรมการผลิต (Physic Fluid and Heat for Manufacturing Engineering)	4(4-0-8)
ENG35 2005	อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานสำหรับวิศวกรรมการผลิต (Basic Electronics for Manufacturing Engineering)	2(1-3-5)

- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์

ENG20 1010	แนะนำวิชาชีพวิศวกร (Introduction to Engineering Profession)	1(0-3-3)
ENG23 1001	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Computer Programming I)	2(1-3-5)
ENG25 1010	การเขียนแบบวิศวกรรม 1 (Engineering Graphics I)	2(1-3-5)
ENG31 1001	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	4(4-0-8)
ENG35 2012	ปฏิบัติการกระบวนการผลิตพื้นฐาน (Basic Manufacturing Processes Laboratory)	1(0-3-3)
ENG35 2013	การเขียนแบบการผลิต (Production Drawing)	2(1-3-5)
ENG35 2014	ปฏิบัติการกระบวนการผลิตยุคดิจิทัล (Digital Manufacturing Processes Laboratory)	1(0-3-5)
ENG35 2022	วัสดุและกรรมวิธีการผลิต (Materials and Manufacturing Processes)	2(1-3-5)

- กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์

ENG35 2011	แนะนำวิศวกรรมการผลิต (Orientation to Manufacturing Engineering)	1(0-3-3)
ENG35 2020	โครงการออกแบบกระบวนการผลิต (Manufacturing Processes Design Project)	2(1-3-5)
ENG35 2021	การผลิตโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer Aided Manufacturing)	1(0-3-3)
ENG35 2030	โครงการออกแบบเครื่องมือและเครื่องจักร (Machine and Tool Design Project)	2(1-3-5)
ENG35 2031	การออกแบบโครงสร้างเครื่องจักรกล (Machine Structure Design)	2(1-3-5)
ENG35 2032	กลไกและการขับเคลื่อน (Mechanism and Drive)	3(2-3-7)
ENG35 3040	โครงการระบบอุตสาหกรรมอัตโนมัติ (Industrial Automation Project)	2(1-3-5)

ENG35 3041	เซนเซอร์และแอคชูเอเตอร์ในระบบอุตสาหกรรมอัตโนมัติ (Sensors and Actuators in Industrial Automation System)	2(1-3-5)
ENG35 3042	พีแอลซีสำหรับการควบคุมระบบอัตโนมัติ (Programmable Logic Controller for Automated Control Systems)	2(1-3-5)
ENG35 3043	การเขียนโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ (Microcontroller Programming)	1(0-3-3)
ENG35 3044	การใช้งานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robot Operation)	1(0-3-3)
ENG35 3050	โครงการออกแบบระบบการผลิต (Manufacturing System Design Project)	2(1-3-5)
ENG35 3051	การศึกษาการทำงานอุตสาหกรรม (Industrial Work Study)	2(1-3-5)
ENG35 3052	การวางผังโรงงาน (Plant Layout)	2(1-3-5)
ENG35 3053	การจัดการการดำเนินงาน (Operation Management)	2(1-3-5)
ENG35 3060	โครงการพัฒนาคุณภาพ (Quality Improvement Project)	2(1-3-5)
ENG35 3061	สถิติสำหรับวิศวกร (Statistics for Engineers)	2(1-3-5)
ENG35 3062	การตรวจสอบวัสดุและควบคุมคุณภาพ (Material Inspection and Quality Control)	2(1-3-5)
ENG35 3063	ลีนและซิกซ์ซิกมา (Lean and Six Sigma)	2(1-3-5)
ENG35 4011	สัมมนาวิศวกรรมการผลิต (Manufacturing Engineering Seminar)	1(0-3-3)
ENG35 4070	โครงการการจัดการข้อมูลในระบบการผลิตอัจฉริยะ (Smart Manufacturing Data Management Project)	2(1-3-5)
ENG35 4071	การจัดเก็บและสื่อสารข้อมูล (Data Collection and Communication)	2(1-3-5)
ENG35 4072	ข้อมูลมหัพภาคสำหรับการผลิตอัจฉริยะ (Big Data for Smart Manufacturing)	2(1-3-5)

ENG35 4073	ระบบติดตามสำหรับการผลิตอัจฉริยะ (Smart Manufacturing Monitoring System)	2(1-3-5)
ENG35 4080	โครงการออกแบบขั้นสูง (Capstone Design Project)	4(3-3-9)
<b>- กลุ่มวิชาเลือกบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์</b>		
<b>กลุ่มการออกแบบเพื่อการผลิต</b>		
ENG35 4500	การวิเคราะห์เชิงวิศวกรรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer Aided Engineering Analysis)	2(1-3-5)
ENG35 4501	การใช้โปรแกรมโซลิดเวิร์ค (SolidWorks Essentials)	2(1-3-5)
ENG35 4502	การควบคุมรูปร่าง การให้ขนาด และพิถีพิถัน (Geometric Dimensioning and Tolerancing)	2(1-3-5)
ENG35 4503	การออกแบบอุปกรณ์ช่วยผลิตและจับยึดชิ้นงาน (Jig and Fixture Design)	2(1-3-5)
ENG35 4504	การพัฒนาและการผลิตผลิตภัณฑ์ (Product Development and Manufacturing)	2(1-3-5)
ENG35 4505	วิศวกรรมย้อนรอย (Reverse Engineering)	2(1-3-5)
ENG35 4506	การออกแบบเพื่อการผลิตและประกอบ (Design for Manufacturing and Assembly)	2(1-3-5)
ENG35 4507	โปรแกรมออโตแคดสำหรับวิศวกรรม (AutoCAD for Engineering)	2(1-3-5)
<b>กลุ่มการจัดการระบบอุตสาหกรรม</b>		
ENG35 4520	การวิเคราะห์ระบบการผลิต (Production System Analysis)	2(1-3-5)
ENG35 4521	แบบจำลองระบบ (System Simulation)	2(1-3-5)
ENG35 4522	การวิเคราะห์โรงงานอุตสาหกรรม (Factory Analysis)	2(1-3-5)
ENG35 4523	เมตาฮิวริสติกส์ (Metaheuristics)	2(1-3-5)
ENG35 4524	การจัดการพัสดุคงคลัง (Inventory Management)	2(1-3-5)

### กลุ่มระบบอัตโนมัติ

ENG35 4540	เอ็ดจ์คอมพิวติ้งสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ในอุตสาหกรรม (Edge Computing for Industrial Internet of Things)	2(1-3-5)
ENG35 4543	การเรียนรู้ของเครื่องในการผลิตอัจฉริยะ (Machine Learning in Smart Manufacturing)	2(1-3-5)
ENG35 4544	การประมวลผลสัญญาณ (Signal Processing)	2(1-3-5)
ENG35 4545	การพัฒนาหุ่นยนต์อัตโนมัติ (Autonomous Robot Development)	2(1-3-5)
ENG35 4546	การออกแบบหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robot Design)	2(1-3-5)
ENG35 4547	การออกแบบเชิงตรรกะด้วยเอฟพีจีเอ (Logic Designing Using FPGAs)	2(1-3-5)
ENG35 4548	ความน่าจะเป็นและสโตแคสติกส์ (Probability and Stochastics)	2(1-3-5)
ENG35 4549	การออกแบบและควบคุมกระบวนการอุตสาหกรรม (Design and Control of Industrial Process)	2(1-3-5)
ENG35 4550	การประมวลผลภาพและคอมพิวเตอร์วิทัศน์ (Image Processing and Computer Vision)	2(1-3-5)
ENG35 4551	การวิเคราะห์ระบบกลไกของเครื่องจักรอัตโนมัติ (Mechanism analysis of automated machines)	2(1-3-5)

### กลุ่มทั่วไป

ENG20 2010	การเรียนรู้โดยโครงการสหวิทยาการเป็นฐาน 1 (Multidisciplinary Project-Based Learning I)	4(2-4-8)
ENG20 3010	การเรียนรู้โดยโครงการสหวิทยาการเป็นฐาน 2 (Multidisciplinary Project-Based Learning II)	4(2-4-8)
ENG20 2020	การเรียนรู้โดยโครงการนานาชาติเป็นฐาน 1 (Global Project Based Learning I)	4(2-4-8)
ENG20 3020	การเรียนรู้โดยโครงการนานาชาติเป็นฐาน 2 (Global Project Based Learning II)	4(2-4-8)

ENG20 4020	การเรียนรู้โดยโครงงานนานาชาติเป็นฐาน 3 (Global Project Based Learning III)	4(2-4-8)
ENG35 4570	การประกอบการธุรกิจระบบอัตโนมัติ (Automation Entrepreneurship)	2(1-3-5)
ENG35 4571	การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต (Production Cost Analysis)	2(1-3-5)
ENG35 4572	ความปลอดภัยในโรงงาน (Safety at Work)	2(1-3-5)
ENG35 4573	การยศาสตร์ (Ergonomics)	2(1-3-5)
ENG35 4574	การหาค่าที่ดีที่สุด (Optimization)	2(1-3-5)
ENG35 4575	ฟัซซี่ลอจิกสำหรับงานวิศวกรรม (Fuzzy Logic for Engineers)	2(1-3-5)
ENG35 4576	การออกแบบการทดลองสำหรับวิศวกร (Design of Experiments for Engineers)	2(1-3-5)
ENG35 4577	วิศวกรรมบำรุงรักษา (Maintenance Engineering)	2(1-3-5)
ENG35 4578	มาตรฐานอุตสาหกรรมในอุตสาหกรรมการผลิต (Industrial Standards in Manufacturing Industries)	2(1-3-5)
ENG35 4579	มาตรวิทยาเชิงมิติและเครื่องวัดซีเอ็มเอ็ม (Dimensional Metrology and CMM)	2(1-3-5)
ENG35 4580	ไมโครซอฟท์เอ็กเซลสำหรับวิศวกร (Microsoft Excel for Engineers)	2(1-3-5)
ENG35 4581	เศรษฐศาสตร์สำหรับวิศวกร (Economy for Engineers)	2(1-3-5)
ENG35 4590	โครงงานวิศวกรรมการผลิต (Manufacturing Engineering Project)	4(4-0-8)
ENG35 4591	หัวข้อศึกษาขั้นสูงทางวิศวกรรมการผลิต 1 (Advanced Topics in Manufacturing Engineering I)	2(1-3-5)
ENG35 4592	หัวข้อศึกษาขั้นสูงทางวิศวกรรมการผลิต 2 (Advanced Topics in Manufacturing Engineering II)	2(1-3-5)
ENG35 4593	ปัญหาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมการผลิต 1 (Special Problems in Manufacturing Engineering I)	2(1-3-5)



ENG35 4594	ปัญหาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมการผลิต 2 (Special Problems in Manufacturing Engineering II)	2(1-3-5)
ENG35 4595	การศึกษาแบบบูรณาการร่วมกับการทำงาน 1 (Work Integrated Education I)	4(0-12-12)
ENG35 4596	การศึกษาแบบบูรณาการร่วมกับการทำงาน 2 (Work Integrated Education II)	4(0-12-12)

## รายละเอียดสำหรับการอนุมัติอนุปริญญา

### หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564)

แบบเอก-โท (วิศวกรรมการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์-โทความเป็นผู้ประกอบการ)

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	115	หน่วยกิต
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	38	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป	15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	15	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก	8	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่ต่ำกว่า 77	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		
- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์		
- กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์		
- กลุ่มวิชาเลือกบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์		
- กลุ่มวิชาโทความเป็นผู้ประกอบการ		

รายวิชาสำหรับการอนุมัติอนุปริญญา หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) แบบเอก-โท (วิศวกรรมการผลิตอัตโนมัติและหุ่นยนต์-โทความเป็นผู้ประกอบการ)

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 38 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

-

กลุ่มวิชาแกนศึกษาทั่วไป 15 หน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

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)
-	<b>กลุ่มวิชาภาษา</b>	<b>15 หน่วยกิต</b>
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)
-	<b>กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไปแบบเลือก</b>	<b>8 หน่วยกิต</b>
	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

จำนวนหน่วยกิต(บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)

- 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 1005	แคลคูลัส 3 (Calculus III)	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)
ENG35 2001	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมการผลิต (Mathematics for Manufacturing Engineering)	2(1-3-5)
ENG35 2002	ฟิสิกส์กลศาสตร์สำหรับวิศวกรรมการผลิต (Physic Mechanics for Manufacturing Engineering)	4(4-0-8)
ENG35 2003	ฟิสิกส์ของการสั่นสะเทือนสำหรับวิศวกรรมการผลิต (Physics of Vibrations for Manufacturing Engineering)	2(2-0-4)
ENG35 2004	ฟิสิกส์ของไหลและความร้อนสำหรับวิศวกรรมการผลิต (Physic Fluid and Heat for Manufacturing Engineering)	4(4-0-8)
ENG35 2005	อิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานสำหรับวิศวกรรมการผลิต (Basic Electronics for Manufacturing Engineering)	2(1-3-5)

- **กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมศาสตร์**

ENG20 1010	แนะนำวิชาชีพวิศวกร (Introduction to Engineering Profession)	1(0-3-3)
ENG23 1001	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 (Computer Programming I)	2(1-3-5)
ENG25 1010	การเขียนแบบวิศวกรรม 1 (Engineering Graphics I)	2(1-3-5)
ENG31 1001	วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	4(4-0-8)
ENG35 2012	ปฏิบัติการกระบวนการผลิตพื้นฐาน (Basic Manufacturing Processes Laboratory)	1(0-3-3)
ENG35 2013	การเขียนแบบการผลิต (Production Drawing)	2(1-3-5)
ENG35 2014	ปฏิบัติการกระบวนการผลิตยุคดิจิทัล (Digital Manufacturing Processes Laboratory)	1(0-3-5)
ENG35 2022	วัสดุและกรรมวิธีการผลิต (Materials and Manufacturing Processes)	2(1-3-5)

- **กลุ่มวิชาชีพบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์**

ENG35 2011	แนะนำวิศวกรรมการผลิต (Orientation to Manufacturing Engineering)	1(0-3-3)
ENG35 2020	โครงการออกแบบกระบวนการผลิต (Manufacturing Processes Design Project)	2(1-3-5)
ENG35 2021	การผลิตโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer Aided Manufacturing)	1(0-3-3)
ENG35 2030	โครงการออกแบบเครื่องมือและเครื่องจักร (Machine and Tool Design Project)	2(1-3-5)
ENG35 2031	การออกแบบโครงสร้างเครื่องจักรกล (Machine Structure Design)	2(1-3-5)
ENG35 2032	กลไกและการขับเคลื่อน (Mechanism and Drive)	3(2-3-7)
ENG35 3040	โครงการระบบอุตสาหกรรมอัตโนมัติ (Industrial Automation Project)	2(1-3-5)

ENG35 3041	เซนเซอร์และแอคชูเอเตอร์ในระบบอุตสาหกรรมอัตโนมัติ (Sensors and Actuators in Industrial Automation System)	2(1-3-5)
ENG35 3042	พีแอลซีสำหรับการควบคุมระบบอัตโนมัติ (Programmable Logic Controller for Automated Control Systems)	2(1-3-5)
ENG35 3043	การเขียนโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ (Microcontroller Programming)	1(0-3-3)
ENG35 3044	การใช้งานหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robot Operation)	1(0-3-3)
ENG35 3050	โครงการออกแบบระบบการผลิต (Manufacturing System Design Project)	2(1-3-5)
ENG35 3051	การศึกษาการทำงานอุตสาหกรรม (Industrial Work Study)	2(1-3-5)
ENG35 3052	การวางผังโรงงาน (Plant Layout)	2(1-3-5)
ENG35 3053	การจัดการการดำเนินงาน (Operation Management)	2(1-3-5)
ENG35 3060	โครงการพัฒนาคุณภาพ (Quality Improvement Project)	2(1-3-5)
ENG35 3061	สถิติสำหรับวิศวกร (Statistics for Engineers)	2(1-3-5)
ENG35 3062	การตรวจสอบวัสดุและควบคุมคุณภาพ (Material Inspection and Quality Control)	2(1-3-5)
ENG35 3063	ลีนและซิกซ์ซิกมา (Lean and Six Sigma)	2(1-3-5)
ENG35 4011	สัมมนาวิศวกรรมการผลิต (Manufacturing Engineering Seminar)	1(0-3-3)
ENG35 4070	โครงการการจัดการข้อมูลในระบบการผลิตอัจฉริยะ (Smart Manufacturing Data Management Project)	2(1-3-5)
ENG35 4071	การจัดเก็บและสื่อสารข้อมูล (Data Collection and Communication)	2(1-3-5)
ENG35 4072	ข้อมูลมหัพภาคสำหรับการผลิตอัจฉริยะ (Big Data for Smart Manufacturing)	2(1-3-5)

ENG35 4073	ระบบติดตามสำหรับการผลิตอัจฉริยะ (Smart Manufacturing Monitoring System)	2(1-3-5)
ENG35 4080	โครงการออกแบบขั้นสูง (Capstone Design Project)	4(3-3-9)
<b>- กลุ่มวิชาเลือกบังคับทางวิศวกรรมศาสตร์</b>		
<b>กลุ่มการออกแบบเพื่อการผลิต</b>		
ENG35 4500	การวิเคราะห์เชิงวิศวกรรมโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer Aided Engineering Analysis)	2(1-3-5)
ENG35 4501	การใช้โปรแกรมโซลิดเวิร์ค (SolidWorks Essentials)	2(1-3-5)
ENG35 4502	การควบคุมรูปร่าง การให้ขนาด และพิถีพิถัน (Geometric Dimensioning and Tolerancing)	2(1-3-5)
ENG35 4503	การออกแบบอุปกรณ์ช่วยผลิตและจับยึดชิ้นงาน (Jig and Fixture Design)	2(1-3-5)
ENG35 4504	การพัฒนาและการผลิตผลิตภัณฑ์ (Product Development and Manufacturing)	2(1-3-5)
ENG35 4505	วิศวกรรมย้อนรอย (Reverse Engineering)	2(1-3-5)
ENG35 4506	การออกแบบเพื่อการผลิตและประกอบ (Design for Manufacturing and Assembly)	2(1-3-5)
ENG35 4507	โปรแกรมออโตแคดสำหรับวิศวกรรม (AutoCAD for Engineering)	2(1-3-5)
<b>กลุ่มการจัดการระบบอุตสาหกรรม</b>		
ENG35 4520	การวิเคราะห์ระบบการผลิต (Production System Analysis)	2(1-3-5)
ENG35 4521	แบบจำลองระบบ (System Simulation)	2(1-3-5)
ENG35 4522	การวิเคราะห์โรงงานอุตสาหกรรม (Factory Analysis)	2(1-3-5)
ENG35 4523	เมตาฮีริสติกส์ (Metaheuristics)	2(1-3-5)

ENG35 4524	การจัดการพัสดุคงคลัง (Inventory Management)	2(1-3-5)
------------	--	----------

**กลุ่มระบบอัตโนมัติ**

ENG35 4540	เอตจคอมพิวเตอร์ตั้งสำหรับอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง ในอุตสาหกรรม	2(1-3-5)
------------	--	----------

(Edge Computing for Industrial Internet of Things)

ENG35 4543	การเรียนรู้ของเครื่องในการผลิตอัจฉริยะ (Machine Learning in Smart Manufacturing)	2(1-3-5)
------------	---	----------

ENG35 4544	การประมวลผลสัญญาณ (Signal Processing)	2(1-3-5)
------------	--	----------

ENG35 4545	การพัฒนาหุ่นยนต์อัตโนมัติ (Autonomous Robot Development)	2(1-3-5)
------------	---	----------

ENG35 4546	การออกแบบหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robot Design)	2(1-3-5)
------------	--	----------

ENG35 4547	การออกแบบเชิงตรรกะด้วยเอฟพีจีเอ (Logic Designing Using FPGAs)	2(1-3-5)
------------	--	----------

ENG35 4548	ความน่าจะเป็นและสโตแคสติกส์ (Probability and Stochastics)	2(1-3-5)
------------	--	----------

ENG35 4549	การออกแบบและควบคุมกระบวนการอุตสาหกรรม (Design and Control of Industrial Process)	2(1-3-5)
------------	---	----------

ENG35 4550	การประมวลผลภาพและคอมพิวเตอร์วิทัศน์ (Image Processing and Computer Vision)	2(1-3-5)
------------	---	----------

ENG35 4551	การวิเคราะห์ระบบกลไกของเครื่องจักรอัตโนมัติ (Mechanism analysis of automated machines)	2(1-3-5)
------------	---	----------

**กลุ่มทั่วไป**

ENG20 2010	การเรียนรู้โดยโครงการสหวิทยาการเป็นฐาน 1 (Multidisciplinary Project-Based Learning I)	4(2-4-8)
------------	--	----------

ENG20 3010	การเรียนรู้โดยโครงการสหวิทยาการเป็นฐาน 2 (Multidisciplinary Project-Based Learning II)	4(2-4-8)
------------	---	----------

ENG20 2020	การเรียนรู้โดยโครงการนานาชาติเป็นฐาน 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)
ENG35 4570	การประกอบการธุรกิจระบบอัตโนมัติ (Automation Entrepreneurship)	2(1-3-5)
ENG35 4571	การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิต (Production Cost Analysis)	2(1-3-5)
ENG35 4572	ความปลอดภัยในโรงงาน (Safety at Work)	2(1-3-5)
ENG35 4573	การยศาสตร์ (Ergonomics)	2(1-3-5)
ENG35 4574	การหาค่าที่ดีที่สุด (Optimization)	2(1-3-5)
ENG35 4575	ฟัซซี่ลอจิกสำหรับงานวิศวกรรม (Fuzzy Logic for Engineers)	2(1-3-5)
ENG35 4576	การออกแบบการทดลองสำหรับวิศวกร (Design of Experiments for Engineers)	2(1-3-5)
ENG35 4577	วิศวกรรมบำรุงรักษา (Maintenance Engineering)	2(1-3-5)
ENG35 4578	มาตรฐานอุตสาหกรรมในอุตสาหกรรมการผลิต (Industrial Standards in Manufacturing Industries)	2(1-3-5)
ENG35 4579	มาตรวิทยาเชิงมิติและเครื่องวัดซีเอ็มเอ็ม (Dimensional Metrology and CMM)	2(1-3-5)
ENG35 4580	ไมโครซอฟท์เอ็กเซลสำหรับวิศวกร (Microsoft Excel for Engineers)	2(1-3-5)
ENG35 4581	เศรษฐศาสตร์สำหรับวิศวกร (Economy for Engineers)	2(1-3-5)
ENG35 4590	โครงงานวิศวกรรมการผลิต (Manufacturing Engineering Project)	4(4-0-8)
ENG35 4591	หัวข้อศึกษาขั้นสูงทางวิศวกรรมการผลิต 1 (Advanced Topics in Manufacturing Engineering I)	2(1-3-5)
ENG35 4592	หัวข้อศึกษาขั้นสูงทางวิศวกรรมการผลิต 2 (Advanced Topics in Manufacturing Engineering II)	2(1-3-5)

ENG35 4593	ปัญหาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมการผลิต 1 (Special Problems in Manufacturing Engineering I)	2(1-3-5)
ENG35 4594	ปัญหาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมการผลิต 2 (Special Problems in Manufacturing Engineering II)	2(1-3-5)
ENG35 4595	การศึกษาแบบบูรณาการร่วมกับการทำงาน 1 (Work Integrated Education I)	4(0-12-12)
ENG35 4596	การศึกษาแบบบูรณาการร่วมกับการทำงาน 2 (Work Integrated Education II)	4(0-12-12)

- **กลุ่มวิชาโทความเป็นผู้ประกอบการ**

ให้ผู้เรียนเลือกจากรายวิชาดังต่อไปนี้

**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	แผนธุรกิจและการจัดหาเงินทุน (Business Plan and Financing)	3(3-0-6)

**กลุ่มวิชาเลือก**

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	โลจิสติกส์สำหรับผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Logistics)	2(2-0-4)