

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2563)

3.1 หลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 136 หน่วยกิต

3.1.1 [โครงสร้างหลักสูตร](#)

หลักสูตรทางวิชาการ

แผนการศึกษาแบบปกติและแผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	136	หน่วยกิต
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ	9	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาบังคับ	15	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเลือก	6	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	100	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาแกน	48	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน	16	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน	32	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-บังคับ	40	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-เลือก	12	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 6		หน่วยกิต

3.1.2 รายวิชา

หลักเกณฑ์การกำหนดรหัสของวิชาในหมวดวิชาเฉพาะของสาขาวิชาวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล มีดังนี้

1. กำหนดรหัสไว้ 5 ตัว สองตัวแรกเป็นตัวอักษร สามตัวหลังเป็นตัวเลข เช่น วป.121
2. อักษร 2 ตัวแรก หมายถึง สาขาวิชา เช่น วป. หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล
3. ตัวเลข 3 ตัวหลัง หมายถึง เลขกำกับรายวิชา

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (30 หน่วยกิต)

กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (9 หน่วยกิต)

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)

อก.	001	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3 (2 – 2 – 6)
EN	001	English for Everyday Communication	
อก.	002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสังคม	3 (2 – 2 – 6)
EN	002	English for Social Communication	
อก.	003	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในระดับสากล	3 (2 – 2 – 6)
EN	003	English for Global Communication	

กลุ่มวิชาบังคับ (15 หน่วยกิต)

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)

ศท.	001	ทักษะการคิดเพื่อการเรียนรู้	3 (3 – 0 – 6)
GE	001	Thinking Skills for Learning	
ศท.	002	พลเมืองกับสังคมพลวัต	3 (3 – 0 – 6)
GE	002	Citizenship and Social Dynamics	
ศท.	003	การสร้างจิตวิญญาณการเป็นผู้ประกอบการ	3 (3 – 0 – 6)
GE	003	Cultivating Entrepreneurial Mindset	
ศท.	004	เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับโลกอนาคต	3 (3 – 0 – 6)
GE	004	Technology and Innovation in the Future World	
ศท.	005	ทักษะการเป็นผู้นำเชิงสร้างสรรค์	3 (3 – 0 – 6)
GE	005	Creative Leadership Skills	

กลุ่มวิชาเลือก (6 หน่วยกิต)

นักศึกษาจะต้องเลือกเรียน 2 รายวิชา จากรายวิชาดังต่อไปนี้

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)

ศท.	006	เอเชียกับสังคมโลก	3 (3 – 0 – 6)
GE	006	Asia and the Global Community	
ศท.	007	สุนทรียภาพกับชีวิต	3 (3 – 0 – 6)
GE	007	Art of Life	
ศท.	008	สุขภาพเพื่อชีวิต	3 (3 – 0 – 6)
GE	008	Health and Wellness for Life	

ข. หมวดวิชาเฉพาะ (100 หน่วยกิต)

กลุ่มวิชาแกน (48 หน่วยกิต)

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์พื้นฐาน (16 หน่วยกิต)

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)

คณ.	108	แคลคูลัส 1	3 (3 – 0 – 6)
MA	108	Calculus I	
คณ.	109	แคลคูลัส 2	3 (3 – 0 – 6)
MA	109	Calculus II	
คณ.	101	เคมีทั่วไป	3 (3 – 0 – 6)
CH	101	General Chemistry	
ฟส.	105	ฟิสิกส์สมัยใหม่	3 (3 – 0 – 6)
PH	105	Modern Physics	
ฟส.	106	ปฏิบัติการฟิสิกส์สมัยใหม่	1 (0 – 3 – 2)
PH	106	Laboratory in Modern Physics	
อส.	213	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล	3 (3 – 0 – 6)
IE	213	Mathematics for Artificial Intelligence Engineering and Data Science	

กลุ่มวิชาวิศวกรรมพื้นฐาน (32 หน่วยกิต)

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษด้วยตนเอง)

คก.	154	การเขียนแบบวิศวกรรม	3 (2 – 3 – 5)
ME	154	Engineering Drawing	
วป.	121	ความท้าทายของข้อมูลในโลกความเป็นจริง	3 (2 – 3 – 5)
AIE	121	Real-life Data Challenges	
วป.	122	ระบบคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล	3 (3 – 0 – 6)
AIE	122	Computer System and Data Communication	
วป.	213	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3 (2 – 3 – 5)
AIE	213	Computer Programming	
วป.	221	การวิเคราะห์เชิงธุรกิจและเอกภพทัศน์ข้อมูล	3 (3 – 0 – 6)
AIE	221	Business Analytics and Data Visualization	

วป.	222	ธุรกิจอัจฉริยะ	3 (3 - 0 - 6)
AIE	222	Business Intelligence	
อล.	214	พื้นฐานวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	3 (3 - 0 - 6)
EL	214	Basic Circuit and Electronics	
อล.	215	ปฏิบัติการพื้นฐานวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1 (0 - 3 - 2)
EL	215	Basic Circuit and Electronics Laboratory	
อล.	253	ระบบดิจิทัล	3 (3 - 0 - 6)
EL	253	Digital System Fundamental	
อล.	256	ปฏิบัติการระบบดิจิทัล	1 (0 - 3 - 2)
EL	256	Digital System Fundamental Laboratory	
อส.	315	ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล	3 (3 - 0 - 6)
IE	315	Probability and Statistics for Artificial Intelligence Engineering and Data Science	
อส.	322	การสร้างแนวคิดสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ	3 (3 - 0 - 6)
IE	322	Idea Generation for Entrepreneurship	

กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-บังคับ (40 หน่วยกิต)

			หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
วป.	211	การตลาดดิจิทัล	3 (3 - 0 - 6)
AIE	211	Digital Marketing	
วป.	212	การออกแบบและการรวบรวมข้อมูลเชิงสถิติ	3 (3 - 0 - 6)
AIE	212	Statistical Data Design and Collection	
วป.	223	ปัญญาประดิษฐ์	3 (3 - 0 - 6)
AIE	223	Artificial Intelligence	
วป.	225	การเขียนโปรแกรมสำหรับวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล	3 (2 - 3 - 5)
AIE	225	Programming for Artificial Intelligence Engineering and Data Science	
วป.	311	โครงสร้างข้อมูลและอัลกอริธึม	3 (3 - 0 - 6)
AIE	311	Data Structure and Algorithm	
วป.	312	เว็บเทคโนโลยี	3 (3 - 0 - 6)
AIE	312	Web Technology	
วป.	313	ระบบฐานข้อมูล	3 (3 - 0 - 6)
AIE	313	Database System	
วป.	314	การเตรียมข้อมูลและเหมืองข้อมูล	3 (3 - 0 - 6)
AIE	314	Data Preparation and Data Mining	
วป.	315	ปฏิบัติการการเตรียมข้อมูลและเหมืองข้อมูล	1 (0 - 3 - 2)
AIE	315	Data Preparation and Data Mining Laboratory	
วป.	321	การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่	3 (3 - 0 - 6)
AIE	321	Big Data Processing and Analytics	
วป.	322	การเรียนรู้ของเครื่องแบบมีผู้สอน	3 (3 - 0 - 6)
AIE	322	Supervised Machine Learning	
วป.	323	ปฏิบัติการการเรียนรู้ของเครื่องแบบมีผู้สอน	1 (0 - 3 - 2)
AIE	323	Supervised Machine Learning Laboratory	
วป.	324	การเรียนรู้ของเครื่องแบบไม่มีผู้สอน	3 (3 - 0 - 6)
AIE	324	Unsupervised Machine Learning	
วป.	325	ปฏิบัติการการเรียนรู้ของเครื่องแบบไม่มีผู้สอน	1 (0 - 3 - 2)
AIE	325	Unsupervised Machine Learning Laboratory	
วป.	481	โครงการวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล 1 (สำหรับแผนการศึกษาแบบปกติ)	2 (0 - 6 - 6)
AIE	481	Artificial Intelligence Engineering and Data Science Project I	
วป.	482	โครงการวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล 2 (สำหรับแผนการศึกษาแบบปกติ)	2 (0 - 6 - 6)
AIE	482	Artificial Intelligence Engineering and Data Science Project II	
วป.	483	โครงการวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูลสำหรับสหกิจศึกษา (สำหรับแผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา)	1 (0 - 3 - 3)
AIE	483	Artificial Intelligence Engineering and Data Science Project For Cooperative Education	
วป.	497	การฝึกงานทางวิศวกรรม (สำหรับแผนการศึกษาแบบปกติ)	0 (0 - 35 - 0)
AIE	497	Engineering Practices	

สศ.	301	เตรียมสหกิจศึกษา (สำหรับแผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา)	3 (3 - 0 - 6)
CO	301	Pre-Cooperative Education	

กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน-เลือก (12 หน่วยกิต)

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้

หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

วป.	411	วิศวกรรมซอฟต์แวร์	3 (3 - 0 - 6)
AIE	411	Software Engineering	
วป.	412	การประมวลผลภาพและจดจำรูปแบบ	3 (3 - 0 - 6)
AIE	412	Image Processing and Pattern Recognition	
วป.	421	การป้องกันและรักษาความปลอดภัยข้อมูล	3 (3 - 0 - 6)
AIE	421	Data Security and Protection	
วป.	454	การออกแบบฐานข้อมูลขั้นสูง	3 (3 - 0 - 6)
AIE	454	Advanced Database Design	
วป.	455	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ	3 (3 - 0 - 6)
AIE	455	Natural Language Processing	
วป.	456	เทคโนโลยีคลังข้อมูลขนาดใหญ่	3 (3 - 0 - 6)
AIE	456	Big Data Technology	
วป.	457	ระบบเครือข่ายกลุ่มเมฆและเครือข่ายเซนเซอร์	3 (3 - 0 - 6)
AIE	457	Cloud and Sensor Networks	
วป.	458	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่	3 (3 - 0 - 6)
AIE	458	Mobile Application Development	
วป.	459	อินเทอร์เน็ตในสรรพสิ่ง	3 (3 - 0 - 6)
AIE	459	Internet of Things	
วป.	460	ระบบขององค์กรและการประยุกต์ใช้	3 (3 - 0 - 6)
AIE	460	Enterprise System and Application	
วป.	461	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประยุกต์	3 (3 - 0 - 6)
AIE	461	Applied Data Analytics	
วป.	462	การทำเหมืองข้อมูลและคลังข้อมูลขั้นสูง	3 (3 - 0 - 6)
AIE	462	Advance Data Mining and Data Warehouse	
วป.	463	กระบวนการแบบอไจล์และสกรัม	3 (3 - 0 - 6)
AIE	463	Agile and Scrum Process	
วป.	464	ปัญญาประดิษฐ์เชิงประยุกต์	3 (3 - 0 - 6)
AIE	464	Applied Artificial Intelligence	
วป.	465	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับการตลาด	3 (3 - 0 - 6)
AIE	465	Artificial Intelligence in Marketing	
วป.	466	ปัญญาประดิษฐ์สำหรับหุ่นยนต์	3 (3 - 0 - 6)
AIE	466	Artificial Intelligence in Robotics	
วป.	467	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ	3 (3 - 0 - 6)
AIE	467	Information System Analysis and Design	
วป.	493	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล 1	3 (3 - 0 - 6)
AIE	493	Selected Topics in Artificial Intelligence Engineering and Data Science I	
วป.	494	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล 2	3 (3 - 0 - 6)
AIE	494	Selected Topics in Artificial Intelligence Engineering and Data Science II	
วป.	495	ปัญหาพิเศษทางวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล 1	3 (3 - 0 - 6)
AIE	495	Special Problems in Artificial Intelligence Engineering and Data Science I	
วป.	496	ปัญหาพิเศษทางวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล 2	3 (3 - 0 - 6)
AIE	496	Special Problems in Artificial Intelligence Engineering and Data Science II	
วป.	498	สหกิจศึกษาทางวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล (สำหรับแผนการศึกษาแบบสหกิจศึกษา)	6 (0 - 40 - 0)
AIE	498	Cooperative Education in Artificial Intelligence Engineering and Data Science	
อส.	314	เทคโนโลยีอุบัติใหม่	3 (3 - 0 - 6)
IE	314	Emerging Technology in Engineering	
อส.	315	ระบบความปลอดภัยและมาตรฐานสากล	3 (3 - 0 - 6)
IE	315	System Safety and ISOs	
อส.	414	โอกาสทางธุรกิจใหม่และการวางแผน	3 (3 - 0 - 6)
IE	414	Startup Opportunity and Planning	
อส.	415	การบริหารและปฏิบัติการเป็นผู้ประกอบการ	3 (3 - 0 - 6)
IE	415	Entrepreneurial Practicum	

อส. 421 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม
IE 421 Engineering Economics

3(3-0-6)

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี (6 หน่วยกิต)

นักศึกษาจะต้องเลือกเรียนวิชาเลือกเสรีรวมแล้วไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิตจากวิชาต่างๆ ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยกรุงเทพ และคณะอนุมัติให้เป็นวิชาเลือกเสรี