

**หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต**  
**สาขาวิชาวิศวกรรมระบบการผลิตดิจิทัล (หลักสูตรพหุวิทยาการ)**  
**หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2565**  
**จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต**

**(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** **ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต**

**- กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข** **ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต**

01175xxx กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activity) 1(0-2-1)

และให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข อีกไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

**- กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ** **ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

**- กลุ่มสาระวิชาภาษากับการสื่อสาร** **13 หน่วยกิต**

01355xxx ภาษาอังกฤษ (English) 9( - - )

วิชาภาษาไทย 3( - - )

วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์ **ไม่น้อยกว่า 1( - - )**

**- กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก** **ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต**

01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน (Knowledge of the Land) 2(2-0-4)

และให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก อีกไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

**- กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์** **3 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต

(2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต

**2.1) วิชาเฉพาะพื้นฐาน 37 หน่วยกิต**

**2.1.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 10 หน่วยกิต**

01417167	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mathematics I)	3(3-0-6)
01417168	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mathematics II)	3(3-0-6)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I)	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I)	1(0-3-2)

**2.1.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม 27 หน่วยกิต**

03601101	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรมเบื้องต้น (Introduction to Industrial Electronics Engineering)	3(3-0-6)
03601102	วิศวกรรมไฟฟ้าอุตสาหกรรมเบื้องต้น (Introduction to Industrial Electrical Engineering)	3(3-0-6)
03601206	ปฏิบัติการวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรมเบื้องต้น (Introduction to Industrial Electronics Engineering Laboratory)	1(0-3-2)
03601207	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าอุตสาหกรรมเบื้องต้น (Introduction to Industrial Electrical Engineering Laboratory)	1(0-3-2)
03602221	ความน่าจะเป็นและสถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร (Applied Probability and Statistics for Engineers)	3(3-0-6)
03603101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Programming)	3(2-3-6)
03603102	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบฝังตัวเบื้องต้น (Basic Computer Architecture and Embedded System)	3(3-0-6)
03603103	การออกแบบวงจรดิจิทัลเบื้องต้น (Basic Digital Circuit Design)	3(3-0-6)
03609111	การจำลองดิจิทัลพื้นฐานและการประยุกต์ (Basic Digital Modelling and Applications)	3(2-3-6)

03609161	เปิดโลกวิศวกรรมระบบการผลิตดิจิทัล (Digital Manufacturing System Engineering Exploration)	1(0-3-2)
03609271	พื้นฐานการคำนวณสำหรับวิศวกรรมระบบการผลิตดิจิทัล (Fundamentals of Computation for Digital Manufacturing System Engineering)	3(3-0-6)

<b>2.2) วิชาเฉพาะด้าน</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>67 หน่วยกิต</b>
---------------------------	--------------------	--------------------

<b>2.2.1) กลุ่มวิชาบังคับทางวิศวกรรม</b>		<b>55 หน่วยกิต</b>
--	--	--------------------

03601208	ระบบอัตโนมัติในการผลิต (Automation System in Manufacturing)	3(3-0-6)
03601304	ปฏิบัติการระบบอัตโนมัติในการผลิต (Automation System in Manufacturing Laboratory)	1(0-3-2)
03602201	วัสดุและกระบวนการผลิตเบื้องต้น (Introduction to Materials and Manufacturing Processes)	3(3-0-6)
03602401	การวิเคราะห์การเงินและเศรษฐศาสตร์ (Financial and Economic Analysis)	3(3-0-6)
03607331	กลจักรวิทัศน์และการประยุกต์ใช้ในระบบอัตโนมัติ (Machine Vision and Applications in Automation System)	3(3-0-6)
03607332	ระบบปัญญาประดิษฐ์ของหุ่นยนต์และเครื่องจักร (Artificial Intelligence for Robot and Machinery)	3(3-0-6)
03609221	การจัดการการผลิตและโครงการ (Production and Project Management)	3(3-0-6)
03609223	การวิเคราะห์และออกแบบการทำงานดิจิทัล (Digital Work Analysis and Design)	3(3-0-6)
03609231	การสื่อสารข้อมูลเชิงอุตสาหกรรมและอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Industrial Data Communication and Internet of Things)	3(3-0-6)
03609299	โครงการวิศวกรรมระบบการผลิตดิจิทัล I (Digital Manufacturing System Engineering Project I)	1(0-3-2)
03609322	โรงงานเสมือน (Virtual Factory)	3(2-2-5)
03609324	การซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกันและเชิงพยากรณ์ (Preventive and Predictive Maintenance)	3(3-0-6)

03609332	ระบบไซเบอร์กายภาพและความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Physical System and Cyber Security)	3(3-0-6)
03609341	เทคโนโลยีดิจิทัลประยุกต์ใช้ในการผลิต (Digital Technology Applied in Manufacturing)	3(2-2-5)
03609344	ระบบควบคุมการผลิต (Production Control System)	3(3-0-6)
03609351	การออกแบบฐานข้อมูลและการทำเหมืองข้อมูล (Database Design and Data Mining)	3(3-0-6)
03609352	การวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลเชิงอุตสาหกรรม (Industrial Data Analysis and Visualization)	3(3-0-6)
03609353	การวัดทางอุตสาหกรรมและการจัดการคุณภาพ (Industrial Measurement and Quality Management)	3(2-3-6)
03609399	โครงการวิศวกรรมระบบการผลิตดิจิทัล II (Digital Manufacturing System Engineering Project II)	2(0-6-3)
03609426	การวิเคราะห์และออกแบบระบบอุตสาหกรรม (Industrial System Analysis and Design)	3(3-0-6)

**2.2.2) กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม**

**ไม่น้อยกว่า**

**12 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต จากรายวิชา ดังต่อไปนี้

03600390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา (Cooperative Education Preparation)	3(3-0-6)
03600490	สหกิจศึกษา (Co-operative Education)	6
03602417	การออกแบบและการผลิตผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม (Innovative Product Design and Manufacturing)	3(3-0-6)
03602442	การจัดการพลังงาน (Energy Management)	3(3-0-6)
03602473	กลยุทธ์สำหรับการจัดการโซ่อุปทาน (Strategies for Managing Supply Chains)	3(3-0-6)
03609433	ความจริงดิจิทัลในอุตสาหกรรม (Digital Reality in Industry)	3(3-0-6)
03609451	ระบบสารสนเทศขององค์กร (Enterprise Information System)	3(3-0-6)

03609461	โลจิสติกส์และการขนส่งอัจฉริยะ (Smart Logistics and Transportations)	3(3-0-6)
03609462	คลังสินค้าอัจฉริยะ (Smart Warehouse)	3(3-0-6)
03609496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมระบบการผลิตดิจิทัล (Selected Topics in Digital Manufacturing System Engineering)	1-3
03609498	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3

**(3) หมวดวิชาเสรี**

**ไม่น้อยกว่า**

**6 หน่วยกิต**

**(4) การฝึกงาน**

**ไม่น้อยกว่า 240 ชั่วโมง (ไม่นับหน่วยกิต)  
ยกเว้นนิสิตที่เข้าร่วมโครงการสหกิจศึกษา**

### ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมระบบการผลิตดิจิทัล ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่ 1 – 2 (03) หมายถึง วิทยาเขตศรีราชา

เลขลำดับที่ 3 – 5 (609) หมายถึง สาขาวิชาวิศวกรรมระบบการผลิตดิจิทัล

เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี

เลขลำดับที่ 7 หมายถึง มีความหมายดังนี้

1 หมายถึง กลุ่มวิชาวิศวกรรมการผลิต

2 หมายถึง กลุ่มวิชาวิศวกรรมระบบอุตสาหกรรม

3 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีดิจิทัล

4 หมายถึง กลุ่มวิชาวิศวกรรมระบบอัตโนมัติ

5 หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูล

6 หมายถึง กลุ่มวิชาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

7 หมายถึง กลุ่มวิชาการคำนวณเชิงประยุกต์

9 หมายถึง กลุ่มวิชาเรื่องเฉพาะทาง ปัญหาพิเศษ และโครงการวิศวกรรม

เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา