

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา

สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรมและเทคโนโลยี (Engineering and Technology Management)

ชื่อหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการวิศวกรรมและเทคโนโลยี

Master of Engineering Program in Engineering and Technology Management

ชื่อปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการวิศวกรรมและเทคโนโลยี), วศ.ม. (การจัดการวิศวกรรมและเทคโนโลยี)

Master of Engineering (Engineering and Technology Management), M.Eng. (Engineering and Technology Management)

โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

- สัมมนา 2 หน่วยกิต

- วิชาเอกบังคับ 10 หน่วยกิต

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

รายการวิชา

ก. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

- สัมมนา 2 หน่วยกิต

03626597 สัมมนา

(Seminar)

1,1

- วิชาเอกบังคับ 10 หน่วยกิต

03626541 การวินิจฉัยองค์กร

(Enterprise Diagnosis)

3(3-0-6)

03626542 การบัญชีการเงินและการบริหาร

(Financial and Managerial Accounting)

3(3-0-6)

03626543 ภาวะผู้นำและพฤติกรรมองค์การ

(Leadership and Organizational Behavior)

3(3-0-6)

03626591 ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการวิศวกรรมและเทคโนโลยี

(Research Methods in Engineering and Technology Management)

1(1-0-2)

- วิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

03626511 การตัดสินใจและสถิติในการจัดการวิศวกรรม

(Decisions and Statistics in Engineering Management)

3(3-0-6)

03626521 การหาค่าที่ดีที่สุดประยุกต์ในเชิงอุตสาหกรรม

(Applied Optimization in Industries)

3(3-0-6)

03626522 การออกแบบและการจัดการโซ่อุปทาน

(Designing and Managing Supply Chain)

3(3-0-6)

03626523 การบริหารโครงการวิศวกรรมและเทคโนโลยี

(Engineering and Technology Project Management)

3(3-0-6)

03626524 การจำลองการจัดการอุตสาหกรรมและธุรกิจ

(Simulation in Industrial and Business Management)

3(3-0-6)

03626525 การวางแผนและการจัดตารางการผลิตขั้นสูง

(Advanced Production Planning and Scheduling)

3(3-0-6)

03626526 ระบบการผลิตแบบฉลาด

(Smart Manufacturing System)

3(3-0-6)

03626527	วิศวกรรมคุณภาพ (Quality Engineering)	3(3-0-6)
03626531	การจัดการผลิตภาพและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ (Integrated Productivity and Environmental Management)	3(3-0-6)
03626544	การวิเคราะห์ระบบการตลาดสำหรับอุตสาหกรรม (Industrial Marketing Systems Analysis)	3(3-0-6)
03626545	เทคโนโลยีสารสนเทศในธุรกิจ (Information Technology in Business)	3(3-0-6)
03626546	การบริหารเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Management of Technology and Innovation)	3(3-0-6)
03626547	การออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการเชิงนวัตกรรม (Innovative Product and Service Design)	3(3-0-6)
03626596	เรื่องเฉพาะทางการจัดการวิศวกรรมและเทคโนโลยี (Selected Topics in Engineering and Technology Management)	1-3
03626598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
ข. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต		
03626599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-12

คำอธิบายรายวิชา

03626511	การตัดสินใจและสถิติในการจัดการวิศวกรรม (Decisions and Statistics in Engineering Management) การสร้างโมเดลและการพรรณนาข้อมูล ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น การแจกแจงการสุ่มตัวอย่าง การอนุมานทางสถิติ การวิเคราะห์การถดถอย การพยากรณ์ การออกแบบการทดลอง เหมืองข้อมูล Data visualization and description. Probability. Random variables and probability distributions. Sampling distributions. Statistical inference. Regression analysis. Forecasting. Design of Experiment. Data mining.	3(3-0-6)
03626521	การหาค่าที่ดีที่สุดประยุกต์ในเชิงอุตสาหกรรม (Applied Optimization in Industries) โปรแกรมเชิงเส้น โปรแกรมเลขจำนวนเต็ม การวิเคราะห์ความอ่อนไหว แบบจำลองเครือข่าย โปรแกรมไม่เชิงเส้น ฮิวริสติกส์ การจัดตารางและการวางแผนการผลิต การจัดการและวางแผนสินค้าคงคลัง การขนส่ง การจัดงานและการวางแผนโรงงาน Linear programming. Integer programming. Sensitivity analysis. Network models. Nonlinear programming. Heuristics. Production scheduling and planning. Inventory management and planning. Transportation. Assignment and facility layout.	3(3-0-6)
03626522	การออกแบบและการจัดการโซ่อุปทาน (Designing and Managing Supply Chain) หลักการของการออกแบบและจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ เทคนิคของการพยากรณ์ความต้องการ โลจิสติกส์ระดับโรงงาน การจัดการและควบคุมสินค้าคงคลังในโซ่อุปทาน การจัดการการขนส่งและการสร้างแบบจำลองการขนส่งทางคณิตศาสตร์ การวิเคราะห์กระบวนการทางธุรกิจ กลยุทธ์ในโซ่อุปทาน ความร่วมมือในโซ่อุปทาน การวิเคราะห์ความเสี่ยงในโซ่อุปทาน โลจิสติกส์สีเขียว โซ่อุปทานระดับโลก Fundamentals in designing and managing the supply chain and logistics. Techniques of demand forecasting. Shop floor logistics. Management and controlling of inventory in supply chain. Transportation management and mathematical transportation modeling. Business process analysis. Supply chain strategies. Supply chain collaboration. Risk analysis in supply chain. Green logistics. Global supply chain.	3(3-0-6)

03626523	การบริหารโครงการวิศวกรรมและเทคโนโลยี (Engineering and Technology Project Management) กระบวนการและกรอบการทำงานของการบริหารโครงการ การจัดการแบบบูรณาการของเวลา ต้นทุน คุณภาพ ทรัพยากรบุคคล การสื่อสาร ความเสี่ยง และการจัดหา การจัดการวัฏจักรชีวิตโครงการหลักการของความสำเร็จของโครงการ และความรับผิดชอบในวิชาชีพ การประยุกต์เทคนิค PERT และ CPM สำหรับการบริหารโครงการ การวางแผนและควบคุมโครงการ การประยุกต์ระบบสารสนเทศและซอฟต์แวร์ในการบริหารโครงการ Project management process and framework. Integrated management of time, cost, quality, human resources, communications, risk, and procurement. Project life cycle management. Principles of project success and professional responsibilities. Application of PERT and CPM for project management. Project planning and control. Application of information system and software in project management.	3(3-0-6)
03626524	การจำลองการจัดการอุตสาหกรรมและธุรกิจ (Simulation in Industrial and Business Management) การจำลองเหตุการณ์แบบไม่ต่อเนื่อง การวิเคราะห์ข้อมูลนำเข้า การสร้างแบบจำลองการจำลองเหตุการณ์ การทดสอบความถูกต้องและความเหมือนจริงของแบบจำลอง การวิเคราะห์ผลลัพธ์ การประยุกต์ในการจัดการอุตสาหกรรมและธุรกิจ การควบคุมคลัง แลวคอย และการลงทุนในทรัพย์สินประเภททุน Discrete-event simulation. Input data analysis. Simulation modeling. Model verification and validation. Output analysis. Applications in industrial and business management: inventory control, waiting lines, and capital investment.	3(3-0-6)
03626525	การวางแผนและการจัดตารางการผลิตขั้นสูง (Advanced Production Planning and Scheduling) หลักการวางแผนและควบคุมการผลิต หลักการด้านการจัดลำดับและการจัดตาราง การปรับเปลี่ยนตารางการผลิต การจัดสมดุลสายการผลิตขั้นสูง วิธีการเชิงคณิตศาสตร์สำหรับการจัดตารางการผลิต เทคนิคการหาค่าที่เหมาะสมที่สุดสำหรับปัญหาการจัดตารางการผลิต การประยุกต์การจัดตารางการผลิตในอุตสาหกรรม Fundamentals of manufacturing planning and control. Principles of sequencing and scheduling. Production rescheduling. Advanced line balancing. Mathematical methods of production scheduling. Optimization techniques for scheduling problems. Applications of production scheduling in industry.	3(3-0-6)
03626526	ระบบการผลิตแบบฉลาด (Smart Manufacturing System) แนวคิดของระบบการผลิตและการประยุกต์ใช้การผลิตแบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรมการผลิต แนวคิดโรงงานฉลาด ระบบไซเบอร์เชิงกายภาพ ระบบการผลิตแบบบูรณาการด้วยคอมพิวเตอร์ และระบบการดำเนินการผลิต เทคโนโลยีนวัตกรรมในอุตสาหกรรมการผลิต Concepts of production systems and applications of automated manufacturing in production industries. Concept of smart factory, cyber physical system, computer integrated manufacturing system and manufacturing execution system. Innovative technologies in production industries.	3(3-0-6)
03626527	วิศวกรรมคุณภาพ (Quality Engineering) การจัดการคุณภาพ ความเป็นผู้นำด้านคุณภาพ สารสนเทศและการวิเคราะห์ข้อมูล การวางแผนคุณภาพเชิงกลยุทธ์ การพัฒนาและการจัดการทรัพยากรบุคคล การปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง การควบคุมกระบวนการเชิงสถิติ Quality management. Leadership in quality. Information and data analysis. Strategic quality planning. Human resource development and management. Continuous quality improvement. Statistical process control.	3(3-0-6)
03626531	การจัดการผลิตภาพและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ (Integrated Productivity and Environmental Management) หลักการของการจัดการผลิตภาพสีเขียว เทคนิคและเครื่องมือผลิตภาพสีเขียว การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้น การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม การจัดการพลังงาน Principle of green productivity management. Green productivity techniques and tools. Product life cycle	3(3-0-6)

assessment. Carbon footprint assessment. Eco-product design. Energy management.

03626541	การวินิจฉัยองค์กร (Enterprise Diagnosis) การตรวจสอบและการวินิจฉัยภาพรวมของบริษัททั้งระบบ ประกอบด้วย การผลิต การตลาด ทรัพยากรมนุษย์ การเงินและบัญชี และระบบสารสนเทศ Investigation and diagnosis of a total system in an enterprise including manufacturing, marketing, human resources, financial and accounting, and management information system.	3(3-0-6)
03626542	การบัญชีการเงินและการบริหาร (Financial and Managerial Accounting) การวิเคราะห์งบการเงิน กระแสเงินสดและภาษี ตลาดการเงิน ความเสี่ยงทางการเงินและอัตราผลตอบแทน การประเมินโครงการลงทุน ตราสารหนี้ พันธบัตรรัฐบาล ตราสารอนุพันธ์ การจัดการความเสี่ยง การบัญชีบริหาร การวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณการผลิต กำไร การออกแบบระบบสำหรับงานสั่งทำ และต้นทุนกระบวนการ Analysis of financial statements. Cash flow and tax. Financial market. Financial risks and rate of return. Capital budgeting. Bond. Government bond. Derivatives. Risk management. Managerial accounting. Cost-volume-profit analysis. Systems design for job order costing and process costing.	3(3-0-6)
03626543	ภาวะผู้นำและพฤติกรรมองค์กร (Leadership and Organizational Behavior) ทฤษฎีของภาวะผู้นำและพฤติกรรมองค์กร การจัดการปัจเจกบุคคล กลุ่ม และองค์กร แนวคิดและทฤษฎีของแรงจูงใจ การจัดการความขัดแย้งและการประสานความร่วมมือ การจัดการโครงสร้างองค์การ ระบบสังคม วัฒนธรรมที่ดึงดูดความสนใจ ทรัพยากรมนุษย์ และอาชีพ แบบจำลองของการเปลี่ยนแปลง ความฉลาดทางอารมณ์ การสร้างการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ วิสัยทัศน์ของภาวะผู้นำ คุณภาพชีวิตในการทำงาน Theories of leadership and organizational behavior. Individual, team and organization management. Concept and theory of motivation. Conflict and collaboration management. Organizational structure, social system, compelling culture, human resource and career management. Models of change. Emotional intelligence. Effective decision making. Visions of leadership. Quality of work life.	3(3-0-6)
03626544	การวิเคราะห์ระบบการตลาดสำหรับอุตสาหกรรม (Industrial Marketing Systems Analysis) การวิเคราะห์ปัจจัยของผลิตภัณฑ์ ลูกค้า การสื่อสาร การส่งเสริมการขาย และการจูงใจ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อ-ผู้ขาย การแบ่งส่วนตลาด การวางเป้าหมาย และการกำหนดตำแหน่งทางอุตสาหกรรม การวางกลยุทธ์ผลิตภัณฑ์และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การตั้งราคาขายสินค้าอุตสาหกรรม การจัดการสภาพแวดล้อมแบบพลวัตระหว่างธุรกิจกับธุรกิจ Products, customers, communication, promotion, and persuasion factors analysis. Buyer-seller relationships. Industrial market segmentation, targeting, and positioning. Product strategy and new product development. Industrial product pricing. Management of a dynamic business to business environment.	3(3-0-6)
0362654	เทคโนโลยีสารสนเทศในธุรกิจ (Information Technology in Business) แนวคิดเทคโนโลยีสารสนเทศ การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนสภาพแวดล้อมการค้าในธุรกิจ การบริหารข้อมูลเพื่อเพิ่มศักยภาพของการดำเนินธุรกิจ ระบบเชื่อมโยงเครือข่าย ธุรกิจและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กระบวนการประมวลผลข้อมูล ระบบบูรณาการโซ่อุปทานการวางแผนทรัพยากรขององค์กร การบริหารลูกค้าสัมพันธ์และบริหารจัดการองค์ความรู้ ธุรกิจแบบอัจฉริยะและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ในอุตสาหกรรม การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับอุตสาหกรรม 4.0 กลยุทธ์และวางแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ Concepts of information technology. Application of information technology to support in business environments. Managing data to improve business performance, networks and collaboration, e-business and e-commerce, transaction processing. Integrated system of supply chains, enterprise resource planning, customer relationship management, and knowledge management. Business intelligent and decision support systems. Management of big data in industry. Application of IT for Industry 4.0. Information technology strategy and	3(3-0-6)

planning.

03626546	การบริหารเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Management of Technology and Innovation) แนวคิด เครื่องมือ และเทคนิคของการจัดการนวัตกรรม และเทคโนโลยีสมัยใหม่ มาตรฐานการจัดการนวัตกรรม การจัดองค์กร ความรู้และข้อมูล การจัดการทรัพย์สินทางปัญญา Concepts, tools, and techniques of modern innovation and technology management. Innovation management standard. Knowledge and information system organization. Intellectual property management.	3(3-0-6)
03626547	การออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการเชิงนวัตกรรม (Innovative Product and Service Design) ยุคของอุตสาหกรรม การจัดการห่วงโซ่อุปทาน วิวัฒนาการของระบบเชิงเทคนิคกระบวนการในการวิจัย สร้างสรรค์ และพัฒนา ผลิตภัณฑ์และบริการ การแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม เทคนิคความคิดเชิงสร้างสรรค์ การประเมิน การเลือกและการสร้างต้นแบบ สิทธิบัตรและทรัพย์สินทางปัญญา Age of industry. Innovation pipeline management. Evolution of technical systems. R&D processes of new product and service. Inventive problem solving. Creative thinking techniques. Evaluating, selecting, and prototyping. Patent and intellectual property.	3(3-0-6)
03626591	ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการวิศวกรรมและเทคโนโลยี (Research Methods in Engineering and Technology Management) หลักการและระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการวิศวกรรมและเทคโนโลยี การวิเคราะห์ปัญหา เพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย วิธีรวบรวม ข้อมูลเพื่อการวางแผนงานวิจัย กำหนดตัวอย่าง และเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ แปลผล การวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงาน เพื่อการนำเสนอในการประชุม และการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ Research principles and methods in engineering and technology management. Problem analysis for research topics identification. Data collecting for research planning, identification of samples and techniques. Research analysis, result explanation and discussion. Report writing, presentation, and preparation for journal publication.	1(1-0-2)
03626596	เรื่องเฉพาะทางการจัดการวิศวกรรมและเทคโนโลยี (Selected Topics in Engineering and Technology Management) เรื่องเฉพาะทางการจัดการวิศวกรรมและเทคโนโลยีในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in engineering and technology management at the master's degree level. Topics are subject to change in each semester.	1(1-0-2)
03626597	สัมมนา (Seminar) การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางการจัดการวิศวกรรมและเทคโนโลยี ในระดับปริญญาโท Presentation and discussion on currents interesting topics in engineering and technology management at the master's degree level.	1
03626598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems) การศึกษาค้นคว้าทางการจัดการวิศวกรรมและเทคโนโลยีในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน Study and research in engineering and technology management at the master's degree level and compile into a written report.	1-3
03626599	วิทยานิพนธ์ (Thesis) วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ Research at the master's degree level and compile into a thesis.	1-12

