

TQF3

COURSE SPECIFICATIONS

II501 Research Methodology for Innovation and Industrial Management

College of Creative Industry, Srinakharinwirot University

1/2021

Section 1: General Information

1.Course Code and Course Title รหัสและชื่อวิชา	Thai- นอ501 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับการจัดการอุตสาหกรรมและนวัตกรรม English- II501 Research Methodology for Innovation and Industrial Management
2.Semester/Year of Study ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน	Semester: 1 1 nd Year
3.Number of Credits จำนวนหน่วยกิต	3(1-4-4)
4.Degree, Major and Course Type หลักสูตร วิชาเอก และประเภทของรายวิชา	Thai- Degree: วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต Major: สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมและนวัตกรรม วิชาบังคับ English- Degree: Master of Science Major: Innovation and Industrial Management
5.Responsible Faculty Members อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	Name: Piyapong Khaikleng, Ph.D Email: piyapongk@g.swu.ac.th Name: Pornngam Virutamasen, Ph.D Email: porngamv@g.swu.ac.th
6.Pre-requisites (if any) รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน	n/a
7.Co-requisites (if any) รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน	n/a
8.Venue of Study สถานที่เรียน	7th floor, Innovation Building Prof.Dr.Saroj Buasri, Srinakharinwirot University
9.Date of Latest Course Revision วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา	Date: Oct 23,2021

Section 2: Course Management

1. Course Description คำอธิบายรายวิชา

Thai: ศึกษาวิเคราะห์ระเบียบวิธีวิจัยและวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิจัยทางการจัดการอุตสาหกรรมและนวัตกรรม การกำหนดปัญหาของการวิจัย การวางแผนและออกแบบการวิจัย การกำหนดความมุ่งหมาย ความสำคัญและขอบเขตของการวิจัย การศึกษาค้นคว้าและการนำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การดำเนินการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผลการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย กระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ การคิดเชิงกลยุทธ์ การรวบรวมและคัดเลือกปัญหา การวิเคราะห์หาสาเหตุ การเสนอแนะแนวทางในการออกแบบและแก้ไข ปรับปรุงด้วยนวัตกรรมในอุตสาหกรรม การนำข้อมูลในโรงงานเพื่อมาใช้ในการวิเคราะห์พร้อมนำเสนอเพื่อแก้ไขปัญหาของ อุตสาหกรรมและความต้องการของผู้บริโภค

English: To learn about research methodology and statistical methods for using research in industrial management and innovation, including identifying research problems, planning and designing research, determining research objectives, determining the importance and scope of research, reviewing the literatures, research methods, data collection, data analysis, statistical methods for data analysis, research conclusion, research paper writing, systematic analysis thinking, strategic thinking and problem selection, cause analysis, recommendations for designing and improving via innovation in industry, including providing data for use in analyzing and suggesting industry and consumer needs improvements.

2. Course Goals จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. นิสิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยและวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิจัยทางการจัดการอุตสาหกรรมและนวัตกรรม
2. นิสิตสามารถวางแผน ออกแบบการวิจัย การดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานการวิจัย เพื่อแก้ไขปัญหาของอุตสาหกรรมและความต้องการของผู้บริโภค

3. Expected Learning Outcomes of Program

ELO1.1 มีความสามารถในการสืบค้นข้อมูล (Literature review)

ELO1.2 สามารถประเมินคุณภาพข้อมูลได้อย่างเหมาะสม (Data and Information appraisal)

ELO1.3 สามารถจัดการข้อมูลและจัดเก็บพร้อมใช้ในระบบปฏิบัติการ และนำเสนอได้อย่างทันที่ (Data and Information Operation/Management)

ELO2.1 สามารถแยกแยะและสรุปประเด็นปัญหาของการสื่อสารในอุตสาหกรรม (Communication in Business)

ELO2.2 ประเมินสถานะวงจรผลิตภัณฑ์ (Product life cycle)

ELO2.3 จำแนกการบริหารการปฏิบัติการ (Operations Management)

Course learning outcomes**ELOs**

CLO 1 นิสิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยและวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิจัยทางการจัดการ
อุตสาหกรรมและนวัตกรรม

ELO 1.1-1.3

CLO 2 นิสิตสามารถวางแผน ออกแบบการวิจัย การดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงาน
การวิจัย เพื่อแก้ไขปัญหาของอุตสาหกรรมและความต้องการของผู้บริโภค

ELO 2.1-2.3

**4.Objectives of Course Development/Revision and Improvement strategy proposed in the previous
Course Report** วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา และกลยุทธ์ที่ปรับปรุงจากการเรียนการสอนในครั้งก่อนหน้า

Let students learning through making real work.

5. Number of Hours per Semester จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

Lecture or Other In- class Activity	Additional Class Hours for Individual Students	Laboratory/ Field Trip/ Internship	Self Study Hours
3(1-4-4) = 15 hours	At least 1 hour	3(1-4-4) = 4 hour or	3(1-1-4) = 60 hours

6. Individual Counseling and Guidance Hours จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทาง
วิชาการแก่ นิสิตเป็นรายบุคคล

1 hour per week/ By appointment

Section 3: Teaching and Evaluation Plans

1. Teaching Plan แผนการสอน

Wk ครั้งที่/ สัปดาห์ ที่	D/M วัน/ เดือน	Topic หัวข้อ/รายละเอียด	Hrs ชั่วโมง	Teaching Method and Media วิธีการสอน/ประเภทการสอบ สื่อการสอน	CLOs
1	7/11	ระเบียบวิธีวิจัยและวิธีการทางสถิติ	2 (1-2)	discussion	1
2	7/11	การกำหนดปัญหาของการวิจัย การวางแผนและออกแบบการวิจัย การกำหนดความมุ่งหมาย ความสำคัญ และขอบเขตการวิจัย	2 (3-4)	discussion	1
3	14/11	การศึกษาค้นคว้าและการนำเสนอ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	2 (5-6)	discussion	1
4	14/11	การดำเนินการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ใน การวิเคราะห์ข้อมูล	2 (7-8)	Case study, practice, discussion	1
5	14/11	การสรุปผลการวิจัย	1 (9)	Case study, practice, discussion	2
6	21/11	การเขียนรายงานการวิจัย	2 (10-11)	Case study, practice, discussion	2
7	21/11	กระบวนการคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดเชิงกลยุทธ์	1 (12)	Case study, practice, discussion	2
8	28/11	การรวบรวมและคัดเลือกปัญหา การวิเคราะห์หาสาเหตุ	2 (13-14)	Case study, practice, discussion	2

Wk	D/M	Topic	Hrs ชั่วโมง	Teaching Method and Media	CLOs
ครั้งที่/ สัปดาห์ ที่	วัน/ เดือน	หัวข้อ/รายละเอียด		วิธีการสอน/ประเภทการสอบ สื่อการสอน	
		การเสนอแนวทางในการออกแบบและแก้ไขปรับปรุงด้วยนวัตกรรมในอุตสาหกรรม			
9	28/11	การนำข้อมูลในโรงงานเพื่อมาใช้วิเคราะห์พร้อมนำเสนอเพื่อแก้ไขปัญหาของอุตสาหกรรมและความต้องการผู้บริโภค	2 (15)	Case study, practice, discussion	2
10		สอบปลายภาค			

2. Evaluation Plan แผนการประเมินผลการเรียนรู้

Expected Knowledge/Skill Achievement ผลการเรียนรู้	Teaching Methods กิจกรรม/วิธีการสอน	Evaluation Methods วิธีการประเมิน	ELOs	CLOs
นิสิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยและวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิจัยทางการจัดการอุตสาหกรรมและนวัตกรรม	การฝึกปฏิบัติจากกรณีศึกษาและอภิปราย	การประเมินจากชิ้นงานโดยใช้รูบริคส์	1.1, 1.2, 1.3	1
นิสิตสามารถวางแผนออกแบบการวิจัย การดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานการวิจัย เพื่อแก้ไขปัญหาของอุตสาหกรรมและความต้องการของผู้บริโภค	การฝึกปฏิบัติจากกรณีศึกษาและอภิปราย	การประเมินจากชิ้นงานโดยใช้รูบริคส์	2.1, 2.2, 2.3	2

Grading: Grades will be given based on the following score range

grade	Score ranking
A	≥80
B+	76-79
B	70-75
C+	66-69
C	60-65
D+	56-59
D	50-55
E	≤ 49

Section 4: Teaching Materials and Resources **ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน**

Main Texts and Documents

Kerlinger, F, & Lee, H. (2008). *Foundational of behavioral research*. Belmont: Wadsworth.

Kothari, C. R. (2004). *Research methodology methods & techniques*. New Delhi: New Age International, Publishers.

Important Documents and Information Sources

Kozludzjova, K. (2020). Research methodology for studying innovations in the software industry. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 9(6), 114-121.

Wohlin, C. & Runeson, P. (2021). Guiding the selection of research methodology in industry-academia in software engineering, *Information and Software Technology*, 140, 1-14.