



97701 สถิติและระเบียบวิธีวิจัย ทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

คณะกรรมการบริหารชุดวิชา

รศ. ผกามาศ ผจญเกล้า

อ.ดร.แววบุญ แยมแสงสังข์

ผศ.ดร. บุญชัย วลีธรชีพสวัสดิ์

อ.ดร. จีรานุช บุคดีจิ้น

นางสาวจิตตินันท์ สวตมาลัย

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

เลขานุการ



คำอธิบายชุดวิชา

ความรู้ทาง**ระเบียบวิธีวิจัย สถิติ** สถิติวิเคราะห์พารามเมตริกและนัยพารามเมตริก **รูปแบบ**ของการวิจัย **ขั้นตอนการวิจัย** การ**กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** การเตรียม**เครื่องมือ**ในการวิจัย การ**ทดสอบคุณภาพ**ของเครื่องมือ การ**รวบรวมข้อมูล** การควบคุมความผิดพลาดของข้อมูล การ**เลือกสถิติ** สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างตารางจำลอง**วิเคราะห์ข้อมูล** กระบวน**วิธีวิจัย** **ด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม** การ**จัดทำโครงร่างการวิจัย**ทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และหลักการ**วิเคราะห์วิจารณ์งานวิจัย**

วัตถุประสงค์ชุดวิชา

1. เพื่อให้ นักศึกษา **มีความรู้ ความเข้าใจ** ในแนวคิดเกี่ยวกับสถิติและระเบียบวิธีวิจัยด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
2. เพื่อให้ นักศึกษา **มีทักษะ ประสบการณ์** ในการวิจัยทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
3. เพื่อให้ นักศึกษา **สามารถวางแผนการวิจัยด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม**

สื่อการศึกษาประจำชุดวิชา

1. แผน
กิจกรรม
การศึกษา

2. ประมวลสาระชุด
วิชา 97701 สถิติและ
ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยี
อุตสาหกรรม

3. แนวการศึกษา
97701 สถิติและระเบียบ
วิธีวิจัยทางเทคโนโลยี
อุตสาหกรรม

การดำเนินการศึกษา

- ศึกษาและดำเนินกิจกรรมตามแผนการศึกษา
- ประเมินผลตนเองก่อนเรียนในแนวการศึกษาชุดวิชา
- ศึกษาเนื้อหาในประมวลสาระชุดวิชา 97701 สถิติและระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- ทำแบบประเมินผลตนเองก่อน กิจกรรม และแบบประเมินผลตนเองหลังเรียน ในแนวการศึกษาชุดวิชา
- ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากเอกสารและแหล่งวิทยาการอื่น
- เข้า e learning เสริม 10 ครั้ง
- เข้าร่วมสัมมนาเข้ม 1 ครั้ง (3 วัน)
- เข้าร่วมสัมมนาเสริม 1 ครั้ง (ครึ่งละ 2 วัน)
- เข้าสอบไล่ประจำภาคปลาย

วิธีการศึกษด้วยตนเอง



ศึกษาโครงสร้าง
แผนหน่วย ตอน
และเนื้อหาใน
ประมวลสาระ



ศึกษาแนว ทำแบบ
ประเมินก่อน/หลัง
และกิจกรรมในแนว
การศึกษา



ค้นคว้าเพิ่มเติมใน
ห้องสมุด และ
internet



วิธีการศึกษด้วยตนเอง



สัมมนาเข้ม โดย
เข้าฝึกปฏิบัติ ณ
มหาวิทยาลัย



สัมมนาเสริมโดย
เตรียมนำเสนอและ
ส่งรายงาน



เข้า e-learning
เสริม ฝึกทำกิจกรรม
ที่กำหนด



โครงสร้างหน่วยการสอน

1

สถิติ (หน่วย 5-9)

2

กระบวนการวิจัยและเผยแพร่ (1-4, 13-15)

3

รูปแบบวิจัย และกรณีตัวอย่าง (หน่วย 10-12)

โครงสร้างหน่วยการสอน

หน่วยที่	รายละเอียดเนื้อหา
หน่วยที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสถิติและระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	สถิติ ตัวแปรในงานวิจัย ประเภทของสถิติ ระเบียบวิธีวิจัย ประเภทของงานวิจัย กระบวนการในงานเทคโนโลยีอุตสาหกรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในงานวิจัย
หน่วยที่ 2 การวางแผนและออกแบบการวิจัยทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	หลักการ ข้อควรพิจารณา องค์ประกอบในการวางแผนการวิจัย การกำหนดหัวข้อการวิจัย ปัญหาการวิจัย วัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัย ประเภทตัวแปร กรอบแนวคิดการวิจัย การออกแบบการวิจัย
หน่วยที่ 3 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่าง การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

โครงสร้างหน่วยการสอน

หน่วยที่	รายละเอียดเนื้อหา
หน่วยที่ 4 เครื่องมือวิจัยทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	ประเภทเครื่องมือการวิจัย และการนำไปใช้ การพัฒนา และการตรวจสอบเครื่องมือวิจัยทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
หน่วยที่ 5 สถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	การทดสอบความแตกต่างของข้อมูลทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรมหนึ่งกลุ่ม สองกลุ่ม มากกว่าสองกลุ่ม
หน่วยที่ 6 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	รูปแบบของความสัมพันธ์ของข้อมูล สถิติที่ใช้ทดสอบค่าสหสัมพันธ์

โครงสร้างหน่วยการสอน

หน่วยที่	รายละเอียดเนื้อหา
หน่วยที่ 7 สถิติที่ใช้เพื่อการพยากรณ์ในการวิจัยทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	สถิติที่ใช้เพื่อการพยากรณ์ การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ
หน่วยที่ 8 สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ในการวิจัยทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	การเลือกใช้สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ สถิติไม่อิงพารามิเตอร์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง ประชากรหนึ่งกลุ่ม สองกลุ่ม มากกว่าสองกลุ่ม และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ในการวิจัย
หน่วยที่ 9 การวิเคราะห์และแปรผลข้อมูลในการวิจัยทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	การจัดการข้อมูลวิจัย การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ข้อมูลวิจัย ตารางจำลองการวิเคราะห์ข้อมูล

โครงสร้างหน่วยการสอน

หน่วยที่	รายละเอียดเนื้อหา
หน่วยที่ 10 การวิจัยเชิงสำรวจ	ขั้นตอนของการวิจัยเชิงสำรวจ ข้อได้เปรียบและข้อเสียเปรียบของการวิจัยเชิงสำรวจ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยเชิงสำรวจ
หน่วยที่ 11 การวิจัยเชิงทดลองทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	ลักษณะและประเภทของการวิจัยเชิงทดลอง แบบทดลองจริง แบบกึ่งทดลอง
หน่วยที่ 12 การวิจัยและพัฒนาทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	ลักษณะและขอบข่ายงานวิจัยและพัฒนา กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

โครงสร้างหน่วยการสอน

หน่วยที่	รายละเอียดเนื้อหา
หน่วยที่ 13 การเขียนโครงการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	การทบทวนวรรณกรรม และการสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย องค์ประกอบของโครงร่างการวิจัย วิธีการเขียนโครงการวิจัย
หน่วยที่ 14 การเขียนรายงานวิจัย และการเผยแพร่ผลงานวิจัยทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	ประเภทของรายงานวิจัย แนวทางการเขียนรายงานการวิจัย การเผยแพร่ผลงานวิจัยทางเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
หน่วยที่ 15 การประเมินรายงานการวิจัยและการต่อยอดแนวความคิดสำหรับงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	แนวทางการประเมินรายงานการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม การต่อยอดแนวความคิดในการวิจัย และการนำผลงานวิจัยไปใช้

การเข้าศึกษา Module ในรายการ e-learning

เตรียมตัว

- ศึกษาประมวลสาระ และแนวการศึกษา
- Log in เข้ารายการ e-learning

ระหว่างกิจกรรม

- ทำแบบประเมินผลตนเองก่อนเรียน
- ชมบรรยายสรุปเนื้อหา
- ทำแบบประเมินผลตนเองหลังเรียน
- ทำกิจกรรม และส่งงานที่มอบหมายตามกำหนดเวลา

การเข้าสัมมนาเสริมแบบเข้มและสัมมนาเสริม

เตรียมตัวก่อนเข้า

- ศึกษาค้นคว้าข้อมูลตามกิจกรรมที่กำหนด
- จัดทำ powerpoint นำเสนองาน
- จัดทำรายงาน



ระหว่างกิจกรรม

- ฟังบรรยายสรุปเนื้อหา
- นำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย
- ตอบข้อซักถาม
- มีส่วนร่วมซักถาม
- ส่งรายงาน



การผลิตผงสีจากวัสดุธรรมชาติ เพื่อผลิตภัณฑ์อาหาร

จัดทำโดย
นางสาวสุพรรณมา ขุ่มเรือง รหัส 2599601008



*“Education is not
the learning of facts,
But the training of
the mind to think...”*

By Albert Einstein

