

รายวิชา 040513305 การวางแผนการผลิตและควบคุมสินค้าคงคลัง  
(Production Planning and Inventory Control)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาควิชาสถิติประยุกต์ สาขาวิชาสถิติธุรกิจและ  
การประกันภัย

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

## 1. รหัสและชื่อรายวิชา

040513305 การวางแผนการผลิตและควบคุมสินค้าคงคลัง (Production Planning and  
Inventory Control)

## 2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (3-0-6)

## 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์  
เป็นรายวิชาเลือก กลุ่มวิชาแกน

## 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ศาสตราจารย์ ดร. เสาวณิต สุขภารังษี  
อาจารย์ผู้สอน ศาสตราจารย์ ดร. เสาวณิต สุขภารังษี

## 5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษา 2/2564 ของชั้นปีที่ 4

## 6. รายวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

040513109 การวิจัยดำเนินงาน 1 (Operations Research I)

## 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

## 8. สถานที่เรียน

คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

## 9. ข้อมูลประกอบการประกันคุณภาพการศึกษา

การเรียนการสอนในรายวิชานี้มีส่วนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่หรือปรับปรุงจากที่สอนเมื่อครั้งก่อน  
เช่น ได้มีการปรับปรุงวิธีการสอน หรือการปรับปรุงเนื้อหา การจัดแบ่งเนื้อหา หรือวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

รายวิชานี้มีการให้ผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอกเข้ามามี  
ส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน



- รายวิชานี้มีการบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการจัดการเรียนการสอน หรือมีการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาจากการวิจัย หรือจากกระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
- รายวิชานี้มีการบูรณาการงานบริการทางวิชาการแก่สังคมกับการเรียนการสอน
- รายวิชานี้มีการบูรณาการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมกับการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนักศึกษา

#### 10. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

24 ธันวาคม 2564

### หมวดที่ 2 ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

การพยากรณ์ การจัดการสินค้าคงคลัง การวางแผนรวม การวางแผนการผลิต การวางแผนความต้องการสินค้า การวางแผนและควบคุมความจุ ระบบ JIT กิจกรรมการวางแผนการผลิตจี้อบซีเอฟ เทคนิคการบริหารโครงการด้วย PERT และ CPM

#### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อสัปดาห์

ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ฝึกปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
45 ชั่วโมง (3 ชั่วโมง/สัปดาห์)	0 ชั่วโมง	45 ชั่วโมง (6 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ลักษณะรายวิชา  บรรยาย  ปฏิบัติการ  
การวัดและประเมินผล  A-F  S/U  P

#### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

- จัดตารางเวลาการเข้าพบของนักศึกษาเพื่อให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาอย่างน้อย 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
- ให้คำปรึกษาแนะนำผ่านระบบสารสนเทศบนระบบแอปพลิเคชันไลน์

#### 4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs): นักศึกษาสามารถ

- CLO 1. อธิบายจรรยาบรรณทางวิชาชีพสถิติในการจัดการข้อมูลได้
- CLO 2. วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ได้อย่างตรงไปตรงมา
- CLO 3. ประยุกต์ใช้เครื่องมือทางสถิติได้อย่างเหมาะสมกับข้อมูล



CLO 4. ปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้

CLO 5. ประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปให้เหมาะสมกับเครื่องมือทางสถิติที่เลือกใช้

5. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Expected Learning Outcomes: ELOs) และ  
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)

## ตารางที่ 5.1 ความสอดคล้องของ ELOs และ CLOs

(สำหรับรายวิชาที่เป็นวิชาเฉพาะและรองรับเพียงหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง)

ELOs/CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5
ELO 1 มีความซื่อสัตย์และมีความรับผิดชอบต่อนักเรียนและปฏิบัติได้ตามจรรยาบรรณ	✓				
ELO 2 สามารถจัดการข้อมูลและเลือกใช้วิธีการทางสถิติได้			✓		
ELO 3 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและประยุกต์ใช้เครื่องมือทางสถิติได้อย่างเหมาะสม		✓	✓		
ELO 4 สามารถสังเคราะห์และพัฒนาวิธีการทางสถิติได้อย่างเหมาะสม			✓		✓
ELO 5 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นทีม				✓	
ELO 6 สามารถประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ			✓		✓

## ตารางที่ 5.2 ความสอดคล้องของคุณลักษณะพื้นฐานร่วมกันของบัณฑิตที่พึงประสงค์ มจพ. และ CLOs

(สำหรับรายวิชาที่รองรับหลายหลักสูตร)

คุณลักษณะพื้นฐานร่วมกันของบัณฑิตที่พึงประสงค์ มจพ./CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO ...
1. มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพ และมีทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ (Professional and Thinking Skills)				
2. ซื่อสัตย์ รับผิดชอบ มีคุณธรรม จริยธรรม ทำประโยชน์เพื่อสังคมและเป็นที่พึ่งทางวิชาการ (Social Responsibility)				
3. -มีฐานคิดและความเป็นผู้ประกอบการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี (Innovative and Technopreneur Mindset)				
4. สามารถแข่งขันได้ในระดับชาติและนานาชาติ (Global Competence)				



## หมวดที่ 3 การพัฒนานักศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้หรือทักษะ และการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs) ในหมวดที่ 2 ข้อ 4

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการสอน/ประสบการณ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs
CLO 1	บรรยายพร้อมยกตัวอย่างการปฏิบัติงานตามจรรยาบรรณทางวิชาชีพสถิติ	- การสอบกลางภาค - การประเมินผลงานที่ได้มอบหมาย
CLO 2	บรรยาย มอบหมายแบบฝึกหัด มอบหมายงาน และการนำเสนองาน	- การสอบกลางภาค - การประเมินแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมาย - การประเมินผลงานและการนำเสนอ
CLO 3	ยกตัวอย่างกรณีศึกษาจากการข้อมูลจริง การอภิปรายกลุ่ม มอบหมายแบบฝึกหัด	- การสอบปลายภาค - การประเมินจากคำตอบที่ได้จากการอภิปรายกลุ่มของนักศึกษา - การประเมินแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมาย
CLO 4	มอบหมายงานกลุ่ม การอภิปรายกลุ่ม การนำเสนองานที่มอบหมาย	- นักศึกษาประเมินเพื่อนร่วมกลุ่มในการทำงานเป็นทีม - อาจารย์สังเกตการทำงานในแต่ละกลุ่ม
CLO 5	ยกตัวอย่างการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล มอบหมายแบบฝึกหัด	- การประเมินงานที่มอบหมาย - การประเมินแบบฝึกหัดที่ได้รับมอบหมาย

## หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

## 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	บทนำ	1-5	3	บรรยายและยกตัวอย่าง	ศ.ดร. เสาวณิต สุขภารังษี
2	การพยากรณ์	1-5	3	บรรยายและยกตัวอย่าง	ศ.ดร. เสาวณิต สุขภารังษี
3	การจัดการสินค้าคงคลัง	1-5	3	บรรยายและยกตัวอย่าง	ศ.ดร. เสาวณิต สุขภารังษี



ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
				มอบหมายแบบฝึกหัด	
4	การวางแผนการผลิตรวม	1-5	3	บรรยายและยกตัวอย่าง กรณีศึกษา ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป	ศ.ดร. เสาวณิต สุขภารังษี
5	การปรับแผนการผลิต	1-5	3	บรรยายและยกตัวอย่าง มอบหมายแบบฝึกหัด	ศ.ดร. เสาวณิต สุขภารังษี
6	การกำหนดตารางการผลิตหลัก	1-5	3	บรรยายและยกตัวอย่าง กรณีศึกษา	ศ.ดร. เสาวณิต สุขภารังษี
7	การกำหนดตารางการผลิตหลัก (ต่อ)	1-5	3	บรรยายและมอบหมาย แบบฝึกหัด	ศ.ดร. เสาวณิต สุขภารังษี
8	การวางแผนความต้องการ สินค้า	1-5	3	บรรยายและ มอบหมายแบบฝึกหัด คำนวณโดยใช้โปรแกรม สำเร็จรูป	ศ.ดร. เสาวณิต สุขภารังษี
9	สอบกลางภาค				
10	การวางแผนความต้องการ วัสดุระบบ MRP	1-5	3	บรรยาย มอบหมายงานกลุ่ม	ศ.ดร. เสาวณิต สุขภารังษี
11	การจัดตารางการผลิต : การ กำหนดงานให้หน่วยผลิต	1-5	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง มอบหมายแบบฝึกหัด	ศ.ดร. เสาวณิต สุขภารังษี
12	การจัดตารางการผลิต : การ จัดลำดับงาน	1-5	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง	ศ.ดร. เสาวณิต สุขภารังษี
13	ระบบ JIT (Just in Time)	1-5	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง มอบหมายแบบฝึกหัด	ศ.ดร. เสาวณิต สุขภารังษี
14	กิจกรรมการวางแผนการ ผลิตจ็อบช็อป	1-5	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง	ศ.ดร. เสาวณิต สุขภารังษี
15	การบริหารโครงการด้วย PERT และ CPM	1-5	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง มอบหมายแบบฝึกหัด คำนวณโดยใช้โปรแกรม สำเร็จรูป	ศ.ดร. เสาวณิต สุขภารังษี
16	ส่งรายงานและทบทวนก่อน สอบปลายภาค	1-5	3	บรรยาย ยกตัวอย่าง	ศ.ดร. เสาวณิต สุขภารังษี



ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
				มอบหมายแบบฝึกหัด คำนวณโดยใช้โปรแกรม สำเร็จรูป	
17	ทบทวน	1-5	3	บรรยาย	ศ.ดร. เสาวณิต สุขภำรังษี
18-19	สอบปลายภาค	รวม	45		

## 2. แผนการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

(ให้ตรงกับแผนที่แสดงการกระจายผลการเรียนรู้ mapping ตามที่ระบุไว้ใน มคอ. 2)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการประเมินผล การเรียนรู้ของผู้เรียน	กำหนดการประเมิน (ลำดับที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
CLO 1-5	แบบฝึกหัดที่มอบหมาย	3, 5, 7, 8, 11, 13, 15, 16	20%
CLO 1-5	สอบกลางภาค	9	40%
CLO 1-5	สอบปลายภาค	18-19	40%

## หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

ตำราและเอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน

### 1. เอกสารและตำราหลัก

ชุมพล ศฤงคารศิริ การวางแผนและควบคุมการผลิต สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)  
กรุงเทพฯ ฯ 2545

### 2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- พิภพ ลลิตาภรณ์ ระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)  
กรุงเทพฯ ฯ 2546



- ยรรยง ศรีสม เทคนิคการบริหารการผลิตด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) 2539
- กัลยา วานิชย์บัญชา การวิจัยดำเนินงาน : การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2533
- Sim Narasimhan Dennis W.McLeavey Peter Billington, Production Planning and Inventory Control, Prentice Hall New Jersey, 1995

### หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

#### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- แบบประเมินรายวิชา
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสะท้อนคิด จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- ข้อเสนอแนะผ่านช่องทางออนไลน์ ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา
- อื่นๆ (ระบุ) .....

#### 2. กลยุทธ์การประเมินการจัดการเรียนรู้

- แบบประเมินผู้สอน
- ผลการสอบ
- การทวนสอบผลประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
- การประเมินโดยคณะกรรมการประเมินข้อสอบ
- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- อื่นๆ (ระบุ) .....

#### 3. กลไกการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
- การวิจัยในและนอกชั้นเรียน
- อื่นๆ (ระบุ) .....

#### 4. กระบวนการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาของนักศึกษา

- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบรายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม
- การทวนสอบการให้คะแนนการตรวจผลงานของนักศึกษาโดยกรรมการวิชาการประจำภาควิชาและคณะ
- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์ หรือผู้ทรงคุณวุฒิอื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
- อื่นๆ (ระบุ) .....



5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปี ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบตามข้อ 4
- ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปี ตามผลการประเมินผู้สอนโดยนักศึกษา
- อื่นๆ (ระบุ) ปรับปรุงเนื้อหาวิชาทุก 5 ปี