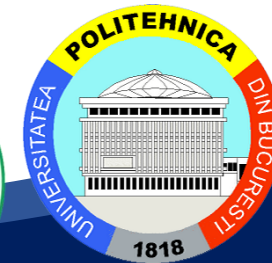


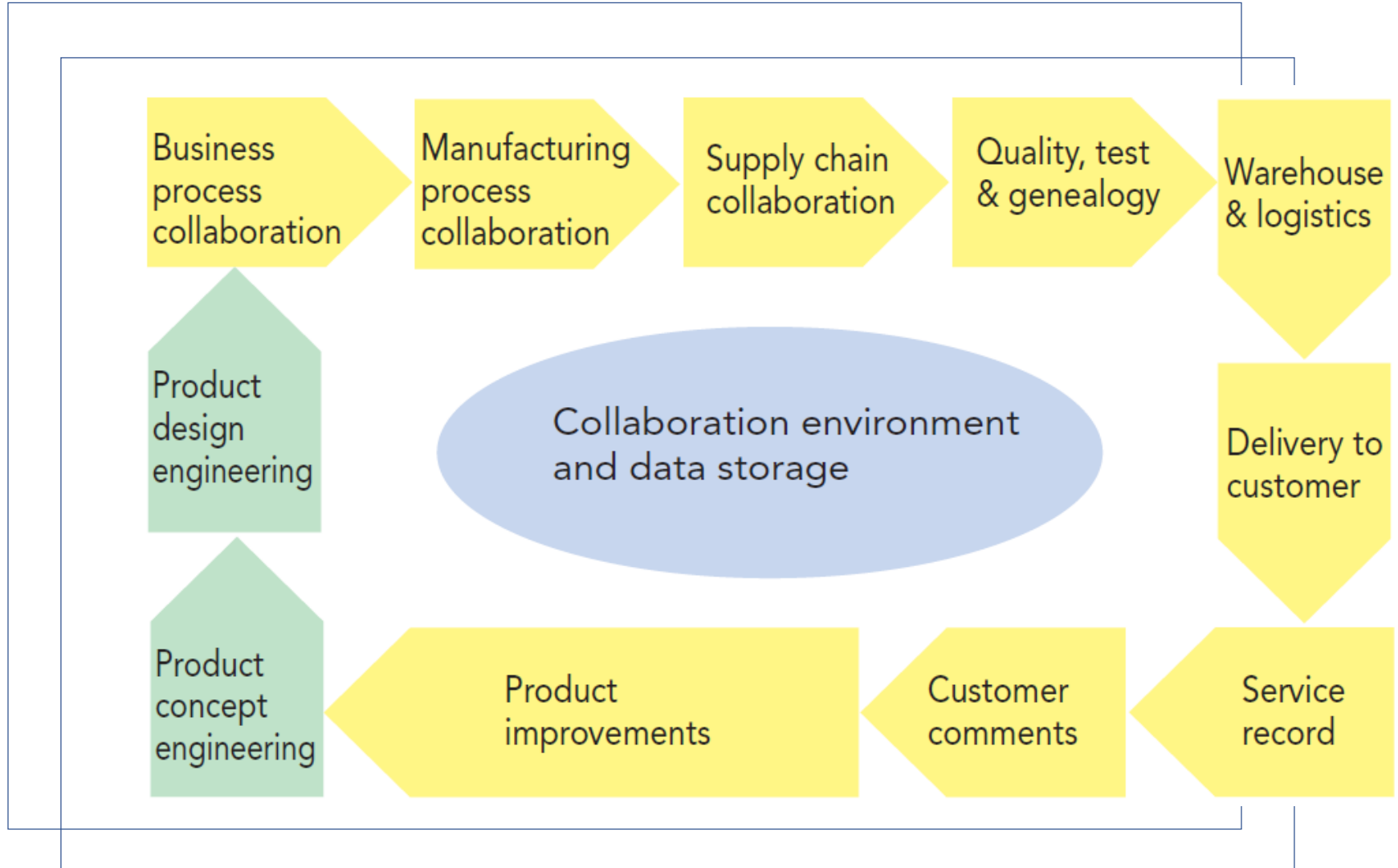


รายวิชา 11: ระบบการผลิตร่วมกัน

Kunlapat Thongkaew, Thanate Ratanawilai, Wanida Rattanamanee,
Wasawat Nakkiew, Pisut Koomsap

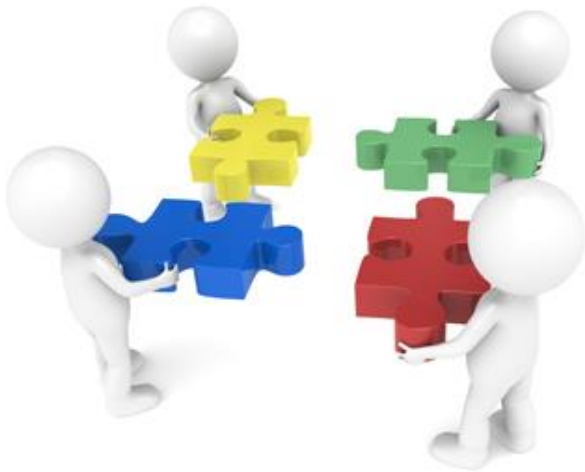


การทำงานร่วมกัน



ระบบการผลิตร่วมกัน

With collaborative manufacturing,
all parties in the
business relationship contribute to the
betterment of the whole



MSE 4.0

รายวิชา
11

ระบบการผลิต
ร่วมกัน



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





การทำงานร่วมกันระหว่างพันธมิตรเพื่อสร้างมูลค่าของเครือข่ายเป็นสิ่งจำเป็นเนื่องจาก การอัปเดตข้อมูลให้ทันสมัยมีความสำคัญอย่างยิ่งในตลาดที่มีการแข่งขันสูง การแบ่งปัน ข้อมูลระหว่างเครือข่ายหน่วยงานและการเชื่อมต่อกระบวนการผลิตภายในและ กระบวนการทางธุรกิจกับกระบวนการทางธุรกิจภายนอกทำให้บริษัทสามารถนำเสนอ ความสามารถหลักด้วยการดำเนินงานที่ยืดหยุ่นและตอบสนองตามความคาดหวังของ ลูกค้าและเพิ่มมูลค่าให้แก่เครือข่ายพันธมิตร

หลักสูตรนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างความสามารถของนักเรียนในการทำงานร่วมกันในการ ผลิตตั้งแต่ภาพรวมของการจัดการการผลิตแบบร่วมมือกันจนถึงการทำงานร่วมกันใน ระดับปฏิบัติการ นักเรียนจะได้เรียนรู้จากแนวคิดการใช้งานและประสบการณ์จริง

ผลการเรียนรู้ (CLOs)

เมื่อจบรายวิชานี้ นักเรียนสามารถ

CLO1: เข้าใจศักยภาพของระบบการผลิตร่วมกันในโรงงาน (เข้าใจ)

CLO2: สามารถระบุเครือข่ายที่มีมูลค่าสำหรับการผลิตร่วมกันสำหรับธุรกิจ (ประยุกต์ใช้)

CLO3: สามารถประยุกต์ใช้การจัดการการผลิตร่วมกันในทางปฏิบัติ (ประยุกต์ใช้)

CLO4: สามารถจัดการการทำร่วมกันของหุ่นยนต์ที่ใช้ร่วมกันสำหรับงานที่ (ประยุกต์ใช้)

CLO5: สามารถจัดการความร่วมมือด้านการผลิตในระดับกระบวนการ (ประยุกต์ใช้)



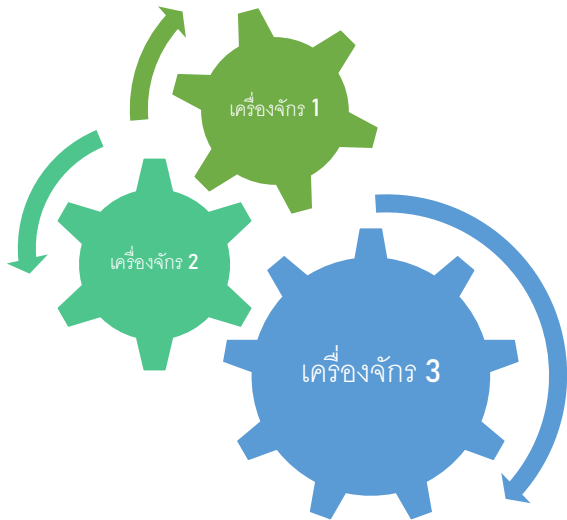
โมดูล I การจัดการการผลิตร่วมกัน

- วิวัฒนาการของระบบการผลิต
- รูปแบบการจัดการการผลิตร่วมกัน
- ความร่วมมือด้านการจัดการการผลิตพื้นฐานและโครงสร้างพื้นฐาน
- อภิปรายสำหรับการผลิตร่วมกัน



โมดูล II การทำงานร่วมกันของเครื่องจักรในระดับกระบวนการ

- การผลิตแบบกระจาย
- การควบคุมเวลามาถึงแบบกระจายสำหรับการจัดกำหนดการแบบเรียลไทม์
- ระบบการจัดการวัสดุร่วมกัน
- กระบวนการผลิตร่วมกัน



โมดูล III การทำงานร่วมกันของมนุษย์ - เครื่องจักรใน ระดับกระบวนการ



- วิวัฒนาการของการทำงานร่วมกันระหว่างมนุษย์กับเครื่องจักร
- อุปกรณ์สนับสนุนการทำงานของมนุษย์ในอุตสาหกรรม
- การทำงานร่วมกันระหว่างมนุษย์กับหุ่นยนต์ที่ยืดหยุ่น
- ระบบไซเบอร์สำหรับมนุษย์

ผลของโมดูลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้

	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5
Module I: การจัดการการผลิตร่วมกัน	9	9	3	1	1
Module II: การทำงานร่วมกันของเครื่องจักร ในระดับกระบวนการ	3	1	3	9	9
Module III: การทำงานร่วมกันระหว่างมนุษย์ กับเครื่องจักรในระดับกระบวนการ	3	1	9	9	9

หมายเหตุ 9 มีผลมาก 3 มีผลปานกลาง 1 มีผลน้อย



- **ปฏิบัติเกี่ยวกับการจำลองโรงงาน:** จำลองกระบวนการผลิตตามอุตสาหกรรมในท้องถิ่นระบุเครือข่ายมูลค่าสำหรับการผลิตร่วมกันและประยุกต์ใช้การจัดการการผลิตร่วมกัน
- **ปฏิบัติการเกี่ยวกับเครื่องจักรที่ทำงานร่วมกัน:** จัดการเครื่องจักรที่ทำงานร่วมกันเช่น การสื่อสารระหว่างเครื่องพิมพ์ 3D และเครื่องกัด CNC
- **ปฏิบัติการเกี่ยวกับการทำงานร่วมกันของหุ่นยนต์:** จัดการหุ่นยนต์ที่ทำงานร่วมกัน เช่น การสื่อสารของเครื่องจักรหุ่นยนต์การทำงานร่วมกันระหว่างมนุษย์กับหุ่นยนต์
- **ปฏิบัติการเกี่ยวกับระบบการขนถ่ายวัสดุที่ทำงานร่วมกัน:** จัดการระบบการจัดการวัสดุร่วมกันบนในระดับกระบวนการ เช่น รถนำทางอัตโนมัติ (AGV) และระบบจัดเก็บและเรียกค้นอัตโนมัติ (AS/RS)

แต่ละหัวข้อหลักของรายวิชาใช้วิธีการเรียนการสอนได้แก่ การบรรยายร่วมกับการอภิปรายในชั้นเรียนและการมอบหมายงานกลุ่มในชั้นเรียนรวมถึงกรณีศึกษาและแบบฝึกหัดภาคปฏิบัติที่นักเรียนจะต้องทำและนำเสนอเมื่อสิ้นสุดในแต่ละหัวข้อ นักเรียนจะมีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน นักเรียนจะนำความรู้ที่ได้เรียนรู้จากชั้นเรียนไปใช้ในห้องปฏิบัติการซึ่งได้รับการออกแบบมาเพื่อให้เข้ากับหัวข้อการเรียนรู้ นอกจากนี้จะมีโครงการกลุ่มเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกฝนความรู้ทักษะการคิดวิเคราะห์การแก้ปัญหาและการตัดสินใจตลอดจนการบริหารเป็นทีม

การประเมินผล

	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5
วิธีการประเมินขั้นพื้นฐาน					
การอภิปรายในชั้นเรียนและการมีส่วนร่วม (5%)	9	9	3	3	3
การประเมินเพื่อนในกิจกรรมชั้นเรียน (5%)	3	3	9	9	9
แบบฝึกหัดภาคปฏิบัติ (20%)		3	9	9	9
การมอบหมายงาน (10%)		9	9	3	3
วิธีการประเมินผลสรุป					
การนำเสนอ (10%)		3	3	9	9
โครงการกลุ่ม (50%)		3	9	9	9

หมายเหตุ 9 มีผลมาก 3 มีผลปานกลาง 1 มีผลน้อย





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Thank You

Together We Will Make Our Education Stronger



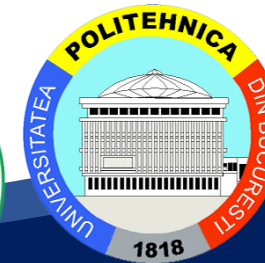
<https://msie4.ait.ac.th/>



@MSIE4Thailand



MSIE 4.0 Channel



Curriculum Development
of Master's Degree Program in

Industrial Engineering for Thailand Sustainable Smart Industry