

ตัวอย่างหลักสูตร CWIE แบบแยก
(Separate)

ตัวอย่างที่ ๑

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์สำหรับธุรกิจออนไลน์



โครงสร้างหลักสูตร 123 หน่วยกิต

หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์สำหรับธุรกิจออนไลน์

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

30 หน่วยกิต

สำนักวิชาการศึกษาทั่วไปและนวัตกรรมการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

หมวดวิชาเฉพาะ

วิชาแกน

39 หน่วยกิต

บธ.บ.
การจัดการ
โลจิสติกส์

บธ.บ.
การจัดการ
ซัพพลาย
เชนธุรกิจ

บธ.บ.
การจัดการ
โลจิสติกส์
(นานาชาติ)

องค์การและการจัดการสมัยใหม่ เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ
หลักการตลาด การคิดและวิเคราะห์เชิงระบบ
การจัดการผลิตและปฏิบัติการ หลักการบัญชี สถิติธุรกิจ
กฎหมายธุรกิจและจริยธรรมทางธุรกิจ การวิเคราะห์เชิง
ปริมาณ การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน
การวิจัยธุรกิจ การเงินธุรกิจและการภาษีอากร
การจัดการเชิงกลยุทธ์

อังกฤษวิชาชีพ

6 หน่วยกิต

วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

สาขาวิชา

36 หน่วยกิต

บังคับ 27

เลือก 9

ปฏิบัติการจริง
ในสถานประกอบการ

6 หน่วยกิต

สถาน
ประกอบการ

เลือกเสรี

6 หน่วยกิต

วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

ปีที่	แผนการเรียน	
	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2
ปีที่ 1	เรียนในวิทยาลัย	
ปีที่ 2	รายวิชาศึกษาทั่วไป (30 หน่วยกิต) รายวิชาแกนบริหารธุรกิจ (39 หน่วยกิต) รายวิชาวิชาภาษาอังกฤษวิชาชีพ (6 หน่วยกิต) รวมทั้งสิ้น 75 หน่วยกิต	
ปีที่ 3	ปฏิบัติการจริงในสถานประกอบการ	
	Module 1 : คลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า รวม 15 หน่วยกิต	Module 2 : ธุรกิจโลจิสติกส์ออนไลน์ รวม 15 หน่วยกิต
ปีที่ 4	ปฏิบัติการจริงในสถานประกอบการ	
	Module 3 : การจัดการธุรกิจโลจิสติกส์ออนไลน์ รวม 12 หน่วยกิต	Module 4 : ฝึกประสบการณ์วิชาชีพธุรกิจโลจิสติกส์ออนไลน์ รวม 6 หน่วยกิต

ที่มา: วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ตัวอย่างที่ ๒

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (วท.บ. สัตวศาสตร์)

Draft : หลักสูตร CWIE ปริญญาตรี ต้นแบบ คณะเทคโนโลยีการเกษตร ม.กาฬสินธุ์



เป้าหมาย

ผลิตบัณฑิตที่มีทักษะพร้อมในการทำงาน
ผ่านกลไกการร่วมมือกันระหว่าง Workplace และ มหาวิทยาลัย



Concept

Workplace : Community, Industry, Government, University

Process



ที่มา: คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

หลักสูตรระดับปริญญาตรี คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์ (วท.บ. สัตวศาสตร์)

แผนการจัดการเรียนการสอน

	ภาคเรียนที่ ๑	ภาคเรียนที่ ๒
ปีที่ ๑	เรียนในมหาวิทยาลัย	
ปีที่ ๒	หมวดรายวิชาศึกษาทั่วไป ๓๐ หน่วยกิต หมวดวิชาชีพเฉพาะ ตามชื่อปริญญา (วท.บ.สัตวศาสตร์) ๕๐ หน่วยกิต รวมทั้งสิ้น ๘๐ หน่วยกิต	
ปีที่ ๓	ปฏิบัติงานจริงใน Workplace (ในพื้นที่) สถานประกอบการ ชุมชน หน่วยงานราชการ มหาวิทยาลัย + สอนเสริมเรียนวิชาการแบบ Online	
	Module ๑ ปฏิบัติงานภาคสนาม (๑๒ หน่วยกิต)	Module ๒ (ตามความสนใจนักศึกษา) (๑๕ หน่วยกิต)
ปีที่ ๔	ปฏิบัติงานจริงใน Workplace (บริษัทที่จัดทำ MOU) + อาจารย์เป็นที่ปรึกษา + สอนเสริมเรียนวิชาการแบบ Online	
	Module ๓ (ตามความสนใจนักศึกษา) (๑๕ หน่วยกิต)	Module ๔ Special Project (๖ หน่วยกิต) ๑. Project ๒. Seminar

๑.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป Gen Ed. ๓๐ หน่วยกิต

- | | |
|--|-------------|
| ๑) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร | ๑๕ หน่วยกิต |
| ๒) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ | ๓ หน่วยกิต |
| ๓) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ | ๓ หน่วยกิต |
| ๔) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | ๖ หน่วยกิต |
| ๕) กลุ่มวิชากีฬาและนันทนาการ | ๓ หน่วยกิต |

๑.๒ หมวดวิชาเฉพาะ ๘๒ หน่วยกิต

- | | |
|----------------------------------|-------------|
| ๑) กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน | ๒๗ หน่วยกิต |
| ๒) กลุ่มวิชาชีพบังคับ | ๓๕ หน่วยกิต |
| ๓) กลุ่มวิชาชีพเลือก (CWIE) | ๑๒ หน่วยกิต |
| ๔) กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ (CWIE) | ๑๘ หน่วยกิต |

๑.๓ วิชาเลือกเสรี ๖ หน่วยกิต

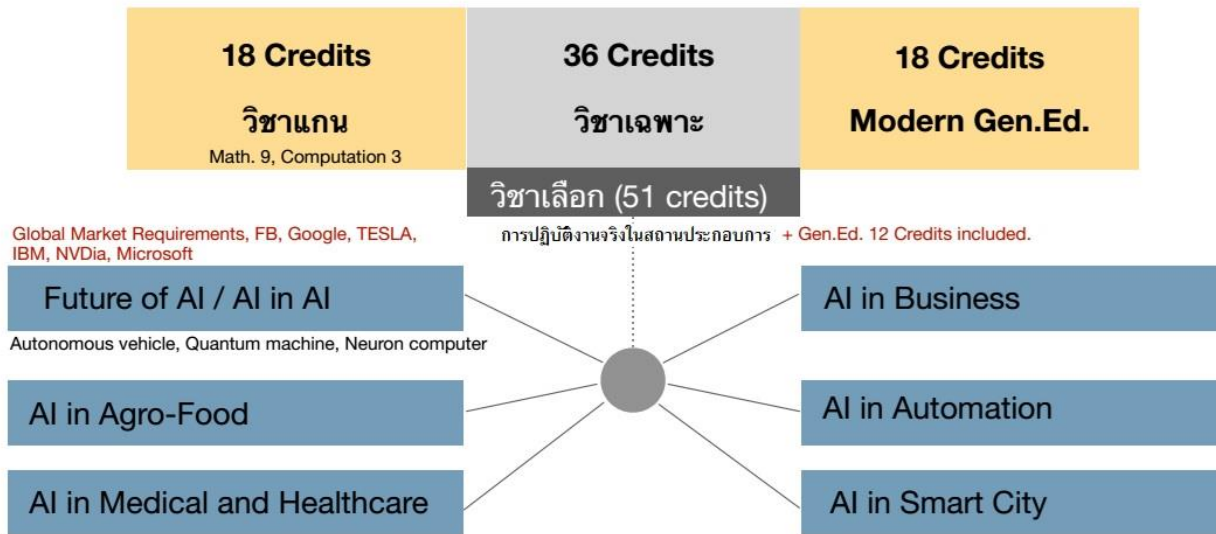
รวม ๑๒๘ หน่วยกิต

แนวทางการผลิตบัณฑิตที่มีทักษะพร้อมในการทำงาน

ชั้นปี	การจัดตารางเรียน		Challenge
	หลักสูตรเดิม	หลักสูตรใหม่ CWIE	
ปี ๑	๑. Gen Ed. ๕๐% ส่วนกลางสอน <u>เน้นทฤษฎี</u> <u>ไม่เชื่อมกับสาขาวิชา</u> และ OBE ๒. วิชาหลักพื้นฐาน ๔๐% ๓. วิชาหลักของสาขา ๑๐% *๒, ๓ เรียนมากเกินไป	๑. Gen Ed. ๕๐% ส่วนกลางสอน <u>เพิ่มชม.</u> <u>ปฏิบัติ เชื่อมกับ OBE ของ</u> <u>สาขาวิชา</u> ๒. วิชาหลักพื้นฐาน ๔๐% ๓. วิชาหลักของสาขา ๑๐% *๒,๓ ปรับให้ลดลง + เพิ่มวิชา เชิงสมรรถนะ และ เพิ่มเวลาดู งาน	๑. Gen Ed. เป็น Fundamental ของ Soft Skill เพื่อสร้าง นศ. ให้มีสมรรถนะของ ๒๑ st Century ๒. ทำให้วิชา Gen Ed. เชื่อมกับวิชา สาขา ถึงระดับกิจกรรม ๓. ลดวิชาหลักพื้นฐานในเชิงความรู้ ลง และเพิ่มเวลาปฏิบัติ และ เรียนรู้จากหน้างานจริง
ปี ๒	๑. Gen Ed. ๓๐% ๒. วิชาหลักพื้นฐาน ๓๐% ๓. วิชาหลักของสาขา ๔๐% สอนตามตารางปกติ	๑. Gen Ed. ๓๐% ๒. วิชาหลักพื้นฐาน ๓๐% ๓. วิชาหลักของสาขา ๔๐% จัดตารางเรียนให้บูรณาการ กันระดับรายวิชาและ แผนการสอนรายวิชา เชื่อมโยงกัน	๑. กำหนด Outcome เชิง สมรรถนะเป็นเป้าหมาย และจัด เรียนเป็น Modular Program โดยให้เนื้อหาวิชาเรียนมีความ เชื่อมต่อ สอดรับกัน ๒. Flexible เวลาเรียนต่อสัปดาห์ เพื่อให้ได้เป้าหมายสมรรถนะ เช่น ๑๒ ชม/สัปดาห์
ปี ๓	๑. วิชาหลักของสาขา ๑๐๐% เรียนในห้องเรียน และ ห้อง Lab	๑. วิชาหลักของสาขา ๑๐๐% ๒. เรียนเป็น Module ๓. เรียนใน Workplace: (ใน พื้นที่)สถานประกอบการ, ชุมชน, หน่วยงานราชการ, มหาวิทยาลัย ๔. เสริมเรียนวิชาการแบบ Online	๑. กำหนด Outcome เชิง สมรรถนะ ๒. จัดเรียนเป็น Module ๓. จัด นศ. ฝึกในสถานประกอบการ โดย ๑ เทอมทำงาน ๑-๒ ที่ให้ได้ สมรรถนะ ๔. อาจารย์สอนเสริมวิชาการแบบ Online
ปี ๔	๑. วิชาหลักของสาขา ๑๐๐% ๒. โครงการพิเศษ -เรียนในห้องเรียน และ ห้อง Lab -ปรึกษาและสอบ Project ที่ มหาวิทยาลัย	๑. วิชาหลักของสาขา ๑๐๐% ๒. โครงการพิเศษ -เรียนใน Workplace -ฝึกแก้โจทย์ปัญหาในสถาน ประกอบการ เป็น Project โดย นศ. อาจารย์ และ Project Owner ร่วมกัน และ สอบที่ Workplace ๓. เสริมเรียนวิชาการแบบ Online	๑. นักศึกษาฝึกงานในสถาน ประกอบการ(๔แบบ) ๑๐ เดือน ๒. ฝึกปฏิบัติให้ได้ความสามารถตาม สมรรถนะที่กำหนด ๓. ทำ Project โดยใช้โจทย์ปัญหา ของ Workplace และ นศ., อาจารย์, Project Owner ร่วมกันทำ ๔. อาจารย์สอนเสริมวิชาการแบบ Online

ตัวอย่างที่ ๓

หลักสูตร AI and Innovation Engineering



วิชาแกน

- Math Foundations of computer science
- Calculus (in three dimensions)
- Integration and approximation
- Matrices and Linear Transformations
- Probability theory for computer scientist
- Modern Regression

วิชาเฉพาะ

○ Applications (Elective)	Games	OR	Agro-Tech	OR	Health & Med.
○ Software/System Development	<ul style="list-style-type: none"> Software engineering Concepts in AI AI representation and problem solving 		<ul style="list-style-type: none"> Principle of functional programming Machine learning 		<ul style="list-style-type: none"> Parallel and sequential data structure and algorithms Computer vision
○ System	○ Operating and cloud system (4)		○ Modern network and communication (2)		
○ HW/Computer architecture	○ Computer Architecture (3)				

วิชาทั่วไป

- Artificial Intelligence and Humanity
- Ethics and policy issues in computing AI, society and humanity
- Chooses 4 courses from Humanities and Arts courses (General education)

ปีที่	แผนการเรียน	
	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2
1	เรียนในมหาวิทยาลัย --- วิชาแกน - 18 หน่วยกิต. วิชาเฉพาะ - 9 หน่วยกิต + วิชา Modern Gen. Ed. 9 หน่วยกิต. = รวม 36 หน่วยกิต	
2	เรียนในมหาวิทยาลัย --- วิชาเฉพาะ 27 หน่วยกิต + วิชา Modern Gen. Ed. 9 หน่วยกิต = รวม 36 หน่วยกิต	
3	ปฏิบัติงานและเรียนในสถานประกอบการ ตาม โมดูลที่เลือก จำนวน 30 หน่วยกิต (Gen.Ed. 6 + เลือกเสรี 24 หน่วยกิต) ประกอบด้วย 1) Module AI Smart City 2) Module AI in Healthcare and Medicine 3) AI in Agro-Food	
4	ปฏิบัติงานและเรียนในสถานประกอบการ ตาม โมดูลที่เลือก จำนวน 21 หน่วยกิต (Gen.Ed. 6 + เลือกเสรี 15 หน่วยกิต) ประกอบด้วย 1) Module AI Smart City 2) Module AI in Healthcare and Medicine 3) AI in Agro-Food	

หมายเหตุ: อาจารย์ 1 ท่าน ดูแลนักศึกษาพร้อมเอกสารไม่เกิน 10 ราย, มีชิ้นงานโครงข่ายจากเอกสาร-อุตสาหกรรม ไม่ต่ำกว่า 5 เรื่อง / อจ. 1 ท่าน

ภาพรวมทั้งหลักสูตร 123 หน่วยกิต ในระยะเวลาเรียนทั้งสิ้น 4 ปี โดยมีการเรียนการสอนโดยมหาวิทยาลัยและเอกชน (ภาคอุตสาหกรรม) ในสัดส่วนร้อยละ 50:50 หลักการทางวิชาการเป็นส่วนผสมระหว่าง IEEE/ACM Computer Engineering, Computer Science และ IT มุ่งค์ประกอบของ hardware – 3 รายวิชาการสื่อสารเครือข่ายและระบบคลาวด์ 6 รายวิชา เน้นรายวิชาการในส่วนของอัลกอริทึมและเทคนิคการโปรแกรม 24 รายวิชา และสุดท้ายส่วนของการประยุกต์ 3 รายวิชา โดยใน 120 credit ประกอบด้วย กลุ่มวิชานี้

1) วิชาแกน 18 หน่วยกิต ประกอบด้วยรายวิชาคณิตศาสตร์ (Math) และการคำนวณ (Computation)
2) วิชาเฉพาะ 36 หน่วยกิต ประกอบด้วย fundamental of AI, AI Programming, Machine learning, visual computing, NLP, Cognition, speech-text recognition and synthesis, computer vision, computer biology เป็นต้น

3) รายวิชาทั่วไป (General education) 18 หน่วยกิต ประกอบด้วย Artificial Intelligence and Humanity, Ethics and policy issues in computing AI, Society and humanity และเลือก 4 รายวิชาจาก General education ทั่วไปที่เปิดในมหาวิทยาลัย

4) รายวิชาการเลือก 51 หน่วยกิต ซึ่งจะเรียน/ทำงานในสถานประกอบการ (ใช้การออกแบบวิชาการร่วมกับสถานประกอบการ ซึ่งเป็นอิสระ ขึ้นกับรูปแบบของสถานประกอบการที่จะไปร่วมเรียน ตัวอย่างเช่น

4.1) AI in Smart city จะเลือกเรียน 1) รายวิชา Team work project (6 หน่วยกิต) 2) การออกแบบและพัฒนาเมืองรองด้วยเทคโนโลยี 3D (6 หน่วยกิต) 3) รายวิชาเสริมประสบการณ์การชีวิตในสังคมและธรรมาภิบาล (12 หน่วยกิต) 4) ทักษะวิศวกรรม (6 หน่วยกิต) 5) Human-AI interaction (12 หน่วยกิต) และ 6) Perception and Language (9 หน่วยกิต)

4.2) AI in Smart Manufacturing (สามารถออกแบบให้สอดคล้องร่วมกับอุตสาหกรรมเฉพาะทาง)

4.3) AI in Healthcare (สามารถออกแบบให้สอดคล้องร่วมกับอุตสาหกรรมเฉพาะทาง)

4.4) AI in Medicine (สามารถออกแบบให้สอดคล้องร่วมกับอุตสาหกรรมเฉพาะทาง)

4.5) AI in Modern Agriculture and Food technology (สามารถออกแบบให้สอดคล้องร่วมกับ
อุตสาหกรรมเฉพาะทาง)

4.6) AI in 5G Co-creation modern communication (สามารถออกแบบให้สอดคล้องร่วมกับ
อุตสาหกรรมเฉพาะทาง)