



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การพัฒนาและประยุกต์ใช้ Generative AI
และ Agentic AI ขั้นสูง
(Advanced Generative AI and Agentic AI Development)
รหัสหลักสูตร 2020014210135
สาขาอาชีพดิจิทัล
ระดับหลักสูตร ระดับสูง (High)

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 3 ชลบุรี
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายจิรวัตร สื่อประสาร ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 3 ชลบุรี	
วันที่อนุมัติ...10.../..เม.ย../..2569...	จำนวน.....5.....แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่/.....

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร การพัฒนาและประยุกต์ใช้ Generative AI และ Agentic AI ขั้นสูง
(Advanced Generative AI and Agentic AI Development)

รหัสหลักสูตร 2020014210135

สาขาอาชีพดิจิทัล

ระดับหลักสูตร ระดับสูง (High)

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 3 ชลบุรี กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับ Generative AI และ AI Agents ในระดับสูง โดยสามารถ

1.1 เข้าใจพื้นฐานและการทำงานของ Machine Learning, Generative AI และ Large Language Models (LLMs) เช่น สถาปัตยกรรม Transformer

1.2 ประยุกต์ใช้เทคนิค Prompt Engineering ขั้นสูง ได้แก่ Zero-Shot, Few-Shot, Chain-of-Thought (CoT), Tree of Thoughts (ToT) และ ReAct Framework ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 พัฒนาระบบ Retrieval-Augmented Generation (RAG) ขั้นสูง รวมถึงการใช้งาน Vector Databases (เช่น Pinecone, ChromaDB, Qdrant) และ Tool Calling

1.4 ออกแบบและสร้าง Autonomous AI Agents โดยประยุกต์ใช้ Agentic Frameworks เช่น LangChain, LangGraph และ LlamaIndex

1.5 พัฒนาระบบ Multi-Agent Systems ด้วย CrewAI หรือ AutoGen เพื่อใช้งานจริง (Production) พร้อมเข้าใจการประเมินผล (Evaluation Metrics) และระบบรักษาความปลอดภัย (Guardrails)

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก จำนวน 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

3.2 มีทักษะพื้นฐานในการเขียนโปรแกรม โดยเฉพาะภาษา Python

3.3 เข้าใจพื้นฐานของ Machine Learning หรือ AI เบื้องต้น

3.4 มีความรู้ภาษาอังกฤษในระดับที่สามารถอ่านเอกสารทางเทคนิคได้

3.5 เป็นนักพัฒนาซอฟต์แวร์ วิศวกรข้อมูล หรือผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล

3.6 มีสภาพร่างกายที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. คุณสมบัติของวิทยากร

4.1 เป็นผู้มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในสาขาอาชีพที่เกี่ยวข้อง

4.2 ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรด้านเทคนิคการสอนงานหรือมีประสบการณ์ด้านการสอน

4.3 เป็นผู้ที่ได้รับการพิจารณาให้ขึ้นทะเบียนรายชื่อวิทยากรของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

5. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การพัฒนาและประยุกต์ใช้ Generative AI และ Agentic AI ขั้นสูง

ชื่อย่อ : วพร. การพัฒนาและประยุกต์ใช้ Generative AI และ Agentic AI ขั้นสูง

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการอบรมต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จะได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



6. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
2022130501	พื้นฐาน Generative AI และ Prompt Engineering ชั้นสูง	3	4
2022130502	การพัฒนา AI ด้วย RAG และ Tool Calling	3	4
2022130503	การสร้าง AI Agents (Building Single Agents)	3	4
2022130504	Multi-Agent Systems และการนำไปใช้งานจริง	3	4
2022139901	การวัดและประเมินผล	1	1
รวม		13	17
		30	

7. เนื้อหาวิชา

2022130501 พื้นฐาน Generative AI และ Prompt Engineering ชั้นสูง (3 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการทำงานของ LLMs ชั้นสูงและสามารถเพิ่มประสิทธิภาพสูงสุดด้วยเทคนิค Prompt Engineering

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการจาก Machine Learning สู่ Generative AI และ Agentic AI สถาปัตยกรรม Transformer ตลอดจนเจาะลึกข้อจำกัดของระบบ เช่น Hallucination และ Context Window ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งาน API จากผู้ให้บริการหลัก (OpenAI, Gemini, Anthropic) และการประยุกต์ใช้เทคนิค Prompt Engineering ชั้นสูง ได้แก่ Zero-Shot, Few-Shot, Chain-of-Thought (CoT), ToT และ ReAct Framework

2022130502 การพัฒนา AI ด้วย RAG และ Tool Calling (3 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการพัฒนาระบบที่ทำให้ AI รู้ข้อมูลเฉพาะขององค์กร และการโต้ตอบกับระบบภายนอกได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิด Vector Embeddings และการใช้งาน Vector Databases (เช่น Pinecone, ChromaDB) สถาปัตยกรรม Retrieval-Augmented Generation (RAG) ในขั้นตอน Chunking, Retrieving และ Generating


ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างระบบถาม-ตอบจากเอกสาร PDF และการทำ Function Calling (Tool Calling) เพื่อให้ AI สามารถเรียกใช้ API ภายนอกแบบ Real-time




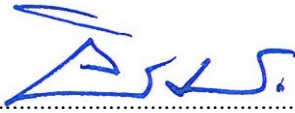
- 2022130503 การสร้าง AI Agents (Building Single Agents) (3 : 4)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการเปลี่ยน AI จากรูปแบบผู้ตอบคำถาม ให้กลายเป็น “ผู้ลงมือทำ” (Autonomous Agent) ได้
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับนิยามและองค์ประกอบของ AI Agent ได้แก่ Profile, Memory, Planning และ Action แนะนำการใช้ Agentic Frameworks เช่น LangChain และ LangGraph รวมถึงการออกแบบ Agent Workflow
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้าง Custom Tools และพัฒนา Research Agent ที่มีความสามารถในการค้นหาและสรุปข้อมูลได้โดยอัตโนมัติ
- 2022130504 Multi-Agent Systems และการนำไปใช้งานจริง (3 : 4)**
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการสร้างทีม AI ที่ทำงานร่วมกัน และพร้อมนำระบบขึ้นไปใช้งานจริงบนสภาพแวดล้อม Production ได้
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิด Multi-Agent Collaboration ผ่านการกำหนด Roles, Tasks และ Communication การใช้งานแพลตฟอร์ม CrewAI และ AutoGen
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างทีม AI เอเจนซีโฆษณา และจัดทำ Capstone Project โดยครอบคลุมถึงการประเมินผล (Evaluation Metrics) ความปลอดภัย (Guardrails) และการป้องกัน Prompt Injection
- 2022139901 การวัดและประเมินผล (1 : 1)**
 วัดความรู้ของผู้รับการฝึกโดยการสอบภาคทฤษฎี วัดความสามารถของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคปฏิบัติและประเมินผลการผ่านการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 8. ทักษะที่ได้รับ**
 ผู้รับการฝึกมีความรู้พื้นฐาน Generative AI และ Prompt Engineering ขั้นสูง สามารถนำไปพัฒนา AI ด้วย RAG และ Tool Calling การสร้าง AI Agents (Building Single Agents) Multi-Agent Systems และการนำไปใช้งานจริง

คณะผู้จัดทำหลักสูตร

1. ดร.อมรวิทย์ วัชรพุกษาศิตี คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล
มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ
2. นางสาวรัตติกานต์ วิบูลย์พานิช อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมดิจิทัล
มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ
3. นายธันว์ หันประดิษฐ์ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 3 ชลบุรี

ลงชื่อ..........ผู้เสนอหลักสูตร
(นายสุราษฎร์ ฤทธิดำรงการ)
นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ลงชื่อ..........ผู้เห็นชอบหลักสูตร
(นายสามารถ ปิ่นแก้ว)
ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงชื่อ..........ผู้อนุมัติหลักสูตร
(นายจิวิตร สื่อประसार)
ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 3 ชลบุรี