

หลักสูตร

วิทยาการข้อมูลเชิงลึก สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

Advanced Data Science & AI Analytics Mastery

ยกระดับสู่สายงาน Data Science & AI Analytics ระดับมืออาชีพ



คำอธิบายหลักสูตร

หลักสูตร วิทยาการข้อมูลเชิงลึกสำหรับผู้เชี่ยวชาญ (Advanced Data Science & AI Analytics Mastery) เป็นหลักสูตรระดับสูงที่ออกแบบมาเพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านข้อมูลให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะเชิงลึกในการวิเคราะห์ข้อมูลและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อย่างเป็นระบบ หลักสูตรมุ่งเน้นการสร้างความสามารถในการนำข้อมูลมาใช้นับสนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ขององค์กร ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน

เนื้อหาครอบคลุมตั้งแต่แนวคิดวิทยาการข้อมูลเชิงสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกและแบบหลายมิติ การจัดการข้อมูลปริมาณมาก การพัฒนาแบบจำลอง Machine Learning และ Deep Learning ขั้นสูง รวมถึงเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลสมัยใหม่ เช่น การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (NLP) ด้วยโมเดลยุคใหม่ การประเมินและอธิบายผลลัพธ์ของโมเดลด้วยแนวคิด Explainable AI (XAI) ควบคู่กับความรู้ด้าน Data Engineering, Data Architecture, Data Pipeline และแนวคิด MLOps ที่จำเป็นต่อการใช้งาน AI ในระดับองค์กร

ผู้เข้ารับการอบรมจะได้เรียนรู้ผ่านการบรรยายเชิงลึก การฝึกปฏิบัติจริงจากกรณีศึกษา และการทำโครงการวิเคราะห์ข้อมูลจากชุดข้อมูลระดับมืออาชีพ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบและพัฒนาโซลูชันวิเคราะห์ข้อมูลแบบครบวงจร และสามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้กับงานจริงได้อย่างมั่นใจและยั่งยืน



วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อเสริมทักษะด้านวิทยาการข้อมูลเชิงลึกให้แก่บุคลากรในระดับมืออาชีพ
2. เพื่อพัฒนาความสามารถในการสร้างแบบจำลองขั้นสูง (Advanced Predictive Modeling และ ML Engineering)
3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ Deep Learning และ NLP กับข้อมูลธุรกิจจริงได้
4. เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบ Data Architecture และ Data Pipeline สำหรับ AI Analytics
5. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถออกแบบ ประเมิน และอธิบายผลลัพธ์ของโมเดลด้วยหลักการ Explainable AI (XAI)
6. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์เชิงลึกแก่ผู้บริหารเพื่อสร้างคุณค่าเชิงกลยุทธ์
7. เพื่อเตรียมผู้เรียนสำหรับสายอาชีพ Data Scientist, AI Engineer, Machine Learning Specialist



ผลที่ได้รับจากการเข้าฝึกอบรม

- วิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกด้วยสถิติขั้นสูงและเทคนิค Multivariate Analysis
- สร้างและประเมินแบบจำลอง Machine Learning ขั้นสูงได้อย่างถูกต้อง
- เข้าใจและประยุกต์ใช้โมเดล Deep Learning สำหรับงานทำนายและงานลักษณะพิเศษ
- ใช้เทคนิค Explainable AI (XAI) เพื่ออธิบายโมเดลอย่างมืออาชีพ
- ออกแบบ Data Pipeline และ Data Architecture ที่รองรับ AI Analytics
- ใช้ Generative AI เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและสร้าง Insight เชิงกลยุทธ์
- สร้าง Dashboard เชิงลึกเพื่อนำเสนอผู้บริหาร
- พร้อมเข้าสอบ IT Specialist: Data Analytics



รูปแบบการฝึกอบรม

- 1) รูปแบบการฝึกอบรม: ฝึกอบรมแบบ On-site
- 2) ระยะเวลา: รวม 5 วัน วันละประมาณ 6 ชั่วโมง (รวม 30 ชั่วโมง)
- 3) รูปแบบการเรียนรู้:
 - บรรยายทฤษฎีขั้นสูง
 - ปฏิบัติจริงด้วยโค้ด Python (Hands-on)
 - วิเคราะห์ข้อมูลจริงระดับองค์กร
 - ตัวอย่างโครงการจากสถานการณ์จริง (Real Use Cases)
 - การทำ Project ขนาดเล็กทุกวัน + Final Project



กลุ่มเป้าหมายผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- Data Scientist / Data Analyst ระดับ Professional
- AI Engineer / Machine Learning Engineer
- ผู้ปฏิบัติงานด้านวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง
- Developer ที่ต้องการต่อยอดสู่สาย AI Analytics
- บุคลากรในองค์กรที่ต้องการนำ AI มาปรับใช้ในงาน
- ผู้ที่เคยผ่านหลักสูตร Data Analytics / Business Analysis มาก่อน



คุณสมบัติของผู้เรียนและความรู้ขั้นพื้นฐานที่ผู้เข้ารับการฝึกต้องมี

- มีประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล 1-3 ปีขึ้นไป
- ใช้ Python เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลได้
- เข้าใจพื้นฐาน Machine Learning
- มีพื้นฐานทางสถิติระดับปฏิบัติการ



จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- จำนวนผู้เข้ารับการอบรม 30 คน/รุ่น
- ดำเนินการทั้งหมด 6 รุ่น
- รวมผู้เข้าร่วมทั้งหมด 180 คน



เครื่องมือ อุปกรณ์ ซอฟต์แวร์หลักที่ใช้ในการฝึกอบรม

- Python (Jupyter / Colab)
- Pandas / NumPy / Scikit-learn
- TensorFlow หรือ PyTorch
- Power BI
- Altair AI Studio / Generative AI Tools
- Cloud AI Platform (ตัวอย่าง)



ค่าลงทะเบียนและสิทธิประโยชน์

ผู้เข้าร่วมโครงการจะได้รับการอบรม โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียน โดยค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้รับการสนับสนุนภายใต้มาตรการสร้างบุคลากรทักษะสูงสำหรับอุตสาหกรรมยุคใหม่ ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมโครงการจะได้รับสิทธิประโยชน์ตลอดระยะเวลาการอบรม ดังต่อไปนี้

- อาหารว่าง อาหารกลางวัน
- เอกสารฝึกอบรม
- ระบบปฏิบัติการ Workshop
- สิทธิ์สอบ IT Specialist: Data Analytics (พร้อมสอบซ่อม 1 ครั้ง)



รายละเอียดหลักสูตร

วันที่ 1 : Advanced Data Science Foundation & Multivariate Analytics

1. แนวคิดวิทยาการข้อมูลขั้นสูง (Advanced Data Science Concepts)
2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก (Advanced Exploratory Data Analysis – EDA)
3. การลดมิติข้อมูล (Dimensionality Reduction Techniques)
4. Multivariate Analysis สำหรับงานธุรกิจ
5. Workshop (Hands-on) : วิเคราะห์ Dataset ขนาดใหญ่ ทำ PCA / Clustering / Correlation Mapping สรุป Insight เชิงลึกระดับผู้บริหาร

วันที่ 2 : Predictive Modeling & Advanced Machine Learning Engineering

1. Advanced Regression Techniques
2. Tree-based Models ขั้นสูง
3. Time Series Analytics ขั้นสูง
4. Machine Learning Engineering Concepts
5. Workshop: สร้างโมเดล Ensemble, พัฒนา Time Series Model สำหรับคาดการณ์เชิงธุรกิจจริง, วิเคราะห์ข้อจำกัดและสรุปผลลัพธ์

วันที่ 3 : Deep Learning for Predictive Analytics & AI Applications

1. Deep Learning Fundamentals (หลักการเชิงลึก)
2. Recurrent Neural Networks (RNN) & LSTM
3. Convolutional Neural Networks (CNN) สำหรับงานนอกด้านภาพ
4. Transformer for Analytics (ระดับบทนำเชิงลึก)
5. Workshop: เขียนโมเดล ANN / LSTM แบบเต็มโครงสร้าง, เปรียบเทียบความแม่นยำระหว่าง ML vs DL, สรุปผลลัพธ์แบบผู้เชี่ยวชาญ

วันที่ 4 : NLP for Business Insights, Explainable AI (XAI) & Generative AI Analytics

1. NLP Analytics เชิงลึก (Text Mining for Business)
2. Transformer Models for NLP
3. Explainable AI (XAI) ย
4. Generative AI for Data Analytics
5. Workshop: สร้าง Pipeline NLP, ใช้ XAI วิเคราะห์โมเดล, ใช้ Generative AI เพื่อสร้าง Insight ระดับกลยุทธ์

วันที่ 5 : Data Engineering, AI Pipeline, MLOps และ AI Dashboard

1. Data Engineering Foundations
2. AI Pipeline & Cloud Architecture
3. MLOps (Machine Learning Operations) สำหรับองค์กร
4. AI Dashboard & Business Presentation
5. Final Workshop (End-to-End Project)



เกณฑ์การวัดผล

1. แบบทดสอบก่อน-หลังการอบรม (Pre-Post Test) เพื่อประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้เข้ารับการอบรม
2. ประเมินผลการฝึกปฏิบัติ (Workshop Assessment) จากความถูกต้อง ความครบถ้วน และความสามารถในการประยุกต์ใช้งาน
3. ประเมินผลงานสรุป (Final Project) โดยพิจารณาความถูกต้อง ความเหมาะสมของวิธีการวิเคราะห์ และการนำเสนอผล
4. การเข้าร่วมอบรม ต้องมีเวลาเข้าร่วมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด



เกณฑ์การผ่านการอบรม

ผู้เข้ารับการอบรมจะถือว่าผ่านหลักสูตรเมื่อมีคุณสมบัติดังนี้:

1. เข้าร่วมอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียน
2. ได้คะแนนประเมินรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

ฝ่ายประสานงานโครงการ

นายศาสตรา นะรารัมย์
โทรศัพท์: 087-444-5526
อีเมล: sastran@ar.co.th

การบริหารโครงการ

บริษัท เออาร์ไอที จำกัด
1023 อาคารเอ็มเอสสยาม ชั้น 8 ถ.พระรามสาม
แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร
โทร 02 610 3099 | www.arit.co.th