



สถาบันไอทีจีเนียส
IT GENIUS INSTITUTE

COURSE ID
PRC-34

COURSE OUTLINE · รายละเอียดหลักสูตรอบรม

AI / MACHINE LEARNING

Machine Learning and Deep Learning with KNIME

สร้างโมเดล Machine Learning และ Deep Learning ด้วย Workflow แบบ Visual

● 18 ชั่วโมง

● 3 วัน

● พื้นฐาน ใช้ Excel ได้ ไม่ต้องเขียนโค้ด

● ระดับ Beginner



ระยะเวลา: 3 วัน

18 ชั่วโมง (3 วัน วันละ 6 ชม.) · 09:00-16:00 น.



รูปแบบ: Classroom / Hybrid

Onsite หรือ Online ผ่าน Microsoft Teams · Public / In-house



รายละเอียดหลักสูตร

www.itgenius.co.th

องค์กรจำนวนมากมีข้อมูลอยู่ในมือแล้ว แต่ยังนำมาสร้างโมเดลพยากรณ์หรือแบ่งกลุ่มลูกค้าไม่ได้ เพราะทีมงานไม่ถนัดเขียนโปรแกรม KNIME Analytics Platform เป็นเครื่องมือโอเพนซอร์สที่สร้างงานวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการต่อ Node เป็น Workflow มองเห็นทุกขั้นตอนตั้งแต่อ่านข้อมูลจนได้ผลลัพธ์ จึงเหมาะทั้งกับผู้เริ่มต้น ผู้สอน และทีมข้อมูลที่ต้องการงานที่ตรวจสอบย้อนหลังและส่งต่อกันได้

หลักสูตรนี้พาผู้เรียนใช้ KNIME Analytics Platform 5 รุ่นปัจจุบัน ตั้งแต่เตรียมข้อมูลด้วย Node ครอบคลุมการสร้างโมเดล Classification, Regression, Association Rules และ Clustering พร้อมประเมินและปรับจูนอย่างเป็นระบบ ต่อด้วย Deep Learning ทั้ง Neural Network, CNN และ LSTM ผ่าน Keras Nodes รวมถึงใช้ K-AI, Python Script และ LLM ใน Workflow แล้วปิดท้ายด้วยโปรเจกต์ที่แยก Workflow สำหรับฝึกและใช้งานโมเดลแบบที่ทำในงานจริง (อบรม 3 วัน วันละ 6 ชั่วโมง รวม 18 ชั่วโมง ระดับ Beginner)

เครื่องมือ

KN

KNIME 5

ML

Machine Learning

TF

Keras / TensorFlow

Py

Python Script

AI

K-AI และ LLM

ราคาค่าอบรม · PUBLIC / IN-HOUSE

13,500 บาท / ท่าน

ราคายังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT 7%) · รวมเอกสารประกอบการอบรม Lab Guide ไฟล์ Workflow และชุดข้อมูลตัวอย่างครบทุก Lab และ Certificate · รับจัด In-house ขอใบเสนอราคาได้

สมัครผ่านเว็บไซต์ ลด 10%



เพิ่มเพื่อน
LINE

☎ 02-570-8449

☎ 088-807-9770

💬 @itgenius

🌐 www.itgenius.co.th

01 วัตถุประสงค์ Objectives

- ติดตั้งและใช้งาน KNIME Analytics Platform 5 สร้าง Workflow วิเคราะห์ข้อมูลได้ด้วยตนเอง
- นำเข้า สำรวจ และเตรียมข้อมูลด้วย Node ทั้งการแปลง กรอง รวม สรุป และ Normalize
- สร้าง Visualization, Component และ Data App แบบโต้ตอบเพื่อสื่อสารผลวิเคราะห์
- สร้างโมเดล Classification และ Regression พร้อมประเมินผลด้วย Cross Validation และ ROC
- ปรับจูน Hyperparameter และเปรียบเทียบอัลกอริทึมหลายตัวได้อย่างเป็นระบบ
- ทำ Association Rules และ Clustering เพื่อหาสินค้าที่ซื้อคู่กันและแบ่งกลุ่มลูกค้า
- สร้างโมเดล Deep Learning แบบ Neural Network, CNN และ LSTM ด้วย Keras Nodes
- ใช้ K-AI, Python Script และ LLM เสริม Workflow และแยก Workflow สำหรับใช้งานโมเดลจริง

02 กลุ่มเป้าหมาย Target Audience

- Data Analyst และ Data Scientist ที่ต้องการเครื่องมือแบบ Visual Workflow ที่ตรวจสอบและส่งต่องานได้ง่าย
- Data Engineer และนักพัฒนาที่ต้องเตรียมข้อมูลและสร้างโมเดลโดยไม่ต้องเขียนโค้ดทุกขั้นตอน
- นักวิเคราะห์ธุรกิจและบุคลากรที่ต้องการเริ่มต้น Machine Learning และ Deep Learning
- อาจารย์ วิทยากร และผู้สอนที่ต้องการสาธิตกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลให้เห็นภาพชัด
- ทีมงานในองค์กรที่ต้องการมาตรฐานการทำงานกับข้อมูลร่วมกัน

03 จุดเด่นของหลักสูตร Highlights

- อัปเดตเป็น **KNIME 5** หน้าจอใหม่, K-AI และ Expression Node
- **ไม่ต้องเขียนโค้ดก็เริ่มได้** ต่อ Node เป็น Workflow เห็นทุกขั้นตอน
- **ครบทั้ง ML และ DL** XGBoost, Clustering, CNN และ LSTM
- **ประเมินโมเดลอย่างถูกวิธี** Cross Validation, ROC และ Parameter Tuning
- **ต่อยอดงานยุค AI** Python Script และ LLM ผ่าน KNIME AI Extension

04 ความรู้พื้นฐาน Prerequisites

- ใช้คอมพิวเตอร์และ Excel ได้ เข้าใจตารางข้อมูลแบบแถวและคอลัมน์
- ไม่จำเป็นต้องเขียนโปรแกรมมาก่อน หากรู้ Python เบื้องต้นจะต่อยอดได้มากขึ้น
- มีความรู้สถิติพื้นฐาน เช่น ค่าเฉลี่ยและการกระจายของข้อมูล จะช่วยให้เข้าใจเร็วขึ้น
- โน้ตบุ๊ก RAM 16 GB ขึ้นไป พร้อมสล็อตติดตั้งโปรแกรม

05 สิ่งที่ต้องเตรียมและเครื่องมือ Setup & Tools

รายการ	รายละเอียด
อุปกรณ์	Notebook RAM 16 GB ขึ้นไป เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต พร้อมสล็อตติดตั้งโปรแกรม
แพลตฟอร์มหลัก	KNIME Analytics Platform 5 รุ่นล่าสุด (รุ่น LTS 5.8 หรือใหม่กว่า)
Extension	KNIME Deep Learning (Keras), Python Integration, AI Extension และ Image Processing
Python และ LLM	Conda Environment สำหรับ Deep Learning และ Ollama สำหรับรัน LLM ขนาดเล็กบนเครื่อง
ข้อมูลตัวอย่าง	ข้อมูลลูกค้า ยอดขาย ตะกร้าสินค้า และชุดภาพตัวอย่างสำหรับทุก Lab

หมายเหตุ: หลักสูตรนี้ปรับปรุงใหม่ปี 2026 จากฉบับเดิม เปลี่ยนเป็น KNIME Analytics Platform 5 ที่มีหน้าจอใหม่ เพิ่ม Random Forest, Gradient Boosted Trees, XGBoost, Cross Validation และ Parameter Optimization เพิ่ม K-AI, Python Script node และการใช้ LLM ผ่าน KNIME AI Extension และใช้ Data App แทน Dashboard รุ่นเก่า ทุกเครื่องมือเป็นโอเพนซอร์สหรือใช้ฟรี Lab ด้าน Deep Learning ใช้ชุดข้อมูลขนาดเล็กที่รันบน CPU ได้ ไม่ต้องใช้ GPU ส่วน K-AI ต้องใช้บัญชี KNIME Hub ของผู้เรียนเอง และส่งข้อมูลบางส่วนออกไปประมวลผลภายนอก ชื่อเมนูและ Node อาจเปลี่ยนตามรุ่น เนื้อหาจะอิงรุ่นล่าสุด ณ วันอบรม

06 ภาพรวมการเรียนรู้ 3 วัน Big Picture

วัน	หัวข้อหลัก
Day 1 Section 1-5	ติดตั้ง KNIME Analytics Platform 5, นำเข้าและสำรวจข้อมูล, เตรียมข้อมูลด้วย Node คสกระบวนการ, สร้าง Visualization และ Component แล้วใช้ K-AI กับ Python Script เสริม Workflow
Day 2 Section 6-10	แบ่งข้อมูลและกัน Data Leakage, สร้างโมเดล Classification ตั้งแต่ Decision Tree ถึง XGBoost, ประเมินและปรับปรุงโมเดล, ทำ Regression, Association Rules และ Clustering
Day 3 Section 11-15	สร้าง Neural Network ด้วย Keras Nodes, ทำ CNN จำแนกภาพ, LSTM พยากรณ์ข้อมูลลำดับเวลา, ใช้ LLM ใน Workflow ผ่าน KNIME AI Extension และปิดท้ายด้วย Capstone ที่นำโมเดลไปใช้งานจริง



DAY
1

KNIME 5 และการเตรียมข้อมูล

เนื้อหาการอบรม · Section 1-5

รวม
6 ชั่วโมง

1 Lab: เริ่มต้น KNIME Analytics Platform 5

- KNIME คืออะไร แนวคิด Visual Workflow แบบ Node และงาน Data Science แบบ Low-code
- ติดตั้ง KNIME 5 และเลือกระหว่างรุ่น LTS กับ Standard Release
- หน้าจอแบบใหม่: Node Repository, Description, Node Monitor และ Space Explorer
- Configure, Execute และอ่านสถานะของ Node รวมถึงบันทึกและส่งออก Workflow
- ติดตั้ง Extension และค้นหา Workflow ตัวอย่างจาก KNIME Community Hub

2 Lab: นำเข้าและสำรวจข้อมูล

- อ่านข้อมูลด้วย CSV Reader, Excel Reader และ DB Nodes สำหรับฐานข้อมูล
- ตรวจสอบ Schema, ชนิดข้อมูล และสถิติเบื้องต้นของแต่ละคอลัมน์
- หาค่าว่าง ค่าซ้ำ ค่าผิดปกติรูปแบบ และค่าผิดปกติ (Outlier)
- Lab: สำรวจชุดข้อมูลลูกค้าและสรุปประเด็นคุณภาพข้อมูล

3 เตรียมข้อมูลด้วย Node ครบกระบวนการ

- แปลงชนิดข้อมูล, String Manipulation และสร้างคอลัมน์ใหม่ด้วย Expression Node
- Missing Value, Rule Engine, Row Filter และ Column Filter
- Joiner, Concatenate, GroupBy และ Pivot สำหรับรวมและสรุปข้อมูล
- Binning, Normalizer และ One to Many สำหรับเตรียม Feature
- Lab: สร้าง Workflow เตรียมข้อมูลตั้งแต่ไฟล์ดิบจนพร้อมเข้าโมเดล

4 Visualization, Component และ Data App

- Bar Chart, Scatter Plot, Box Plot และ Heatmap สำหรับดู Pattern ของข้อมูล
- รวม Node เป็น Metanode และ Component เพื่อให้ Workflow อ่านง่ายและใช้ซ้ำได้
- สร้างหน้าจอโต้ตอบด้วย Component View แล้วเปิดเป็น Data App
- Lab: Data App สำหรับดูข้อมูลลูกค้าแบบเลือกตัวกรองได้

5 Lab: K-AI และ Python ใน KNIME

- K-AI ผู้ช่วย AI ทั้งโหมดถามตอบ และโหมด Build ที่ช่วยต่อ Node ให้
- ข้อควรระวังเรื่องข้อมูลที่ส่งออกไปภายนอกเมื่อใช้ K-AI
- Python Script Node กับโมดูล knime.scripting.io และ Bundled Environment
- Lab: ใช้ pandas เตรียม Workflow ในจุดที่ Node สำเร็จรูปยังไม่ครอบคลุม

DAY
2

Machine Learning ด้วย KNIME

เนื้อหาการอบรม · Section 6-10

รวม
6 ชั่วโมง

6 แนวคิด Machine Learning และการแบ่งข้อมูล

- Supervised กับ Unsupervised Learning และขั้นตอนของงาน Machine Learning
- แบ่งข้อมูลด้วย Partitioning แบบ Stratified และ Cross Validation ด้วย X-Partitioner
- Data Leakage และการแยกขั้นตอนเตรียมข้อมูลออกจากชุดทดสอบ
- ข้อมูลไม่สมดุล (Class Imbalance) และการแก้ด้วย SMOTE หรือการปรับน้ำหนัก

7 Lab: สร้างโมเดล Classification

- Decision Tree, Naive Bayes และ k-Nearest Neighbor
- Logistic Regression และ Support Vector Machine
- Ensemble Model: Random Forest, Gradient Boosted Trees และ XGBoost
- Lab: ทำนายลูกค้าที่มีแนวโน้มเลิกใช้บริการ (Churn)

8 ประเมินและปรับปรุงโมเดล

- Confusion Matrix, Accuracy, Precision, Recall และ F1-score ด้วย Scorer
- ROC Curve, AUC และการเลือก Threshold ให้ตรงกับต้นทุนทางธุรกิจ
- หา Hyperparameter ที่ดีที่สุดด้วย Parameter Optimization Loop
- Feature Selection และอธิบายโมเดลด้วย Feature Importance
- Lab: เปรียบเทียบอัลกอริทึมหลายตัวในตารางเดียว

9 Regression และ Association Rules

- Linear Regression, Regression Tree และวัดผลด้วย MAE, RMSE และ R^2
- Market Basket Analysis: Support, Confidence และ Lift
- สร้างกฎความสัมพันธ์ด้วย Association Rule Learner และแปลผลให้ใช้งานได้
- Lab: พยากรณ์ยอดขาย และหาสินค้าที่ลูกค้ามักซื้อคู่กัน

10 Workshop: Clustering และ Customer Segmentation

- k-Means และการเลือกจำนวนกลุ่มด้วย Elbow และ Silhouette
- Hierarchical Clustering และ DBSCAN สำหรับข้อมูลที่มีรูปร่างซับซ้อน
- เปรียบเทียบผลของแต่ละวิธี และอธิบายลักษณะของแต่ละกลุ่ม
- Workshop: แบ่งกลุ่มลูกค้าและสรุปข้อเสนอแนะทางการตลาด

DAY
3

Deep Learning, LLM และการนำโมเดลไปใช้

เนื้อหาการอบรม · Section 11-15

รวม
6 ชั่วโมง

11 Lab: พื้นฐาน Deep Learning ด้วย Keras Nodes

- Neural Network, Layer, Activation Function, Loss และ Optimizer
- Overfitting, Dropout และการหยุดฝึกเมื่อผลไม่ดีขึ้น (Early Stopping)
- ตั้งค่า Conda Environment สำหรับ KNIME Deep Learning Integration
- Keras Layer Nodes, Keras Network Learner และ Keras Network Executor
- Lab: Neural Network สำหรับ Classification ข้อมูลตาราง

12 Lab: CNN สำหรับจำแนกภาพ

- หลักการ Convolution, Pooling และ Feature Map
- อ่านและเตรียมภาพด้วย KNIME Image Processing Extension
- Transfer Learning จากโมเดลที่ฝึกไว้แล้วเพื่อลดเวลาและข้อมูลที่ต้องใช้
- Lab: จำแนกภาพสินค้าตัวอย่างและวัดผลด้วย Confusion Matrix

13 LSTM และข้อมูลลำดับเวลา

- ลักษณะข้อมูลลำดับเวลา และการสร้าง Lag Feature ด้วย Lag Column
- แบ่งข้อมูลตามเวลาโดยไม่สลับ เพื่อไม่ให้ข้อมูลอนาคตรั่วเข้าไปในโมเดล
- LSTM Layer สำหรับพยากรณ์ค่าถัดไปของลำดับ
- Lab: พยากรณ์ยอดขายรายวันด้วย LSTM เทียบกับโมเดลพื้นฐาน

14 Python Deep Learning และ LLM ใน Workflow

- ฝึกโมเดลด้วย Keras 3 หรือ PyTorch ผ่าน Python Script Node เมื่อ Node สำเร็จรูปไม่พอ
- KNIME AI Extension: เชื่อม LLM บนเครื่องผ่าน Ollama และใช้ LLM Prompter
- จัดหมวดและสรุปข้อความความคิดเห็นลูกค้าด้วย LLM ใน Workflow
- Vector Store และ RAG เบื้องต้น พร้อมข้อควรระวังเรื่องข้อมูลส่วนบุคคล
- Lab: วิเคราะห์ข้อความรีวิวลูกค้าด้วย LLM ร่วมกับโมเดลเดิม

15 Workshop: นำโมเดลไปใช้และ Capstone

- แยก Workflow สำหรับฝึกโมเดลออกจาก Workflow สำหรับใช้งาน (Scoring)
- บันทึกโมเดล รับแบบ Batch และแชร์ Workflow ผ่าน KNIME Hub
- Capstone: เลือกโจทย์ Classification, Clustering หรือ Deep Learning จากข้อมูลตัวอย่าง
- นำเสนอผล รีวิวร่วมกัน และสรุป Checklist ก่อนใช้โมเดลในงานจริง

07 เรียนจบแล้วได้อะไร Outcomes

- ใช้ KNIME 5 ได้คล่อง Workflow, Component และ Data App
- เตรียมข้อมูลได้ครบ แปลง กรอง รวม สรุป และ Normalize
- สร้างโมเดล ML ได้เอง Classification, Regression และ Clustering
- ประเมินโมเดลเป็น Cross Validation, ROC และ Tuning
- เริ่ม Deep Learning ได้ Neural Network, CNN และ LSTM
- ต่อยอดงาน AI K-AI, Python Script และ LLM

08 สิ่งที่คุณเรียนจะได้รับ Deliverables

- เอกสารประกอบการอบรมฉบับสมบูรณ์ครบทั้ง 3 วัน และ Lab Guide ที่ละเอียด
- ไฟล์ Workflow ของ KNIME ครบทุก Lab พร้อม Workflow เฉลยของ Capstone
- ชุดข้อมูลตัวอย่างสำหรับงาน Classification, Clustering, Time Series และภาพ
- ประกาศนียบัตรจบหลักสูตร (Certificate of Completion) และช่องทางสอบถามวิทยากรหลังจบหลักสูตร

09 ข้อมูลผู้สอน Instructor

อ.สนิทวงศ์ กมลภากรณ์ ผู้สอนที่ใช้ KNIME และเครื่องมือ Data Science ทั้งในงานวิเคราะห์ข้อมูลขององค์กรและในการสอนระดับอุดมศึกษา จุดเด่นคือการอธิบายแนวคิดของแต่ละอัลกอริทึมให้เห็นภาพผ่าน Workflow ที่ผู้เรียนต่อเองทีละ Node ใช้ชุดข้อมูลที่ใกล้เคียงงานจริง และชี้ให้เห็นจุดที่มักผิดพลาด เช่น Data Leakage หรือการเลือกตัวชี้วัดไม่ตรงโจทย์ เพื่อให้ผู้เรียนนำไปสร้างโมเดลในงานของตนเองได้อย่างมั่นใจ

ราคาค่าอบรม 13,500 บาท/ท่าน · สนใจ IN-HOUSE ขอใบเสนอราคา

13,500 บาท / ท่าน (ยังไม่รวม VAT 7%)

สมัครผ่านเว็บไซต์ ลด 10%

☎ 02-570-8449

📞 @itgenius

☎ 088-807-9770

✉ contact@itgenius.co.th



เพิ่มเพื่อน
LINE