สถาบันไอทีจีเนียส
IT GENIUS INSTITUTE

COURSE ID
OTC-14
DATA SCIENCE / PYTHON

COURSE OUTLINE · รายละเอียดหลักสูตรอบรม

Practical Data Science with Jupyter

จัดการ ทำความสะอาด และสำรวจข้อมูลด้วย Python บน JupyterLab

- 18 ชั่วโมง
- 3 วัน
- พื้นฐาน Python เบื้องต้น
- 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

งานวิทยาการข้อมูลส่วนใหญ่ไม่ได้เริ่มจากการสร้างโมเดล แต่เริ่มจากการโหลดข้อมูลที่กระจัดกระจาย ทำความสะอาด จัดรูปแบบ สรุป และทำกราฟให้เห็นภาพ Python กับ Jupyter Notebook เป็นเครื่องมือมาตรฐานของงานนี้ เพราะเขียนโค้ด ดูผลลัพธ์ และอธิบายสิ่งที่ค้นพบไว้ในไฟล์เดียว ทำให้ทำงานซ้ำและแบ่งปันกับทีมได้ง่าย

หลักสูตรนี้พาผู้ที่ผ่าน Python เบื้องต้นมาแล้ว ทำงานข้อมูลอย่างเป็นขั้นตอนบน JupyterLab เริ่มจากทบทวน Python ที่ใช้กับข้อมูล คำนวณด้วย NumPy จัดการข้อมูลด้วย pandas 3 อ่านไฟล์ CSV, Excel และ JSON ทำความสะอาดข้อมูลทั้งค่าว่าง ข้อมูลซ้ำ ข้อความ และวันที่ รวมและสรุปข้อมูล สร้างกราฟด้วย Matplotlib และ seaborn แล้วปิดท้ายด้วยการทำ EDA กับชุดข้อมูลจริงจนได้รายงานใน Notebook (อบรม 3 วัน วันละ 6 ชั่วโมง รวม 18 ชั่วโมง ระดับ Beginner)

เครื่องมือ: Python 3.13+ · JupyterLab 4 · NumPy 2 · pandas 3 · Matplotlib

ราคาค่าอบรม · PUBLIC / IN-HOUSE

9,500 บาท / ท่าน

สมัครผ่านเว็บไซต์ ลด 10%

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

เพิ่มเพื่อน LINE

02-570-8449 · 088-807-9770 · @itgenius · www.itgenius.co.th

01 วัตถุประสงค์ Objectives

- ติดตั้งและใช้งาน JupyterLab สำหรับงานวิเคราะห์ข้อมูลได้
- ใช้โครงสร้างข้อมูล ฟังก์ชัน และ lambda ของ Python กับงานข้อมูลได้
- คำนวณแบบ Vectorized และสถิติพื้นฐานด้วย NumPy ได้
- จัดการข้อมูลด้วย Series และ DataFrame ของ pandas 3 ได้
- อ่านและบันทึกไฟล์ข้อมูล เช่น CSV, Excel และ JSON ได้
- ทำความสะอาดและเตรียมข้อมูลตามกระบวนการของวิทยาการข้อมูลได้
- สรุปข้อมูลและสร้างกราฟด้วย Matplotlib และ seaborn ได้
- ทำ Exploratory Data Analysis และสื่อสารผลผ่าน Notebook ได้

02 กลุ่มเป้าหมาย Target Audience

- นักวิเคราะห์ข้อมูลที่ต้องการย้ายจาก Excel มาใช้ Python
- ผู้ที่ต้องการเริ่มต้นสายงานนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล
- นักศึกษา ครู อาจารย์ และนักวิจัยที่ต้องจัดการข้อมูลจำนวนมาก
- นักไอทีและพนักงานที่ต้องเตรียมข้อมูลและทำรายงานเป็นประจำ

03 จุดเด่นของหลักสูตร Highlights

- **JupyterLab รุ่นปัจจุบัน** ติดตั้งง่ายด้วย uv
- **pandas 3 และ NumPy 2** Copy-on-Write และชนิดข้อมูล str
- **เน้นงานเตรียมข้อมูล** ทำความสะอาดข้อมูลแบบที่เจอจริง
- **กราฟที่สื่อสารได้** Matplotlib และ seaborn
- **จบด้วยโปรเจกต์จริง** EDA ตั้งแต่ข้อมูลดิบจนถึงรายงาน

04 ความรู้พื้นฐาน Prerequisites

- ผ่านหลักสูตร Python Basic หรือเขียน Python พื้นฐานได้
- ใช้ Excel หรือโปรแกรมตารางคำนวณเบื้องต้นได้
- เข้าใจสถิติเบื้องต้น เช่น ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- โน้ตบุ๊กที่มีสิทธิ์ติดตั้งโปรแกรม

05 สิ่งที่ต้องเตรียมและเครื่องมือ Setup & Tools

รายการ	รายละเอียด
อุปกรณ์	Notebook เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต พร้อมสิทธิ์ติดตั้งโปรแกรม
ภาษาและเครื่องมือ	Python 3.13 ขึ้นไป, uv, JupyterLab 4 หรือ VS Code
ไลบรารีข้อมูล	NumPy 2, pandas 3, PyArrow และ openpyxl
ไลบรารีกราฟ	Matplotlib และ seaborn
ชุดข้อมูล	ชุดข้อมูลตัวอย่างแบบเปิดที่ผู้สอนเตรียมให้

หมายเหตุ: เครื่องมือทั้งหมดเป็นโอเพนซอร์สและใช้ฟรี หลักสูตรนี้ปรับปรุงใหม่ปี 2026 เปลี่ยนจากการติดตั้ง Anaconda บน Windows และ Linux มาใช้ uv ติดตั้ง JupyterLab แทน (ผู้ที่ใช้ Anaconda อยู่แล้วใช้ต่อได้ แต่ควรตรวจเงื่อนไขการใช้งานขององค์กร) อัปเดตเป็น pandas 3 ที่เปิด Copy-on-Write และชนิดข้อมูล str เป็นค่าเริ่มต้น ใช้ NumPy 2 และสุ่มตัวเลขด้วย default_rng แทนฟังก์ชันแบบเดิม ตัดการแยกวิเคราะห์ XML ด้วย lxml.objectify และเพิ่ม merge, groupby, seaborn และ Workshop ทำ EDA หลักสูตรนี้เน้นการเตรียมและสำรวจข้อมูล หากต้องการสร้างโมเดลพยากรณ์ ต่อด้วยหลักสูตร Data Science with Python

06 ภาพรวมการเรียน 3 วัน Big Picture

วัน	หัวข้อหลัก
Day 1 Section 1-5	เตรียม JupyterLab ด้วย uv, ทบทวน Python สำหรับงานข้อมูลทั้งชนิดข้อมูล โครงสร้างข้อมูล ฟังก์ชัน และ lambda แล้วคำนวณแบบ Vectorized ด้วย NumPy
Day 2 Section 6-10	จัดการข้อมูลด้วย Series และ DataFrame ของ pandas 3, อ่านและบันทึก CSV, Excel และ JSON แล้วทำความสะอาดข้อมูล ทั้งค่าว่าง ข้อมูลซ้ำ ข้อความ วันที่ และ Categorical
Day 3 Section 11-15	รวมและสรุปข้อมูลด้วย merge, groupby และ pivot_table, สร้างกราฟด้วย Matplotlib และ seaborn, ทำ EDA แล้วปิดท้ายด้วย Workshop โปรเจกต์ข้อมูลจริงตั้งแต่ต้นจนจบ

DAY 1

JupyterLab, Python สำหรับข้อมูล และ NumPy

เนื้อหาการอบรม · Section 1-5

รวม
6 ชั่วโมง

1 Lab: เตรียม JupyterLab

- กระบวนการของวิทยาการข้อมูลและบทบาทของ Notebook
- ติดตั้ง Python และ JupyterLab ด้วย uv และเปิดด้วย jupyter lab
- Cell แบบ Code และ Markdown, Kernel และคีย์ลัดที่ใช้บ่อย
- Magic Command และการเปิด Notebook ใน VS Code
- Lab: Notebook แรกที่มีทั้งโค้ด ผลลัพธ์ และคำอธิบาย

2 Lab: Python สำหรับงานข้อมูล

- การย่อหน้า Object ตัวแปร และ Dynamic Typing
- ชนิดตัวเลข String, Boolean, None และการแปลงชนิดข้อมูล
- วันที่และเวลาด้วย datetime
- if, for, while และ f-string
- Lab: คำนวณและจัดรูปแบบข้อมูลยอดขายรายวัน

3 Lab: โครงสร้างข้อมูลและฟังก์ชัน

- Tuple, List, Set และ Dictionary พร้อมการ Slicing และ Sorting
- enumerate, zip, sorted และ Comprehension
- ฟังก์ชัน การคืนหลายค่า และ lambda
- Generator และการจัดการ Error ด้วย try และ except
- Lab: แปลงข้อมูลดิบจากไฟล์ .csv ด้วย Python ล้วน

4 Lab: NumPy ndarray

- สร้าง ndarray และชนิดข้อมูลของ Array
- คำนวณแบบ Vectorized แทนการวนลูป
- Indexing, Slicing, Boolean Indexing และ Fancy Indexing
- เปลี่ยนรูป Array และสลับแกนด้วย reshape และ transpose
- Lab: วิเคราะห์ตารางคะแนนด้วย Array หลายมิติ

5 คำนวณและสถิติด้วย NumPy

- Universal Function และเงื่อนไขด้วย np.where
- เมธอดทางคณิตศาสตร์และสถิติ เช่น mean, std และ sum ตามแกน
- unique และตรรกะเชิงเซต
- สุ่มตัวเลขด้วย default_rng และพืชคณิตเชิงเส้นเบื้องต้น
- Lab: จำลองข้อมูลและบันทึกเป็นไฟล์ .npy

DAY 2

pandas 3 และการทำความสะอาดข้อมูล

เนื้อหาการอบรม · Section 6-10

รวม
6 ชั่วโมง

6 Lab: เริ่มต้น pandas 3

- Series, DataFrame และ Index
- ชนิดข้อมูล str ที่เป็นค่าเริ่มต้นใน pandas 3
- Copy-on-Write และเหตุที่ Chained Assignment ใช้ไม่ได้แล้ว
- เลือกข้อมูลด้วย loc และ iloc
- Lab: สำรวจตารางลูกค้าด้วย head, info และ describe

7 Lab: เลือก กรอง และคำนวณข้อมูล

- กรองข้อมูลตามเงื่อนไขและ query
- เรียงลำดับและจัดอันดับข้อมูล
- คำนวณระหว่าง Column และการจัดแนวตาม Index
- apply, map และ value_counts
- Lab: หาสินค้าขายดีและลูกค้าที่ซื้อบ่อย

8 Lab: อ่านและบันทึกไฟล์ข้อมูล

- อ่านและเขียน CSV รวมถึงไฟล์ภาษาไทยและตัวคั่นแบบอื่น
- อ่านไฟล์ Excel หลาย Sheet ด้วย openpyxl
- ข้อมูล JSON และตารางจากหน้าเว็บด้วย read_html
- อ่านไฟล์ขนาดใหญ่ทีละส่วนและบันทึกเป็น Parquet
- Lab: รวมยอดขายจากหลายไฟล์เป็นตารางเดียว

9 Lab: ทำความสะอาดข้อมูล ภาค 1

- ตรวจหาและจัดการค่าว่างด้วย isna, dropna และ fillna
- ลบข้อมูลซ้ำและแทนที่ค่าที่ผิด
- แปลงชนิดข้อมูลและเปลี่ยนชื่อ Column
- ตรวจหาและจัดการค่าผิดปกติ (Outlier)
- Lab: ทำความสะอาดข้อมูลแบบสอบถาม

10 Lab: ทำความสะอาดข้อมูล ภาค 2

- จัดการข้อความด้วย .str และ Regular Expression
- แปลงวันที่ด้วย to_datetime และแยกปี เดือน วัน
- ข้อมูลแบบ Categorical และการลดหน่วยความจำ
- แบ่งช่วงข้อมูลด้วย cut และสร้าง Dummy Variable
- Lab: เตรียมข้อมูลลูกค้าให้พร้อมวิเคราะห์

DAY 3

สรุปข้อมูล Visualization และ EDA

เนื้อหาการอบรม · Section 11-15

รวม
6 ชั่วโมง

11 Lab: รวมและสรุปข้อมูล

- รวมตารางด้วย merge, join และ concat
- จัดกลุ่มและสรุปด้วย groupby และ agg
- ตารางสรุปด้วย pivot_table และ crosstab
- ปรับรูปตารางด้วย melt และ pivot
- Lab: รายงานยอดขายตามภูมิภาคและเดือน

12 Lab: กราฟด้วย Matplotlib

- Figure และ Axes และการแสดงฟอนต์ภาษาไทย
- Bar Chart, Line Chart และ Stacked Plot
- Histogram, Scatter Plot และ Box Plot
- ปรับแต่งสี ป้ายกำกับ และบันทึกเป็นไฟล์ภาพ
- Lab: ชุดกราฟสำหรับรายงานประจำเดือน

13 Lab: กราฟด้วย seaborn และ pandas

- สร้างกราฟเร็วจาก DataFrame ด้วย .plot
- การกระจายของข้อมูลด้วย seaborn
- ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและ Heatmap ของ Correlation
- แบ่งกราฟตามกลุ่มด้วย Facet
- Lab: เปรียบเทียบพฤติกรรมลูกค้าแต่ละกลุ่ม

14 Exploratory Data Analysis (EDA)

- ตั้งคำถามทางธุรกิจก่อนเริ่มวิเคราะห์
- สถิติเชิงพรรณนา Correlation และ Covariance
- เลือกกราฟให้ตรงกับคำถามและเล่าเรื่องด้วยข้อมูล
- ใช้ AI Assistant ช่วยเขียนโค้ด pandas โดยตรวจผลเองทุกครั้ง
- Lab: EDA ของข้อมูลการขายพร้อมข้อสรุป

15 Workshop: โปรเจกต์ข้อมูลจริง

- โหลดข้อมูลดิบจากหลายแหล่งและทำความสะอาด
- สรุปข้อมูลและสร้างกราฟตอบคำถามที่ตั้งไว้
- จัด Notebook ให้อ่านง่ายและ Export เป็น HTML
- เก็บ Environment ด้วย uv และแบ่งปันงานผ่าน Git
- แนวทางต่อยอดสู่ Machine Learning และ Dashboard

07 เรียนจบแล้วได้อะไร Outcomes

- **ใช้ JupyterLab คล่อง** โค้ด ผลลัพธ์ และคำอธิบายในไฟล์เดียว
- **คำนวณข้อมูลได้เร็ว** NumPy แบบ Vectorized
- **จัดการตารางได้** pandas 3, Series และ DataFrame
- **เตรียมข้อมูลได้** ค่าว่าง ข้อความ วันที่ และ Outlier
- **สื่อสารด้วยกราฟ** Matplotlib และ seaborn
- **ทำ EDA ได้เอง** จากข้อมูลดิบจนถึงรายงาน

08 สิ่งที่ผู้เรียนจะได้รับ Deliverables

- เอกสารประกอบการอบรมครบทั้ง 3 วัน และ Lab Guide ทีละขั้นตอน
- ไฟล์ Notebook พร้อมเฉลยครบทุก Lab
- ชุดข้อมูลตัวอย่างสำหรับฝึกต่อหลังจบหลักสูตร
- ประกาศนียบัตรจบหลักสูตร (Certificate of Completion) และช่องทางสอบถามวิทยากรหลังจบหลักสูตร

09 ข้อมูลผู้สอน Instructor

อ.สนิทวงศ์ กมลภากรณ์ ผู้สอนและนักพัฒนาที่ใช้ Python, pandas และ Jupyter จัดการและวิเคราะห์ข้อมูลในงานจริง สอนจากชุดข้อมูลที่มีปัญหาแบบที่เจอในองค์กร อธิบายเหตุผลของแต่ละขั้นในการทำความสะอาดข้อมูล และพาผู้เรียนลงมือทำใน Notebook จนสรุปผลและเล่าเรื่องด้วยข้อมูลได้เอง

ราคาค่าอบรม 9,500 บาท/ท่าน · สนใจ IN-HOUSE ขอใบเสนอราคา

9,500 บาท / ท่าน (ยังไม่รวม VAT 7%)

สมัครผ่านเว็บไซต์ ลด 10%

02-570-8449 · 088-807-9770

@itgenius · contact@itgenius.co.th

เพิ่มเพื่อน LINE