



หลักสูตร Data Analytics (อบรมพร้อมสอบ)

เพิ่มทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลครอบคลุมเนื้อหาตามมาตรฐานสากล ที่ประกอบด้วย วิธีการจัดการวิเคราะห์และสื่อสารผลการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีความรับผิดชอบ พร้อมเตรียมสอบหลักสูตร ด้าน Information Technology Specialist (ITS) - Data Analytics

วัตถุประสงค์การอบรม

1. เพื่อให้ผู้เรียนทราบแนวคิดและนิยามของข้อมูล อธิบายชนิดตัวแปรพื้นฐาน โครงสร้างพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และหมวดหมู่ของข้อมูลได้
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถจัดการกับข้อมูล เช่น นำเข้า จัดเก็บ ทำความสะอาด จัดเรียง รวบรวม และส่งออกข้อมูลด้วยเครื่องมือจัดการข้อมูลที่เหมาะสม
3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูล แยกแยะ ประเมิน และอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้
4. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างภาพข้อมูล และสื่อสารข้อมูลด้วยภาพที่เหมาะสม
5. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถหาข้อสรุปจากภาพข้อมูลได้
6. เพื่อให้ผู้เรียนทราบแนวทางปฏิบัติด้านการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีความรับผิดชอบ อธิบายกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมถึงอคติที่มีผลต่อการรวบรวมและตีความข้อมูลได้

คุณสมบัติผู้เข้ารับการอบรม

1. เป็นผู้ที่ต้องการเพิ่มทักษะด้านการวิเคราะห์ข้อมูล และเตรียมพร้อมเพื่อการทดสอบทักษะ
2. เป็นผู้ที่มีความสามารถพื้นฐานการใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows และการใช้งานอินเทอร์เน็ต

ระยะเวลาการอบรม

2 วัน (12 ชั่วโมง)

ลักษณะและวิธีการฝึกอบรม

เป็นการบรรยาย และสาธิตแต่ละเนื้อหาผ่านแบบฝึกปฏิบัติ กับเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 คน ต่อ 1 เครื่อง



MORE ABOUT US

ARIT Company Limited

1023 MS Siam Tower, 8th Fl., Rama 3 Rd.,
Chong Nonsi, Yannawa, Bangkok 10120

เนื้อหาการอบรม วันที่ 1

พื้นฐานของข้อมูล

- แนวคิดและนิยามของข้อมูล
- ชนิดตัวแปรพื้นฐาน (Boolean, numeric, string)
- โครงสร้างพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (Tables, rows, columns, lists)
- หมวดหมู่ของข้อมูล (Qualitative, quantitative, structured, unstructured, metadata, big data)

การจัดการข้อมูล

- นำเข้า จัดเก็บ และส่งออกข้อมูล
 - ความเข้าใจพื้นฐานของกระบวนการ ETL (extract, transform และ load)
 - เครื่องมือจัดการข้อมูล (SQL, R, Python, Microsoft Excel รวมถึง Power Query) และรูปแบบไฟล์จัดเก็บข้อมูลทั่วไป (XML, JSON)
- การทำความสะอาดข้อมูล
 - วัตถุประสงค์และการทำงานทั่วไป (การจัดการ NULL, ตัวอักษรพิเศษ, การตัดช่องว่าง, การจัดรูปแบบที่ไม่สอดคล้องกัน, การลบข้อมูลซ้ำ ฯลฯ) และการตรวจสอบข้อมูล
- การจัดเรียงข้อมูล
 - วัตถุประสงค์และการทำงานทั่วไปกับคำสั่ง sort, filter, transpose, append, truncate
- การรวมข้อมูล
 - วัตถุประสงค์และการทำงานทั่วไปกับคำสั่ง group, join/merge, summary, pivot

การวิเคราะห์ข้อมูล

- อธิบายและแยกแยะประเภทของการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไปนี้
 - Descriptive analysis, diagnostic analysis, hypothesis testing, predictive analysis, prescriptive analysis
- อธิบายและแยกแยะระหว่างการรวมข้อมูลและการชี้แจงข้อมูล
 - การค้นหา การกรอง ค่าที่ไม่ซ้ำกัน ฟังก์ชันรวมข้อมูลเช่น Sum, Max, Min, Count, Avg/Mean, Mode, Median, Std Dev
- อธิบายและแยกแยะระหว่างการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสำรวจ
 - ระบุความสัมพันธ์ของข้อมูล อธิบายแนวคิดการเจาะข้อมูล (ความละเอียด ฯลฯ) อธิบายแนวคิดการทำเหมืองข้อมูล (anomalies, correlation analysis, patterns, outliers ฯลฯ)
- ประเมินและอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูล
 - คำนวณแนวโน้ม กำหนดค่าคาดหวัง แปลผลการคาดการณ์ แบบจำลอง p-values t-tests และการวิเคราะห์ความถดถอย
- อธิบายบทบาทของปัญญาประดิษฐ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล
 - นิยามของ artificial intelligence, machine learning และอัลกอริทึม อธิบายวิธีการที่ AI ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล อธิบายวิธีการเรียนรู้ของเครื่องของ machine learning ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล



เนื้อหาการอบรม วันที่ 2

ภาพข้อมูล และการสื่อสารข้อมูล

- รายงานข้อมูล
 - แสดงข้อมูลในตาราง และแผนภูมิอย่างมีประสิทธิภาพ
- สร้างภาพจากข้อมูล
 - ภาพที่ทำให้แปลความหมายผิด ภาพที่เป็นตัวแทนของโครงสร้างข้อมูล และคำถามเชิงวิเคราะห์ (เปรียบเทียบ เวลาหรือแนวโน้ม ความสัมพันธ์ การแจกแจง กราฟความสัมพันธ์ และกราฟชนิดต่าง ๆ เช่น box and whisker, scatter, scatter plot, bar, Sankey, histogram, pie, column เป็นต้น)
- หาข้อสรุปจากการมองภาพข้อมูล
 - แปลความหมายจากภาพแสดงข้อมูล ข้อแตกต่างจากการวิเคราะห์ภาพและการนำเสนอภาพกราฟิกนั้น

แนวทางปฏิบัติด้านการวิเคราะห์อย่างมีความรับผิดชอบ

- อธิบายกฎหมายความเป็นส่วนตัวของข้อมูลและแนวทางปฏิบัติที่ดี
 - GDPR, FERPA, HIPAA, IRB, PCI และอื่น ๆ
- อธิบายแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดสำหรับการจัดการข้อมูลอย่างมีความรับผิดชอบ
 - วิธีการจัดการ PII การรักษาความปลอดภัยข้อมูล และการป้องกันการไม่เปิดเผยตัวตนภายในชุดข้อมูลขนาดเล็ก
 - ความสำคัญของการทำให้ข้อมูลเป็นนิรนาม
- ประเภทของอคติที่มีผลต่อการรวบรวมและการตีความข้อมูลดังต่อไปนี้
 - Confirmation bias, human cognitive bias, motivational bias, sampling bias; selecting visualizations/data representations to avoid bias

