

หลักสูตรด้านการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล

หลักสูตร “Data Visualization and Visual Analytics with Power BI”

๑. หลักการและเหตุผล

Power BI เป็นโปรแกรมสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล ในตระกูล Business Intelligence ยุคใหม่ที่ใช้งานได้ง่ายที่สุดและมีความสมบูรณ์มากที่สุด ช่วยให้ผู้ใช้สามารถนำข้อมูลจำนวนมากจากแหล่งต่าง ๆ เช่น ไฟล์ Excel , Microsoft Access Database, SQL Server, Oracle เป็นต้น มาวิเคราะห์และนำเสนอได้ในรูปแบบ Interactive Dashboard ผ่านกราฟและตัวเลขที่มีความหมาย ทำให้ผู้ใช้มีความเข้าใจข้อมูลในเชิงลึกมากขึ้น เป็นการนำข้อมูลมาวิเคราะห์และแสดงผลอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างรวดเร็วและนำไปใช้ประโยชน์ได้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ Power BI ยังสามารถแบ่งปันชุดเนื้อหาที่เราวิเคราะห์แล้วและนำเสนอในรูปแบบ Visualization และ Dashboard ให้กับผู้อื่นได้อีกด้วย และยังเป็นโปรแกรมที่ใช้งานง่าย จึงเหมาะกับผู้ใช้งานทั่วไปอีกด้วย

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ศท.) สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) ได้ดำเนินกิจกรรมการพัฒนาทักษะและเสริมสร้างความรู้ ความตระหนักด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ให้กับบุคลากรของหน่วยงานในสังกัดกระทรวง จึงได้จัดหลักสูตร Data Visualization and Visual Analytics with Power BI ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรของ อว. ในการนำไปประยุกต์เพื่อเสริมประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในหน่วยงานต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจและสามารถวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Power BI
- ๒.๒ ผู้เข้าอบรมนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานจริง

๓. เนื้อหาหลักสูตร

- ๓.๑ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Data Analytic และ Business Intelligence
 - ๓.๑.๑ การออกแบบ จัดการฐานข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล (การจำแนกข้อมูล, การจัดกลุ่มข้อมูล, การหาความสัมพันธ์ข้อมูล)
 - ๓.๑.๒ ตัวอย่างการใช้งานการนำเทคนิควิเคราะห์ข้อมูลไปใช้งาน
 - ๓.๑.๓ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบธุรกิจอัจฉริยะ (Business Intelligence)
 - ๓.๑.๔ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสร้างภาพข้อมูล (Data Visualization)
- ๓.๒ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Power BI
 - ๓.๒.๑ ภาพรวมของ Power BI
 - ๓.๒.๒ การลงทะเบียนใช้งาน Power BI Service
 - ๓.๒.๓ การติดตั้ง Power BI Desktop
 - ๓.๒.๔ การดูรายงาน (Viewing Reports)
 - ๓.๒.๕ ตัวอย่างการสร้างรายงาน Power BI
 - ๓.๒.๖ ตัวอย่างการสร้าง Dashboard ของ Power BI

- ๓.๓ แหล่งข้อมูล (Power BI Data) สำหรับ Power BI Desktop
 - ๓.๓.๑ การใช้ไฟล์ Excel เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับ Power BI
 - ๓.๓.๒ การเตรียมแหล่งข้อมูลจากไฟล์ Excel (Preparing Excel Data Source)
 - ๓.๓.๓ การอัปเดต (Update) และรีเฟรช (Refresh) ไฟล์ ใน Power BI
 - ๓.๓.๔ การใช้ฐานข้อมูลเป็นแหล่งข้อมูลสำหรับ Power BI
 - ๓.๓.๕ การสร้างและแบ่งปันชุดเนื้อหาให้กับเพื่อนร่วมงาน
 - ๓.๓.๖ การตั้งเวลารีเฟรช (Refresh) ข้อมูลจากตารางข้อมูล
- ๓.๔ การแปลงข้อมูลด้วย Power BI Desktop (Data Transformation, Data Cleansing)
 - ๓.๔.๑ การกรองข้อมูลที่ต้องการ (Query) บน Power BI Desktop
 - ๓.๔.๒ การวิเคราะห์รูปแบบข้อมูล (Shaping Data)
 - ๓.๔.๓ การรวบรวมข้อมูลจากหลากหลายแหล่ง (Combining Data)
 - ๓.๔.๔ การใช้ตัวแก้ไข (Query Editor) เพื่อกำหนดรูปร่างข้อมูล
 - ๓.๔.๕ การแปลงข้อมูล (Transform) โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ
 - ๓.๔.๖ การนำเข้าข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
 - ๓.๔.๗ การผสานข้อมูลจากตารางต่าง ๆ ภายในชุดข้อมูล
- ๓.๕ การจัดการโมเดลข้อมูล (Modeling Data) ด้วย Power BI Desktop
 - ๓.๕.๑ การจัดรูปแบบข้อมูลหรือสร้างการคำนวณต่าง ๆ ด้วย DAX (Data Analytic Expression)
 - ๓.๕.๒ จัดการกับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Relationship)
 - ๓.๕.๓ การคำนวณและการตรวจวัดค่าต่าง ๆ
 - ๓.๕.๔ การรวม (Aggregating) และการเปรียบเทียบ (Comparing) เมื่อเวลาผ่านไป
 - ๓.๕.๕ การใช้งานฟังก์ชัน Time Intelligence, Year-to-Date, Quarter-to-Date และ Month-to-Date
 - ๓.๕.๖ การเพิ่มคอลัมน์จากการคำนวณลงในตาราง
 - ๓.๕.๗ การสร้างตารางจากการคำนวณใหม่ภายในชุดข้อมูล
- ๓.๖ การสร้าง Dashboard ด้วย Power BI Desktop Visualization
 - ๓.๖.๑ การสร้าง Dashboard ผ่านตัวนำเสนอ (Visualization) ต่าง ๆ
 - ๓.๖.๒ การสร้างรายงาน Power BI
 - ๓.๖.๓ การเพิ่มแผนภูมิในรายงาน Power BI และกำหนดการตั้งค่าแผนภูมิ
 - ๓.๖.๔ แนะนำแผนภูมิต่าง ๆ ใน Power BI Desktop เช่น Table, Matrix Table, Card, Multirow Card, Column Chart, Bar Chart, Pie Chart, Area Chart, Scatter Charts, Bubble Charts, Funnel Charts, Waterfall Chart, Donut Chart, Map

๔. วิธีการฝึกอบรม

ชั่วโมงการฝึกอบรมตลอดทั้งหลักสูตรมีลักษณะแบ่งกลุ่มฝึกภาคปฏิบัติ โดยใช้วิทยากรจากบริษัท เอไอทีซี จำกัด จำนวน ๒ คน

๕. ระยะเวลาการฝึกอบรม

จำนวน ๓ วัน วันที่ ๑๗ – ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๐๐ – ๑๖.๐๐ น.

๖. สถานที่ฝึกอบรม

ณ ห้องฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ ชั้น ๗ อาคารพระจอมเกล้า สป.อว.

๗. จำนวนและคุณสมบัติของผู้เข้าร่วมอบรม

ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่สังกัด อว. จำนวน ๓๕ คน และมีความรู้พื้นฐานการใช้งาน Microsoft Excel

๘. การประเมิน

๘.๑ การวัดผลความรู้ก่อนฝึกอบรม หลังฝึกอบรม และความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

๘.๒ การเข้ารับการอบรมเกินร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาการอบรม

๙. วิทยากร

วิทยากรรับเชิญจากหน่วยงานภายนอก