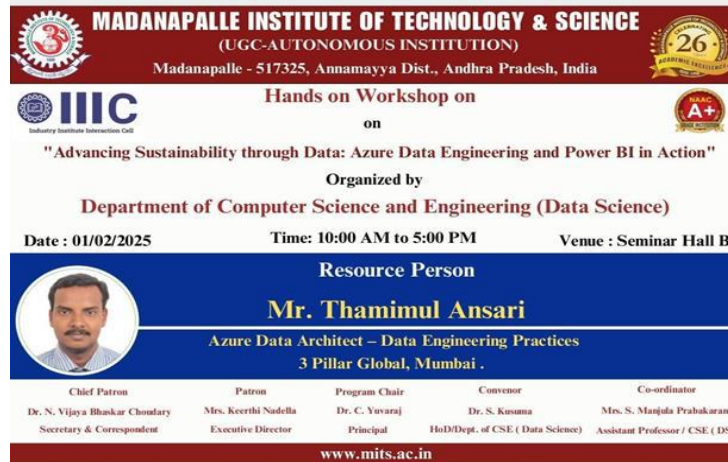**A Report on Hands-on Workshop on**
"Advancing Sustainability through Data: Azure Data Engineering and Power BI in Action"
Organised by Department of Computer Science Engineering - Data Science
on 01.02.2025

Report Submitted by: Mrs. S. Manjula Prabakaran, Assistant Professor, Department of CSE -Data Science.

Resource Person Details: Mr. Thamimul Ansari, Azure Data Architect – Data Engineering Practices, 3Pillar Global, Mumbai.
Venue: Seminar Hall B
Total Participants: 140 Students of III-Year DS branch with 4 Faculties
Mode of Conduct: Offline
Report Received on 06.02.2025.

Department of Computer Science Engineering - Data Science organised a Workshop entitled," **Advancing Sustainability through Data: Azure Data Engineering and Power BI in Action** " on 01-02-2025. The session started by 10.00 AM with 140 participants which includes III-year students of CSE (Data Science) branch.

The session began with the presentation of student projects, including the "Mits Complaint Box," developed by third-year Data Science students Tharun and Karthik, showcasing their efforts in creating a practical solution for raising complaints through websie. Additionally, a gaming app created by second-year Data Science student Subramanyam, which featured 14 different games within a single app, highlighted his dedication and hard work in bringing the project to life.

Dr. S. Kusuma, Head of the Department of Data Science, extended a warm welcome to the gathering and delivered an inspiring address. She emphasized the value of the guest lecture and encouraged students to actively engage by asking questions and participating in discussions. Additionally, she applauded the students who had put significant effort into developing their projects, motivating others to follow their lead and strive for similar achievements.

Mrs. Manjula Prabakaran, Assistant Professor in the Department of Data Science, was delighted to introduce the esteemed guest speaker, Mr. Thamimul Ansari, a renowned expert in Azure Data Architecture and Data Engineering Practices. Her introduction highlighted Mr. Ansari's impressive professional background, reinforcing his credibility and expertise to the audience. She then handed over the session to the resource person to begin.

Mr. Thamimul Ansari, a renowned expert in Data Architecture, led a thought-provoking workshop on the topic " **Advancing Sustainability through Data: Azure Data Engineering and Power BI in Action**." His session emphasized leveraging Azure's data engineering capabilities and Power BI to foster sustainable development. He focused on how data can be used to create impactful visual insights that drive strategic decisions, enabling organizations to address sustainability challenges more effectively and create lasting, data-driven solutions.

Key Topics Covered:

Overview of Azure Data Services:

- Introduction to Azure's cloud-based data services.
- Key services: Azure Data Lake, Azure Synapse Analytics, Azure SQL Database, and Azure Databricks.
- Managing and scaling data storage, processing, and analysis in Azure.

Data Engineering with Azure:

- Data ingestion with Azure Data Factory and Logic Apps.
- Data transformation and preparation using Databricks and Data Factory.
- Best practices for data modelling and pipeline orchestration.
- Handling large-scale data workflows in Azure.

Power BI for Data Visualization:

- Connecting Power BI to Azure data sources (SQL, Synapse, Data Lake).
- Building interactive reports and dashboards.
- Using Power Query for data shaping in Power BI.
- Implementing DAX for advanced calculations.

Data-Driven Decision Making for Sustainability:

- Using data to inform sustainability strategies and policies.
- Enabling organizations to make sustainable, data-driven decisions with Power BI.

Data Security and Compliance:

- Ensuring data security during engineering tasks.
- Best practices for securing data pipelines and Power BI reports.
- Understanding compliance within the Azure ecosystem.

Advanced Analytics with Azure and Power BI:

- Implementing machine learning models in Power BI reports.
- Using Azure Synapse Analytics for advanced analytics and visual data models.
- Leveraging Azure AI services for data insights and automated reporting.

Hands-on Session:

After the lecture session, students participated in a hands-on workshop in the lab, where they learned how to build and design interactive reports and dashboards. Seeing the process unfold visually, the students were excited and satisfied with their learning experience.

Outcome of the Session:

- **Practical Knowledge**: Attendees gained hands-on experience in implementing Azure data services, building data pipelines, and integrating data sources for reporting and analytics.
- **Power BI Proficiency**: Participants were able to create sophisticated and interactive visualizations using Power BI, including advanced calculations and dynamic reporting features.
- **Integration Skills**: They also learned to integrate data from various Azure services into Power BI for better decision-making and data-driven insights.
- **Improved Data Handling**: There was an enhanced understanding of how to manage, transform, and secure large volumes of data effectively within the Azure ecosystem.

By the end of the session, students felt confident in their ability to engineer data using Azure services and visualize that data effectively with Power BI, empowering them to support decision-making processes.

Direct Interview in Radio Station:

In addition to the workshop, Ansari participated in a direct interview with MITS Radio Station, where he discussed the latest trends and technologies in data architecture, and shared insights on prioritizing tasks across multiple projects.

Vote of Thanks:

The session concluded at 5:00 PM with a vote of thanks delivered by Mr. Abdul Kalam, a second-year student from the Department of Data Science. The Department expresses its sincere gratitude to Mr. Ansari for sharing his valuable insights and contributions. Special thanks are also extended to the management for their support of the event and to all attendees for their enthusiastic participation. The knowledge and inspiration gained from this session are anticipated to greatly influence and enhance the students' future careers in data visualization and Azure engineering.

Newspaper Clips:

మిట్స్ కళాశాల విద్యార్థులకు అజూర్ డేటా ఇంజనీరింగ్..

పవర్ బి1ఐఎన్ యాక్షన్ అనే అంశంపై.. హ్యాండ్స్-ఆన్ వర్క్ షాప్ నిర్వహణ.. ముఖ్యఅతిథిగా హాజరైన ఆర్కిటెక్ట్ రిసోర్స్ పర్సన్ అన్సారీ.

మదనపల్లి (నిఘా న్యూస్)

మదనపల్లి ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ టెక్నాలజీ, సైన్స్(మిట్స్) కళాశాల నందు కంప్యూటర్ సైన్స్ అండ్ ఇంజనీరింగ్ (డేటా సైన్స్) విభాగము వారు "అడ్వాన్సింగ్ స్సైనబిలిటీ త్రూ డేటా: అజూర్ డేటా ఇంజనీరింగ్ పవర్ బి1 ఇన్ యాక్షన్" అనే అంశంపై హ్యాండ్స్-ఆన్ వర్క్షాప్ను నిర్వహించారు. ఈ వర్క్షాప్ కు తమిముల్ అన్సారీ, ముంబైలోని 3పిల్లర్ గ్లోబల్ అజూర్ డేటా ఆర్కిటెక్ట్ - డేటా ఇంజనీరింగ్ ప్రాక్టీస్ రిసోర్స్ పర్సన్గా పాల్గొన్నారు. కార్యక్రమంలో ఆయన మాట్లాడుతూ స్థిరమైన అభివృద్ధి లక్ష్యాలను సాధించడంలో డేటా-ఆధారిత పరిష్కారాల ప్రాముఖ్యతను ఎంతైనా ముఖ్యమని ఆయన అన్నారు. అజూర్ యొక్క డేటా ఇంజనీరింగ్ సామర్థ్యాలను మరియు పవర్ బి %శ్రీ %ని ఉపయోగించడంపై విద్యార్థులకు అవగాహన కల్పించారు. ఫ్యూచరిక్త నిర్ణయాలను నడిపించడానికి, స్థిరత్వ సవాళ్లను సమర్థవంతంగా పరిష్కరించడానికి మరియు శాస్త్ర, డేటా ఆధారిత పరిష్కారాలను అభివృద్ధి చేయడానికి సంస్థలు డేటాను ఎలా ఉపయోగించుకోవచ్చో ఆయన వివరించారు. నేటి డేటా ఆధారిత ప్రపంచంలో, ఆర్థిక వృద్ధిని పర్యావరణ, సామాజిక బాధ్యతతో సమతుల్యం చేయాలనే లక్ష్యంతో ఉన్న సంస్థలకు స్థిరత్వం కీలక దృష్టిగా మారిందని వివరించారు. క్లౌడ్-ఆధారిత డేటా ఇంజనీరింగ్, అధునాతన విశ్లేషణ సాధనాల ఏకీకరణ స్థిరత్వ లక్ష్యాలను సాధించడంలో కీలక పాత్ర పోషిస్తున్నారు. అజూర్ డేటా ఇంజనీరింగ్, పవర్ బి %శ్రీ %ముడి డేటాను కార్యాచరణ అంతర్దృష్టులుగా మార్చడానికి శక్తివంతమైన సామర్థ్యాలను అందిస్తాయి, స్థిరమైన అభివృద్ధి ఫ్యూచరిక్త నిర్ణయం తీసుకోవడాన్ని నడిపిస్తున్నారు. విద్యార్థులు వీటి పై అవగాహన పెంచుకోవాలని

తెలిపారు. ఈ కార్యక్రమంలో కళాశాల డేటా సైన్స్ విభాగాధిపతి డాక్టర్ కుసుమ, కో ఆర్డినేటర్ మంజుల, విద్యార్థులు పాల్గొన్నారు.