

## ข้อเสนอโครงการ

DGA306

# หลักสูตรเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics Techniques)

จัดโดย โครงการจัดรูปแบบการบริหารวิชาการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลรูปแบบใหม่  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



Digital Arts & Science  
**DIGITECH**

## สารบัญ

	หน้าที่
✓ หลักการและเหตุผล	2
✓ วัตถุประสงค์	2
✓ รูปแบบการฝึกอบรม	2
✓ ระยะเวลาการฝึกอบรม	2
✓ ตารางการฝึกอบรม	3
✓ ค่าธรรมเนียมการฝึกอบรมของหลักสูตร	5
✓ เงื่อนไขการผ่านการฝึกอบรมและได้รับประกาศนียบัตร	5
✓ สถานที่ฝึกอบรม	5
✓ สอบถามรายละเอียด	5
✓ ดำเนินการฝึกอบรมโดย	6
✓ ขั้นตอนการลงทะเบียนและการชำระเงิน	6

โครงการฝึกอบรมหลักสูตร DGA306 เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics Techniques)  
จัดโดย โครงการจัดรูปแบบการบริหารวิชาการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลรูปแบบใหม่ (DIGITECH)  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

### หลักการและเหตุผล

การเพิ่มขึ้นของปริมาณข้อมูลในยุคปัจจุบันนอกจากมีเป็นจำนวนมากและหลากหลายรูปแบบแล้ว ยังมีอัตราการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยข้อมูลอยู่ในรูปแบบมีและไม่มีโครงสร้าง ทำให้การจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลเป็นงานที่ทำทนายมากขึ้นในยุคปัจจุบัน

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) เป็นการหาความรู้หรือความสัมพันธ์ที่มีประโยชน์ในชุดข้อมูลที่ซับซ้อนเพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจ และนำไปสู่การเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจหรือการปรับปรุงสินค้า/บริการ

หลักสูตรนี้จึงเป็นหลักสูตรที่ให้ความรู้ตั้งแต่การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น การรวบรวมและสกัดข้อมูล การสำรวจและจัดเตรียมข้อมูล การวิเคราะห์และออกแบบคลังข้อมูล การพัฒนาข้อมูลภาพนิทัศน์ การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคการเรียนรู้ของเครื่อง การวิเคราะห์ที่ความและแปลผลข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องมือสมัยใหม่ การนำไปใช้ประโยชน์ การจัดทำโครงการด้านการวิเคราะห์ข้อมูล

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถเขียนโปรแกรมสำหรับงานด้านข้อมูลได้
2. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถนำเข้าข้อมูลในฐานข้อมูลได้ เพื่อสร้างคลังข้อมูลที่เหมาะสมได้
3. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถสำรวจและจัดเตรียมข้อมูลได้
4. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถวิเคราะห์ข้อมูล และสร้างโมเดลการทำนายโดยใช้เครื่องมือหรือเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลได้

### รูปแบบการฝึกอบรม

1. การบรรยาย (Lecture)
2. การสาธิต (Demonstration)
3. การฝึกปฏิบัติ (Workshop)

### ระยะเวลาการฝึกอบรม

การจัดอบรมหลักสูตร DGA306 เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล จะใช้เวลา 36 ชั่วโมง (หรือ 6 วัน วันละ 6 ชั่วโมง) ต่อการอบรม 1 รุ่น รุ่นละไม่เกิน 30 คน โดยจะเริ่มจัดการฝึกอบรมตั้งแต่เดือนสิงหาคม – พฤศจิกายน 2565 เดือนละ 1 รุ่น ได้แก่

- รุ่นที่ 1: 1-6 สิงหาคม 2565
- รุ่นที่ 2: 19-24 กันยายน 2565
- รุ่นที่ 3: 7-12 พฤศจิกายน 2565

## ตารางการฝึกอบรม

รายชื่อวิทยากรในการอบรม

1. รศ. ดร.จิตติมนต์ อั้งสกุล
2. ผศ. ดร.สถิตย์โชค โพธิ์สอาด
3. อ. ดร.ธรรมศักดิ์ เขียรนิเวศน์
4. อ. ดร.พิชญ์สินี กิจวัฒนาถาวร

เวลา	หัวข้อ	เนื้อหา
<b>วันที่ 1</b>		
09:00 - 12:00	Basic Python Programming	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Python Overview</li><li>▪ Python Basic Syntax</li><li>▪ Python Printing and Comments</li><li>▪ Python Variable Types</li></ul>
13:00 - 16:00	Python Programming for Data Analytics	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Python Data Manipulation (NumPy)</li><li>▪ Python Data Manipulation (Pandas)</li><li>▪ Python Data Visualization</li></ul>
<b>วันที่ 2</b>		
09:00 - 12:00	Python Programming for Data Ingestion	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Python Data Importing</li><li>▪ Introduction to Web Scraping</li></ul>
13:00 - 16:00	Python Programming for Data Ingestion and Exploration	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Workshop1: Basic Web Scraping with BeautifulSoup</li><li>▪ Workshop2: Export Data to Excel with Openpyxl Library (Part I)</li><li>▪ Workshop3: Function + Openpyxl + Loop Application for Web Scraping</li><li>▪ Workshop4-5: Scraping from Settrade.com using FindAll</li><li>▪ Homework: Scraping from Baania.com</li></ul>

เวลา	หัวข้อ	เนื้อหา
<b>วันที่ 3</b>		
09:00 - 12:00	Data Warehouse - Introduction - Architecture - ETL Process	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Basic Concepts in Data Warehousing</li> <li>▪ Goals of Data Warehousing and Business Intelligence</li> <li>▪ Data Warehousing &amp; Business Intelligence Manager Responsibilities</li> <li>▪ Dimensional Modeling Myths</li> <li>▪ Data Warehouse Architecture</li> <li>▪ ETL Process in Data Warehouse: Data Extraction</li> <li>▪ ETL Process in Data Warehouse: Data Transformation</li> <li>▪ ETL Process in Data Warehouse: Data Loading</li> </ul>
:00 - 16:00	Data Warehouse - Data Cube - Data Modeling	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Data Cube Concepts</li> <li>▪ Conceptual Modeling</li> <li>▪ Data Cube and OLAP Operations</li> <li>▪ Dimensional Modeling</li> <li>▪ Basic Fact Table Techniques</li> <li>▪ Advanced Fact Table Techniques</li> <li>▪ Basic Dimension Table Techniques</li> <li>▪ Slowly Changing Dimension (SCD)</li> <li>▪ Fundamental Modeling Concepts</li> <li>▪ KimBall Dimensional Modeling</li> <li>▪ Retail Case Study</li> </ul>
<b>วันที่ 4</b>		
09:00 - 12:00	Data Analytics using Machine Learning	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Machine Learning Overview</li> <li>▪ Unsupervised Learning</li> <li>▪ Clustering</li> <li>▪ Association Rule Learning</li> </ul>
13:00 - 16:00	Data Analytics using Machine Learning	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Supervised Learning</li> <li>▪ Preprocessing</li> <li>▪ Model Construction</li> <li>▪ Model Evaluation</li> <li>▪ Evaluation Categorical Output</li> <li>▪ Evaluation Numeric Output</li> <li>▪ Model Usage</li> </ul>
<b>วันที่ 5</b>		
09:00 - 12:00	Python Programming for Machine Learning	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Supervised Learning</li> <li>▪ Supervised Learning Evaluation</li> <li>▪ Supervised Learning with Split Datasets</li> <li>▪ Supervised Learning with k-fold Cross Validation</li> <li>▪ Supervised Learning with Changing Models</li> </ul>

เวลา	หัวข้อ	เนื้อหา
13:00 - 16:00	Python Programming for Machine Learning	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervised Learning with Data Importing</li> <li>Unsupervised Learning with K-means</li> <li>Unsupervised Learning Evaluation</li> <li>Unsupervised Learning with Association Rules</li> <li>Machine Learning Workshop</li> </ul>
<b>วันที่ 6</b>		
09:00 - 12:00	End-to-End Data Project	<ul style="list-style-type: none"> <li>End-to-End Data Project</li> <li>Data Project Cases</li> </ul>
13:00 - 15:00	Project Presentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Final Project Presentation</li> </ul>
15:00 - 16:00	การสอบประมวลความรู้	

### ค่าธรรมเนียมการฝึกอบรมของหลักสูตร

ค่าลงทะเบียนฝึกอบรมแบบ Online ท่านละ **14,400 บาท** (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)

#### หมายเหตุ

- ค่าลงทะเบียนข้างต้น **รวม** ค่าเก็บสะสมในคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีแล้ว
- กรณีมีจำนวนผู้สมัครเข้ารับการอบรมแต่ละหลักสูตรน้อยกว่า 15 คน ผู้จัดอบรมขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการจัดอบรม ทั้งนี้จะดำเนินการคืนเงินค่าลงทะเบียนแก่ผู้มีหลักฐานการชำระค่าลงทะเบียนแล้ว และอาจมีการหักค่าธรรมเนียมการโอนคืน หากธนาคารไม่อยู่ใน จ.นครราชสีมา ประมาณไม่เกิน 50 บาท

### เงื่อนไขการผ่านการอบรมและได้รับประกาศนียบัตร

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องเข้าร่วมการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกอบรมตลอดหลักสูตร
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องเข้ารับการทดสอบประเมินความรู้ภาคทฤษฎีและปฏิบัติด้วยแบบประเมินผลหลังการฝึกอบรม (Post-Test) เกณฑ์การผ่านไม่น้อยกว่าร้อยละ 75
3. ผู้เข้ารับการอบรมจะต้องนำเสนอผลการฝึกปฏิบัติในวันสุดท้ายของการฝึกอบรม

### สถานที่ฝึกอบรม

การฝึกอบรมหลักสูตร DGA306 หลักสูตรเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการจัดการฝึกอบรมในรูปแบบออนไลน์ (Online) ผ่านระบบ Zoom และผ่านทางระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SUT X-LANE ที่ <https://xlane.sut.ac.th>

### สอบถามรายละเอียด

ผู้สนใจสามารถศึกษารายละเอียดได้ที่ <https://digitech.sut.ac.th/tdga> หรือหากมีข้อสงสัยเพิ่มเติม สามารถติดต่อสอบถามได้ที่ คุณณฤมล กันโพธิ โครงการจัดรูปแบบการบริหารวิชาการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลรูปแบบใหม่ โทรศัพท์ 0-4422-3789 โทรสาร 0-4422-3789 หรืออีเมล [digitech@sut.ac.th](mailto:digitech@sut.ac.th)

## ดำเนินการฝึกอบรมโดย

โครงการจัดรูปแบบการบริหารวิชาการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลรูปแบบใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



ที่อยู่ 111 ถ.มหาวิทยาลัย ต.สุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000



โทร. 0-4422-3789



ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [digitech@sut.ac.th](mailto:digitech@sut.ac.th)



เว็บไซต์ <https://digitech.sut.ac.th>

## ขั้นตอนการลงทะเบียนและการชำระเงิน

1. รับสมัครลงทะเบียนเรียนและชำระเงินในแต่ละรุ่น โดยปิดรับสมัครและกำหนดวันชำระเงินวันสุดท้าย 2 สัปดาห์ก่อนเริ่มการอบรม ดังนี้

ระยะเวลาการอบรม	วันสุดท้ายของ การลงทะเบียนเรียนและการชำระเงิน
รุ่นที่ 1: 1-6 ส.ค. 65	รุ่นที่ 1: 18 ก.ค. 65
รุ่นที่ 2: 19-24 ก.ย. 65	รุ่นที่ 2: 5 ก.ย. 65
รุ่นที่ 3: 7-12 พ.ย. 65	รุ่นที่ 3: 24 ต.ค. 65

2. ผู้สนใจสามารถสมัครลงทะเบียนเพื่อเข้ารับการฝึกอบรม พร้อมทั้งส่งหลักฐานการโอนเงิน ผ่านทางเว็บไซต์ที่ <https://digitech.sut.ac.th/tdga>
3. ชำระเงินค่าลงทะเบียน (ค่าลงทะเบียนนี้รวมค่าเอกสาร วัสดุประกอบการอบรม และค่าเก็บสะสมในคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี) โดย

โอนเงินผ่าน ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาอ้อย มทส.

ชื่อบัญชี : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เลขที่บัญชี : 707-2-14444-2

4. สำหรับผู้ลงทะเบียนเข้าฝึกอบรมและดำเนินการชำระเงินค่าลงทะเบียนเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่จะดำเนินการแจ้งรหัสและรายละเอียดการใช้งานระบบจัดการเรียนการสอนออนไลน์ SUT X-LANE ก่อนเริ่มการอบรมทุกหลักสูตร 1 สัปดาห์ในแต่ละรุ่น โดยผ่านทางอีเมลที่ได้ระบุแจ้งไว้ในใบสมัครหรือระบบลงทะเบียน (โปรดตรวจสอบอีเมลของท่านให้ถูกต้อง และตรวจสอบการแจ้งกลับก่อนเริ่มการอบรม)

**\*\* กรณีมีจำนวนผู้สมัครเข้ารับการอบรมแต่ละหลักสูตรน้อยกว่า 15 คน โครงการจัดรูปแบบการบริหารวิชาการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลรูปแบบใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการจัดอบรม ทั้งนี้จะดำเนินการคืนเงินค่าลงทะเบียนแก่ผู้มีหลักฐานการชำระค่าลงทะเบียนแล้ว และอาจมีการหักค่าธรรมเนียมการโอนคืน หากธนาคารไม่อยู่ในจ.นครราชสีมา ประมาณไม่เกิน 50 บาท \*\***