

ด่วนที่สุด

ที่ ศธ ๐๔๐๐๕/ว ๕๗๒



สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. ๑๐๓๐๐

๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๓

เรื่อง อบรมหลักสูตรพัฒนาทักษะด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล Hands-on Data Science and Machine Learning และด้านวิศวกรรมข้อมูล Basic Data Engineering

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ทุกเขต

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ส่วนที่สุด
ที่ ศศต. ๐๒๐๕/ว๑๒๘๓ ลงวันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๓

จำนวน ๑ ชุด

ด้วยสถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริการข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ (สวช.) หน่วยงานภายใน ภายใต้สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (สศต.) จะจัดอบรมออนไลน์โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย เพื่อส่งเสริมให้ข้าราชการและบุคลากรภาครัฐสามารถนำข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และให้หน่วยงานภาครัฐ สามารถจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลอย่างเป็นระบบ จำนวน ๒ หลักสูตร ดังนี้

หลักสูตรพัฒนาทักษะ	๑. ด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล Hands-on Data Science and Machine Learning ระยะเวลา ๑๕ วัน	๒. ด้านวิศวกรรมข้อมูล Basic Data Engineering ระยะเวลา ๑๒ วัน
ความรู้และทักษะพื้นฐาน ที่จำเป็น	ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ภาษาใดก็ได้) หรือ SPSS หรือ Macro ใน Excel	ภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ภาษาใดก็ได้)
จำนวนรุ่นและผู้เข้าอบรม	๖ รุ่น รุ่นละ ๕๐ คน	๔ รุ่น รุ่นละ ๕๐ คน

โดยกำหนดจัดอบรมระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน ๒๕๖๓ แบบไม่ต่อเนื่อง ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานขอความร่วมมือมายังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา ทุกเขต ในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรการอบรมดังกล่าวให้ข้าราชการและบุคลากรในสังกัดที่สนใจ สมัครลงทะเบียนและทำแบบทดสอบความรู้และทักษะพื้นฐาน ภายในวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๓ และตรวจสอบ รายชื่อผู้ที่ผ่านการคัดเลือกได้ทาง <http://gbdi.depa.or.th/training-courses> ภายในวันที่ ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๖๓

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายกวินทร์เกียรติ นนธ์พละ)
รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน

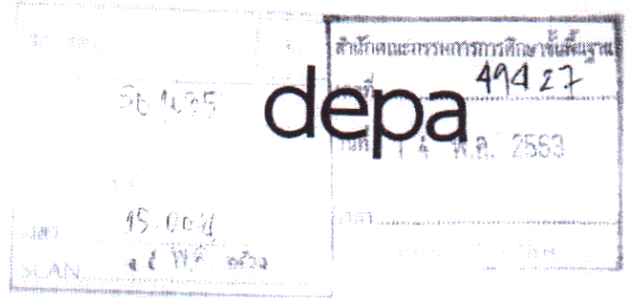
โทร. ๐ ๒๒๘๘ ๕๖๘๘

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล
Digital Economy Promotion Agency

Ladprao Hills, 80 Soi Ladprao 4, Ladprao Rd.,
Chom Phon, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
Tel/Fax : 0 2026 2333 E-mail : doss@depa.or.th
www.depa.or.th

ด่วนที่สุด

ที่ สศต. ๐๒๐๕/ว ๑๒๘๓



๕ พฤษภาคม ๒๕๖๓

เรื่อง เปิดรับสมัครเข้ารับการอบรมหลักสูตร Hands-on Data Science and Machine Learning
และหลักสูตร Basic Data Engineering

เรียน เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. หลักสูตร Hands-on Data Science and Machine Learning
 ๒. หลักสูตร Basic Data Engineering
 ๓. สรุปขั้นตอนการรับสมัครและคัดเลือก

ด้วย สถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ (สวช.) หน่วยงานภายใน
ภายใต้สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (สศต.) จะจัดฝึกอบรมหลักสูตรพัฒนาทักษะด้านวิทยาศาสตร์ข้อมูล
Hands-on Data Science and Machine Learning จำนวน ๓๐๐ คน แบ่งเป็น ๖ รุ่น รุ่นละ ๑๕ วัน และ
หลักสูตรพัฒนาทักษะด้านวิศวกรรมข้อมูล Basic Data Engineering จำนวน ๒๐๐ คน แบ่งเป็น ๔ รุ่น รุ่นละ
๑๒ วัน สำหรับข้าราชการและบุคลากรภาครัฐ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรภาครัฐ
สามารถนำข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเพื่อให้หน่วยงานภาครัฐ
สามารถจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลอย่างเป็นระบบ รูปแบบการอบรมเป็นแบบออนไลน์ (Online Training)
ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงเดือนกันยายน ๒๕๖๓ แบบไม่ต่อเนื่อง รายละเอียดตามเอกสารแนบ ๑ และ ๒

สวช. จึงขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์และคัดเลือกบุคลากรที่สนใจเข้าร่วมการอบรม
ดังกล่าว กรุณาแจ้งรายชื่อผ่าน QR Code 1 ที่ปรากฏด้านล่างนี้ และลงทะเบียนเข้ารับการทดสอบผ่าน
QR Code 2 ภายในวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๓ ตรวจสอบรายชื่อผู้ที่ผ่านการคัดเลือกทาง
<http://gbdi.depa.or.th/training-courses> หรือ QR Code 3 และผู้ผ่านการคัดเลือกจะได้รับการยืนยันทาง
อีเมลตามที่ได้ลงทะเบียนไว้ ภายในวันที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๓

น.ผอ.สทว. เพื่อโปรด

- ทราบ คิดประกาศ จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา
เรียนให้ทราบ มอบ ผอ. กลุ่ม
พิจารณา อื่น ๆ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวชिरณี อองสากุล)

ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ

สถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ

โทรศัพท์ ๐๒-๐๒๖-๒๓๓๓ ต่อ ๒๕๒๕, ๒๕๒๘ นางสาวพรพิมล คำมณี, นางสาวอภิญญา คำยา

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ bhornpimol.kh@depa.or.th, apinya.kh@depa.or.th



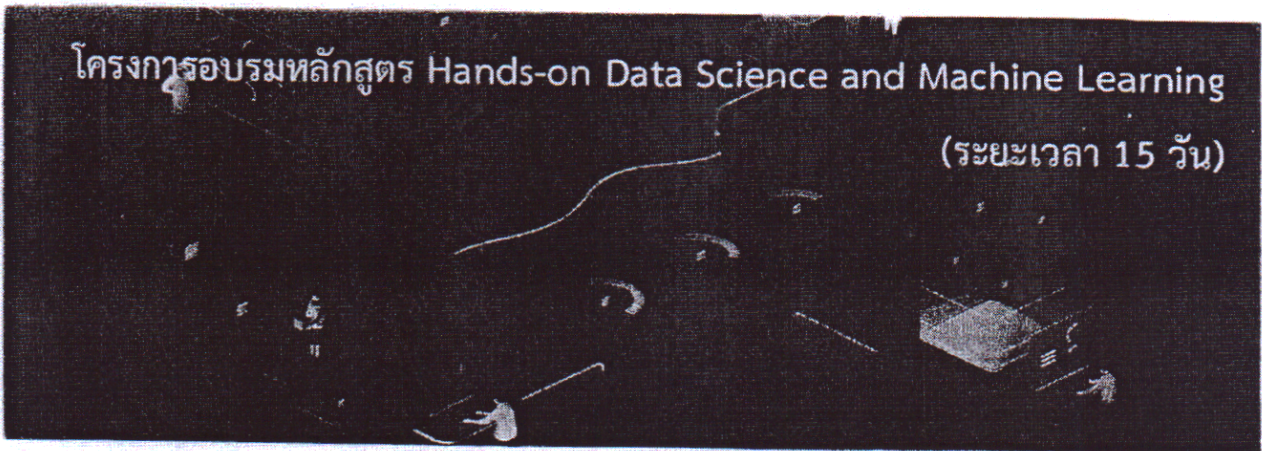
หน่วยงานแจ้งรายชื่อผู้สมัคร
ผ่าน QR Code 1



ผู้สนใจเข้าร่วมอบรมลงทะเบียน
และทำแบบทดสอบ
ผ่าน QR Code 2



แจ้งรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือก
ผ่าน QR Code 3



โครงการอบรมหลักสูตร Hands-on Data Science and Machine Learning (ระยะเวลา 15 วัน)

ผลการเรียนรู้เป้าหมาย:

- สามารถทำความเข้าใจข้อมูลแต่ละประเภทและสรุปผลเชิงสถิติจากข้อมูลได้อย่างถูกต้อง
- สามารถเขียนโปรแกรมภาษา R หรือ Python เพื่อทำความสะอาดข้อมูลและสร้างโมเดลวิเคราะห์พื้นฐานได้
- สามารถสร้างโมเดลคณิตศาสตร์พื้นฐานตามบริบทของงานได้ด้วยตัวเอง
- สามารถอธิบายผลสรุปจากการวิเคราะห์และออกแบบการนำเสนอผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รูปแบบการสอน:

- Online Classroom
- Lecture
 - Problem-based
 - Workshop
 - Project-based

โครงสร้างหลักสูตร:

1. Introduction to data science and analytic thinking
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล รวมถึงการอภิปรายเทคนิคทั่วไปที่สำคัญสำหรับการวิเคราะห์และแปลงข้อมูลให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่มีความหมายจากชุดข้อมูลต่างๆ
2. Data science with basic Python programming or R programming
การเขียนโปรแกรมพื้นฐานเฉพาะเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการพัฒนาความรู้ความสามารถในการเขียนโปรแกรมภาษา Python หรือภาษา R
3. Introduction to statistics
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติเชิงอนุมาน (Basic statistical inference)
4. Exploratory data analysis
การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ประกอบด้วย การตรวจสอบความผิดปกติในการกรอกข้อมูล ค่าสูญหาย (Missing value) ค่าผิดปกติ (Outlier) การแจกแจงของข้อมูล ความเท่ากันของความแปรปรวน ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง ภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity)
5. Data cleansing with Python or R
การทำทำความสะอาดข้อมูล เพื่อเตรียมการสำหรับการวิเคราะห์ โดยเรียนรู้หลักการพื้นฐานของการประเมินข้อมูล และการทำความสะอาดข้อมูลด้วยการเขียนโปรแกรมภาษา Python
6. Basic machine learning
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนรู้ของเครื่อง ขั้นตอนที่สำคัญสำหรับการสร้างแบบจำลองการเรียนรู้ของเครื่อง แนวคิดการเรียนรู้ด้วยเครื่อง และประเภทการเรียนรู้แบบมีผู้สอน (supervised learning) และการเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน (unsupervised learning) การประเมินขั้นตอนวิธีการเรียนรู้ของเครื่อง การวิเคราะห์ที่ไม่ขึ้นกับขั้นตอนวิธี อัลกอริทึมสำหรับการจัดแบ่งประเภท การเตรียมประมวลผลข้อมูลเพื่อสร้างชุดข้อมูล (Data Set) ที่มีคุณภาพ การบีบอัดเพื่อลดมิติของข้อมูล การประเมินผลแบบจำลองและการปรับแต่งพารามิเตอร์
7. Data Modeling Project
เลือกโจทย์ปัญหาพื้นฐานขององค์กรที่มีข้อมูลพร้อมอยู่แล้วมาสร้างโมเดลคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมเพื่อการวิเคราะห์เชิงพยากรณ์และนำเสนอผลงาน

Register & Pretest:

ผู้เข้ารับการอบรมจำเป็นต้องมีทักษะภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ภาษาใดก็ได้) หรือ SPSS หรือ Macro ใน Excel โดยผ่านการทดสอบด้านตรรกะการเขียนโปรแกรม และความรู้ทางสถิติเบื้องต้น [Registration Form] (แบบทดสอบอยู่ที่แบบฟอร์มรับสมัคร) - <https://bit.ly/3ej0b7Z>

ระยะเวลาในการจัดอบรม: เดือน พ.ค. - ก.ย. 2563

ติดต่อสอบถามเพิ่มเติม:

- คุณพรพิมล คำณิ (02-026-2333 Ext. 2525)
- คุณดวงใจ จิตคงชิน (02-026-2333 Ext. 2513)
- GBDi-training@jpepa.or.th

โครงการอบรมหลักสูตร Hands-on Data Science and Machine Learning (15 วัน)

เงื่อนไขการเข้าร่วมอบรม

1. สถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ (สวช.) จำกัดจำนวนผู้เข้าร่วมอบรมรุ่นละไม่เกิน 50 คน ทั้งหมด 5 รุ่น ดังนั้น สถาบันฯ ขอพิจารณาคัดเลือกผู้มีสิทธิ์เข้าร่วมอบรมตามความเหมาะสม
2. รูปแบบการจัดการอบรมจะเป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Training)
3. ผู้ที่สนใจเข้าร่วมการอบรมจำเป็นต้องมีทักษะภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ภาษาใดก็ได้) หรือ SPSS หรือ Macro ใน Excel โดยกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มรับสมัคร และทำแบบทดสอบความรู้ด้านตรรกะการเขียนโปรแกรม และความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติเบื้องต้น เพื่อคัดเลือกผู้มีสิทธิ์เข้าร่วมอบรม โดยแบบทดสอบเป็นลักษณะเลือกตอบ จำนวน 30 ข้อ และสามารถทำแบบทดสอบได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น
4. เปิดให้ลงทะเบียนและทำแบบทดสอบ ตั้งแต่วันที่ 27 เม.ย. 2563 ถึง 21 พ.ค. 2563
5. สถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ (สวช.) จะประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าร่วมอบรมทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้สมัคร ภายในวันที่ 26 พ.ค. 2563
6. ผู้มีสิทธิ์เข้าร่วมอบรมจะต้องตอบยืนยันการเข้าร่วมอบรมในแบบฟอร์มที่ได้รับทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ภายในวันที่ 29 พ.ค. 2563
7. ผู้เข้าร่วมอบรมจะต้องเข้าร่วมอบรมครบทั้งหลักสูตร และผ่านเกณฑ์การประเมิน จึงจะได้รับประกาศนียบัตร

การประเมินผล

คะแนนในการสอบ (Quiz) และคะแนนแบบฝึกหัด (Assignment)	คิดเป็น 30%
คะแนน Post-test	คิดเป็น 30%
Presentation and Final Project Submission	คิดเป็น 40%

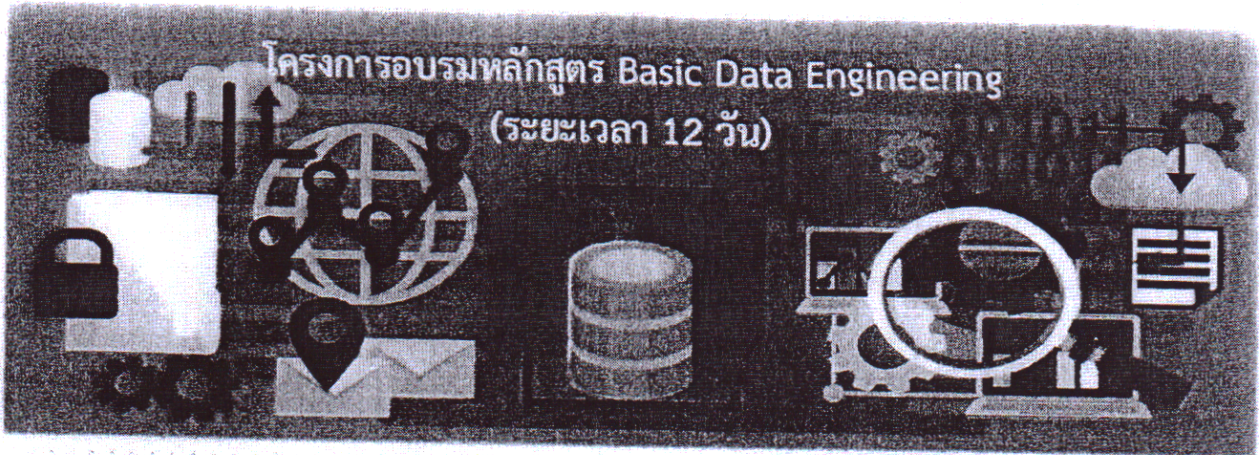
การมอบประกาศนียบัตร มี 2 ประเภท

1. Certificate of Participation: ผู้เข้าอบรมจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาจัดกิจกรรมทั้งหมด
2. Certificate of Achievement: ผู้เข้าอบรมจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาจัดกิจกรรมทั้งหมด และได้คะแนนในการประเมินผลการอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

QR Code ลงทะเบียนเข้าร่วมอบรม (แบบทดสอบอยู่ท้ายแบบฟอร์มรับสมัคร)



<https://bit.ly/3ejob7Z>



ผู้เรียนรู้เป้าหมาย

- มีความเข้าใจพื้นฐานเรื่องวิศวกรรมข้อมูลและการให้บริการข้อมูล
- สามารถอธิบายถึงหลักการการกำกับดูแลข้อมูล
- สามารถติดตั้งและตั้งค่าพื้นฐานสำหรับระบบฐานข้อมูลแบบ SQL และเข้าใจหลักการของระบบคลังข้อมูล
- สามารถทำงานในขั้นตอนของกระบวนการ ETL (SQL to Datawarehouse) ได้
- สามารถทำงานในขั้นตอนของกระบวนการ Backup ข้อมูลได้

รูปแบบการรับ

Online Classroom

- Lecture
- Workshop

โครงสร้างหลักสูตร

1. Introduction to Data Engineering

หลักการพื้นฐานและภาพรวมของวิศวกรรมข้อมูล (การแปลงข้อมูล การทำความสะอาดข้อมูล การบูรณาการข้อมูลพื้นฐาน) และวิทยาศาสตร์ข้อมูล (การตรวจวินิจฉัยข้อมูล การมองภาพข้อมูล การประมวลผลคุณลักษณะ) รวมไปถึงกระบวนการการกำกับดูแลคุณภาพข้อมูล และกฎเกณฑ์/กฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องการรักษาความปลอดภัยข้อมูล

2. Relational database / NoSQL / Data Warehouse Concept

หลักการเบื้องต้นและการเปรียบเทียบระหว่างฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ ฐานข้อมูลแบบ NoSQL และระบบบริหารจัดการคลังข้อมูล หลักการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทั้ง 3 ร่วมกับเพื่อจัดการการประมวลผลบิกดาต้า

3. Basic ETL and data cleansing

พื้นฐานการ Extract, Transform, Load (ETL) ข้อมูล จากฐานข้อมูลเพื่อนำเข้าสู่ระบบคลังข้อมูลและการทำความสะอาดข้อมูลเพื่อเตรียมสำหรับการวิเคราะห์ โดยทดสอบการทำงานจริงด้วยเครื่องมือสำเร็จรูป

4. Cloud data storage and backup process

หลักการและการทดลองเรื่องการใช้งานระบบคลาวด์ และการดูแลกระบวนการด้านการสำรองข้อมูลพื้นฐาน

5. Open/Government data and data services

หลักการและกรณีศึกษาด้านการให้บริการข้อมูลสาธารณะของหน่วยงานภาครัฐ รวมไปถึงการบรรยายสถาปัตยกรรมพื้นฐานที่เหมาะสมเรื่องการให้บริการข้อมูล

Register & Pretest:

ผู้เข้ารับการอบรมจำเป็นต้องมีทักษะภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ภาษาใดก็ได้) โดยผ่านการทดสอบ ด้านตรรกะการเขียนโปรแกรม และความรู้ด้านฐานข้อมูล

Registration Form: แบบทดสอบอยู่ที่ www.thaiopensource.com/GBDi/

ระยะเวลาในการจัดอบรม เดือน พ.ค. - ก.ย. 2563

ติดต่อสอบถามเพิ่มเติม:

- คุณพรพิมล คำมณี (02-026-2333 Ext.2525)
- คุณดวงใจ จิตคงชื่น (02-026-2333 Ext.2513)
- GBDi-training@depa.or.th

โครงการอบรมหลักสูตร Basic Data Engineering (12 วัน)

เงื่อนไขการเข้าร่วมอบรม

1. สถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ (สวช.) จำกัดจำนวนผู้เข้าร่วมอบรมรุ่นละไม่เกิน 50 คน พิธีเปิด 1 รุ่น ดังนั้น สถาบันฯ ขอพิจารณาคัดเลือกผู้มีสิทธิ์เข้าร่วมอบรมตามความเหมาะสม
2. รูปแบบการจัดการอบรมจะเป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (Online Training)
3. ผู้ที่สนใจเข้าร่วมการอบรมจำเป็นต้องมีทักษะภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ภาษาใดก็ได้) โดยการกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มรับสมัคร และทำแบบทดสอบความรู้ด้านตรรกะการเขียนโปรแกรม และความรู้ด้านฐานข้อมูล เพื่อคัดเลือกผู้มีสิทธิ์เข้าร่วมอบรม โดยแบบทดสอบเป็นลักษณะเลือกตอบ จำนวน 30 ข้อ และสามารถทำแบบทดสอบได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น
4. เปิดให้ลงทะเบียนและทำแบบทดสอบ ตั้งแต่วันที่ 27 เม.ย. 2563 ถึง 21 พ.ค. 2563
5. สถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ (สวช.) จะประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าร่วมอบรมทางไปรษณีย์ อีเล็กทรอนิกส์ของผู้สมัคร ภายในวันที่ 26 พ.ค. 2563
6. ผู้มีสิทธิ์เข้าร่วมอบรมจะต้องตอบยืนยันการเข้าร่วมอบรมในแบบฟอร์มที่ได้รับทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ภายในวันที่ 29 พ.ค. 2563
7. ผู้เข้าร่วมอบรมจะต้องเข้าร่วมอบรมครบทั้งหลักสูตร และผ่านเกณฑ์การประเมิน จึงจะได้รับประกาศนียบัตร

การประเมินผล

คะแนนในการสอบ (Quiz) และคะแนนแบบฝึกหัด (Assignment)	คิดเป็น 70%
คะแนน Post-test	คิดเป็น 30%

การมอบประกาศนียบัตร มี 2 ประเภท

1. Certificate of Participation
 - ผู้เข้าอบรมจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาจัดกิจกรรมทั้งหมด
2. Certificate of Achievement
 - ผู้เข้าอบรมจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาจัดกิจกรรมทั้งหมด และได้คะแนนในการประเมินผลการอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

QR Code ลงทะเบียนเข้าร่วมอบรม (แบบทดสอบอยู่ที่แบบฟอร์มรับสมัคร)



Basic Data Engineering Registration Form

<https://bit.ly/2RBRDfD>

สรุปขั้นตอนการรับสมัครและการคัดเลือก

