# โปรแกรมหลักสูตร
# เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ

Information Technology and Management Professional Training Program

สถาบันวิทยาการ สวทช.

NSTDA ACADEMY

# โปรแกรมอบรมหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
## ITM PROFESSIONAL TRAINING

สถาบันวิทยาการ สวทช. ให้บริการฝึกอบรมในกลุ่มหลักสูตรต่างๆ ที่มุ่งเน้นการวางกลยุทธ์การประยุกต์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้สอดรับเข้ากับการบริหารจัดการองค์กร การแก้ปัญหาธุรกิจ สายการผลิต หรือสายการบริการ และเพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างผลิตภาพและผลิตผลสูงสุด

บริการฝึกอบรมหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการ จะเน้นบริการฝึกอบรมในเชิงปฏิบัติซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจ และทำงานได้จริง โดยสถาบันฯ ได้พัฒนาหลักสูตรต่างๆ ให้อิงกับมาตรฐานสากล ISO 10015 และมาตรฐานวิชาชีพไอที คือ Information Technology Professional Examination จากประเทศญี่ปุ่น

โปรแกรมการฝึกอบรมหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ และการจัดการ ที่นำเสนอ ประกอบสาขาวิชาใน 2 หมวดหลักคือ

**1. หมวดหลักสูตรด้าน Strategy & Management** มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเข้าใจ สามารถวางแผนกลยุทธ์ในการทำงานได้อย่างเหมาะสม ทันต่อเหตุการณ์ และยังประสิทธิภาพสูงสุด สามารถบริหารจัดการโครงการต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาอำนวยความสะดวก

**2. หมวดหลักสูตรด้าน Information Technology** มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเข้าใจและสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วยขับเคลื่อนระบบการทำงานในองค์กร และสามารถลดต้นทุนของหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิผล

โดยทุกหลักสูตรฝึกอบรม ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์โดยวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งมีประสบการณ์ในการทำงานและการสอนที่เชี่ยวชาญที่มาจากศูนย์วิจัยแห่งชาติและหน่วยงานภายใน สวทช. ตลอดจนเครือข่ายวิทยากรจากทั้งภาครัฐและเอกชน

# ข้อมูลการสมัครอบรม

### การสมัครและเงื่อนไขการชำระค่าลงทะเบียน

1. วิธีการสมัครสามารถลงทะเบียนเพื่อสำรองที่นั่งผ่านทางเว็บไซต์สถาบัน http://www.NSTDAacademy.com หรืออีเมลล์ training@nstda.or.th
2. การชำระค่าลงทะเบียน สามารถชำระได้ก่อนการอบรม หรืออย่างช้าที่สุด ภายในวันแรกของการอบรม ขอให้ชำระหลังจากได้รับแจ้งยืนยันการเปิดหลักสูตรจากเจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ เท่านั้น
3. อัตราค่าอบรม รวมเอกสาร อุปกรณ์การฝึกปฏิบัติ อาหารว่างเช้า-บ่าย อาหารกลางวัน และรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% แล้ว
4. สถาบันฯเป็นหน่วยงานราชการ จึงไม่อยู่ในเกณฑ์ที่ต้องถูกหักภาษี ณ ที่จ่าย 3%
5. ท่านสามารถทำการชำระค่าลงทะเบียนได้ 2 ช่องทางดังนี้
   - 5.1 สามารถชำระค่าลงทะเบียนได้ที่สถาบันฯ เป็นเงินสด หรือเช็คสั่งจ่ายในนาม “สถาบันวิทยาการ สวทช.” หรือ “NSTDA Academy”
   - 5.2 โอนเงินเข้าบัญชีออมทรัพย์ บมจ. กรุงไทย สาขาถนนศรีอยุธยา เลขที่บัญชี 013-1-51385-0 ภายหลังจากโอนเงินแล้ว กรุณาส่งสำเนาหลักฐานการโอนเงิน หรือใบนำฝาก เข้ามาในระบบ ตามเมล์ที่แจ้งขั้นตอนการชำระเงินโดยระบุชื่อผู้เข้าอบรม ชื่อหลักสูตร วันที่อบรม ตลอดจนรายละเอียดเพื่อออกใบเสร็จรับเงินอย่างถูกต้องและชัดเจนภายใน 3 วัน นับจากวันโอน
6. กรณีที่ชำระก่อนการยืนยันและสถาบันฯ ไม่สามารถจัดหลักสูตรอบรมได้ ขอให้แจ้งเลื่อน หรือคืนเงินค่าลงทะเบียนทันที โดย
   - 6.1 ในการณีที่ขอเลื่อนการอบรม สามารถเลื่อนเป็นหลักสูตรรุ่นต่อไปเท่านั้น หากไม่สะดวก หรือหลักสูตรรุ่นต่อไปไม่สามารถจัดอบรมได้ สามารถเปลี่ยนเป็นหลักสูตรอื่นที่อัตราค่าลงทะเบียนเท่ากัน ทั้งนี้ กรณีค่าลงทะเบียนต่ำกว่า ขอสงวนสิทธิ์ไม่คืนส่วนต่างหรือหากสูงกว่า ต้องชำระส่วนต่างเพิ่ม โดยสามารถเลื่อนหรือเปลี่ยนได้ไม่เกิน 1 ปี นับจากวันที่ลงทะเบียน มิฉะนั้น สถาบันฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการคืนเงินค่าลงทะเบียนให้
   - 6.2 ในกรณีที่ขอคืนเงินค่าลงทะเบียน จะต้องทำหนังสือขอคืนเงินมายังสถาบันฯ ภายในเวลา 1 เดือน นับจากวันที่ชำระเงิน มิฉะนั้น สถาบันฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการคืนเงินค่าลงทะเบียนให้
7. กรณีที่ได้รับแจ้งยืนยันเปิดหลักสูตร และชำระค่าลงทะเบียนแล้วแต่ต้องการยกเลิกการเข้าอบรม กรุณาแจ้งยืนยันการยกเลิกเป็นลายลักษณ์อักษร อย่างน้อย 10 วันทำการก่อนวันอบรม มิฉะนั้น สถาบันฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการหักค่าดำเนินการ คิดเป็นจำนวนเงิน 30% จากค่าลงทะเบียนเต็มจำนวน
8. ผู้ผ่านการอบรมที่มีเวลาเรียนเกิน 80% จึงจะได้รับวุฒิบัตรจากสถาบันวิทยาการ สวทช.
9. ข้าราชการมีสิทธิ์เบิกค่าลงทะเบียนได้ตามระเบียบกระทรวงการคลัง และเข้าร่วมอบรมสัมมนา โดยไม่ถือเป็นวันลา
10. ค่าใช้จ่ายในการส่งบุคลากรเข้าอบรมทางวิชาชีพของบริษัท หรือ ห้างหุ้นส่วน นิติบุคคล สามารถนำไปลดหย่อนภาษีได้ 200%
11. สถาบันฯ ขอสงวนสิทธิ์ ห้ามบันทึกภาพวิดิโอ หรือบันทึกเสียงตลอดระยะเวลาในการอบรม

# สารบัญ

## Management Program


| | Page |
|---|---|
| • Project Management | 1 |
| • Techonology Management | 1 |
| • Software Development Management Techniques | 2 |
| • System Audit | 2 |


## Information Technology Program

### Basic Theory


| | |
|---|---|
| • JAVA Programing | 3 |
| • PHP Programing | 5 |
| • Python Programing | 7 |
| • UML Programing | 7 |
| • Business Intelligence (BI) | 8 |
| • C#.NET | 9 |


### Technical Element


| | |
|---|---|
| • Security | 10 |
| • Database | 11 |
| • Network | 13 |
| • Human Interface | 15 |


### Computer System


| | |
|---|---|
| • VM Ware | 17 |
| • Window Server | 18 |
| • Microsoft Word | 19 |
| • Microsoft Power Point | 19 |
| • Microsoft Excel | 20 |
| • Microsoft Access | 21 |
| • Graphic & Design | 21 |
| • Android | 23 |



หมายเหตุ : ชื่อและเนื้อหาหลักสูตรในเอกสารนี้ สถาบันวิทยาการ สวทช. ขอสงวนสิทธิ์ในการปรับ หรือเปลี่ยนแปลงใดๆ โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า
ทั้งนี้ สถาบันฯ จะเปิดการอบรมในหลักสูตรที่มีจำนวนผู้เข้ารับการอบรมเพียงพอ ซึ่งจะมีการแจ้งยืนยันให้ทราบทุกครั้ง

# MANAGEMENT PROGRAM

- PROJECT MANAGEMENT
- TECHNOLOGY MANAGEMENT
- SOFTWARE DEVELOPMENT MANAGEMENT TECHNIQUES
- SYSTEM AUDIT

## PJM009 (5 Days)
### Essential Project Management Skills

- Introduction
- PMBoK Knowledge Areas
- The Organizational Context
- Project Selection and Portfolio Management
- Leadership and the Project Manager
- Scope Management and Risk Management
- Project Team Building, Conflict, and Negotiation
- Cost Estimation and Budgeting

## ITM027 (4 Days)
### แบบมาตรฐานความปลอดภัยบน ISO/IEC 27001:2013

- Introduction to ISO/IEC 27001
- ISMS requirements and Security Policy
- Organization of information security
- Asset Management, Access control
- Human resources, Physical and environmental security
- Communications and operations management
- Information systems acquisition
- development and maintenance
- Information security incident management
- Business continuity management , Compliance

## ITM066 (5 Days)
### การพัฒนาองค์กรกับมาตรฐานเทคโนโลยี COSO, Cobit, SOX, ITIL, ISO 27001:2013 และ ISO 22301:2012

- แนะนำมาตรฐานด้านการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ และการบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ
- ความสำคัญของมาตรฐาน แนวปฏิบัติที่ดีที่สุด
- กรอบดำเนินการ ความเข้าใจบทบาท ความรับผิดชอบของหน่วยงานด้านสารสนเทศ
- ความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ
- มาตรฐาน COSO, Cobit 5.x, Sarbanes Oxley (SOX)
- มาตรฐานด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศชุด ISO/IEC 27000,
- มาตรฐานการบริหารจัดการธุรกิจต่อเนื่อง ISO 22301
- มาตรฐานด้านบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ITIL และ ISO/IEC 20000
- การเปรียบเทียบกระบวนการมาตรฐานต่างๆ และข้อดี/ข้อเสีย

## ITM035 (2 Days)
### IT Project Outsourcing

- Outsourcing Fundamental
- Concept Overview
- IT Outsourcing
- Criteria for outsourcing
- How to measure the success
- Case Study

## ITM063 (4 Days)
### การบริหารจัดการความต้องการทางธุรกิจ (Requirement Management)

- แนะนำมาตรฐาน และกระบวนการของ BABOK
- การวางแผนวิเคราะห์ธุรกิจ และการเฝ้าดูธุรกิจ
- การสอบถามความต้องการทางธุรกิจ
- การบริหารจัดการความต้องการ และการสื่อสาร
- การวิเคราะห์องค์กร
- การวิเคราะห์ความต้องการ
- การสำรวจหาทางแก้ปัญหา และการรับรอง
- สมรรถนะพื้นฐานที่จำเป็น
- เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์ธุรกิจ 34 เทคนิค

## ITM064 (3 Days)
### การออกแบบ และการวางแผนประสิทธิภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Capacity Planning)

- ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการประสิทธิภาพ
- การนำความรู้ที่ได้ไปใช้
- การออกแบบระบบเพื่อไปสู่ทางออกที่ต้องการ

## ITM065 (3 Days)
### การออกแบบกระบวนการ และการจัดการรายการธุรกรรมให้มีประสิทธิภาพสูง

- แนวคิดของระบบกระบวนการรายการธุรกรรม
- การวิเคราะห์และการออกแบบระบบกระบวนการรายการธุรกรรม
- การเฝ้าดู และการปรับแต่งระบบกระบวนการรายการธุรกรรม


หมายเหตุ : ชื่อและเนื้อหาหลักสูตรในเอกสารนี้ สถาบันวิทยาการ สวทช. ขอสงวนสิทธิ์ในการปรับ หรือเปลี่ยนแปลงใดๆ โดยไม่ต้องแจ้ง

## ITM036 (3 Days)
### ITIL Foundation 3.0 – 2011

- ความเป็นมาของมาตรฐาน ITIL
- อธิบายรายละเอียด 5 กลุ่มใน ITILv3
- การประยุกต์นำระบบ ITIL ไปใช้ในองค์กร
- การดำเนินงานอย่างต่อเนื่องด้วย PDCA
- การสร้างระบบ Service Desk
- การสร้างระบบการแก้ปัญหา
- การประยุกต์ใช้การจัดการกับ Key Performance Indicator
- การปฏิบัติการการบริหารงานจัดการ ITIL

## ITM086 (3 Days)
### IT Risk Management (Workshop)

- Introduction IT Risk Management
- Define Role and Responsibility
- Define IT Risk
- Plan IT Risk Management
- Risk Management : A Four-Stage Process
- IT Risk Breakdown Structures
- Risk Analysis
- Risk Assessment
- Risk Profile Map
- Plan Risk Responses
- Control Risks
- Control Activities
- Managerial Contingency
- Information and Communication
- Risk Monitoring and Control
- Risk Management Report Form
- Workshop

## ITM099 (4 Days)
### การพัฒนากระบวนการบนมาตรฐาน ISO/IEC 20000:2011

- แนะนำมาตรฐาน ISO/IEC 20000:2011
- อธิบายความหมาย ISO/IEC 20000:2011
- คำที่ควรทราบเกี่ยวกับ ISO/IEC 20000:2011
- ความต้องการของการจัดการด้านการให้บริการ
- การออกแบบ
- การโอนถ่ายสำหรับบริการใหม่ หรือปรับเปลี่ยนบริการเดิม
- กระบวนการส่งมอบบริการและความสัมพันธ์
- กระบวนการแก้ไขปัญหาและการควบคุม

## DMT005 (3 Days)
### Implementing a secure software development life cycle (S-SDLC)

- กลยุทธ์และการวัดผลด้านความมั่นคงปลอดภัย
- นโยบาย และการปฏิบัติตามนโยบาย
- การให้ความรู้ และแนวทางปฏิบัติ
- การสำรวจภัยคุกคาม
- ความต้องการด้านความปลอดภัย
- การออกแบบสถาปัตยกรรมให้มีความปลอดภัย
- การทบทวนการออกแบบ และ โค้ด
- การทดสอบความปลอดภัย
- การเปิดดำเนินการ , การบริหารจัดการช่องโหว่
- การอุดช่องโหว่ของสิ่งแวดล้อม

## ITM062 (4 Days)
### การออกแบบ และการทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing)

- ความเข้าใจมาตรฐาน Software Testing
- หลักการของการทดสอบซอฟต์แวร์
- วงจรชีวิตของการทดสอบซอฟต์แวร์
- การทดสอบแบบ Static
- การทดสอบแบบ Dynamics
- การบริหารจัดการทดสอบซอฟต์แวร์
- เครื่องมือที่ทดสอบซอฟต์แวร์

## ITM089 (4 Days)
### Advanced Level Test Analyst

- กระบวนการทดสอบระบบ
- การจัดการในการทดสอบ
- เทคนิคการทดสอบ
- คุณลักษณะของการทดสอบซอฟต์แวร์คุณภาพ
- การทบทวน ,การจัดการข้อบกพร่อง
- เครื่องมือในการทดสอบ

## ITM100 (3 Days)
### การบริหารงานสินทรัพย์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Asset Management)

- กลยุทธ์สินทรัพย์
- การวางแผน, และการจัดทำวิศวกรรม
- Asset Portfolio & Risk Management
- รอบของดิจิตอล
- แอพพลิเคชัน และการนำมาประยุกต์ใช้
- การวางแผนลงทุนสินทรัพย์
- การจัดการสินทรัพย์

## SVM001 (3 Days)
### พื้นฐานของการบริหารจัดสินทรัพย์ (Fundamental Asset Management)

- ความเข้าใจมาตรฐาน PAS55 และ ISO 55000
- แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการสินทรัพย์ และกลยุทธ์
- การใช้การจัดการสินทรัพย์
- เกณฑ์วัดระดับความสำคัญ
- การวิเคราะห์ความเสี่ยง และการควบคุม
- การจัดการวงจรชีวิตทรัพยากร
- การสำรวจประสิทธิภาพของสินทรัพย์ และการปรับปรุง

## DMT010 (3 Days)
### Building with BIRT Reports

- Getting Started With BIRT
- BIRT Expressions
- BIRT Events
- Best Practice
- BIRT Development
- BIRT Features
- BIRT Charts

# JAVA

# TECHNOLOGY PROGRAM

## BASIC THEORY/ ALGORITHM & PROGRAMMING

## JAV010 (5 Days)

### JAVA Servlet and JSP for Web Programming (J2EE) Level I – Basic Web Application

- ความเข้าใจเกี่ยวกับ Servlet และ JSP, Server Client , Request
- การทำงานกับ HTTP Header
- ลักษณะการทำงานของ Servlet Structure and Lifecycle
- การใช้งาน Servlets
- และการตรวจสอบข้อผิดพลาด Debugging Servlets
- การ Creating, Deploying and Executing Servlet/JSP
- การทำงานกับ Servlet Request , Servlet Response
- การทำงานกับ HTTP Response
- การใช้งาน HTTP Status Codes and Headers
- การใช้งาน Servlet SessionTracking
- ความเข้าใจและการเขียนส่วนประกอบของ JSP
- การใช้งาน JSP, JSP debugging and Error Handling
- การใช้งาน JSP Scripting/Page Directive
- ประเภทของ Script Elements ต่างๆ
- Script lets
- Expressions
- Implicit objects
- Components
- Different Scopes and Application
- Custom JSP Tag Libraries
- การทำงานร่วมกับระบบฐานข้อมูล
- การทำงานด้วย Query Database Efficiently From Servlet
- การใช้งาน Using Servlets และ JSP
- Declarations
- Common directives

## JAV022 (5 Days)

### JAVA Application & Applet Programming (J2SE) Level I – Basic Application Programming

- Getting Start • Introducing to Java
- Java Development Kit • Java Virtual Machine
- Creating Java Application • Creating Arrays
- Compile and Run program
- Overview of Java Programming Language
- Keyword, Identifier, Primitive Type, Class Type
- String, Operator and Expression
- Method and Object Oriented Programming with Java
- Encapsulation • Data Hiding
- Overloading Method • Overriding Method
- Constructor Inheritance
- Polymorphism • Static Variable and Static Method
- Package • Using this and super keyword
- Abstract Class • Inner Class
- Interface • Exception Handling
- try-catch block
- Creating User Excepting • Creating Thread in Java
- Java Applet • Create basic Java Applet
- Appletviewer • The Tag
- Creating GUI • Events on GUI
- Graphics, Font, Image and Animation
- The Abstract Window Toolkit(AWT)
- Layout Manager
- Stream I/O • Input Stream and Output Stream
- Reader, Writer, File

## JAV031 (5 Days)

### JavaScript for Web Developers

- แนะนำให้รู้จักกับ JavaScript
- Variables และ Datatypes
- Expression และ Control Statements
- Arrays , Functions, Objects และ Classes
- Modules
- Scripting Windows, Documents, CSS
- Scripting Forms
- Event Handling
- AJAX

## JAV039 (5 Days)

### Jasper Report and Java Programming

- Introduction Jasper Report
- API Overview
- Main Tasks and Processes
- Report Designs
- Report Data
- Report Sections
- Scriptlets
- Report Element
- Java Application Using Report



หมายเหตุ : ชื่อและเนื้อหาหลักสูตรในเอกสารนี้ สถาบันวิทยาการ สวทช. ขอสงวนสิทธิ์ในการปรับ หรือเปลี่ยนแปลงใดๆ โดยไม่ต้องแจ้ง

ภาษา Java เป็นภาษาที่สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุแบบสมบูรณ์ ( OOP : Object-Oriented Programming) ซึ่งเหมาะสำหรับพัฒนาระบบที่มีความซับซ้อน การพัฒนาโปรแกรมแบบวัตถุจะช่วยให้เราสามารถใช้คำหรือชื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่ในระบบงานนั้นมาใช้ในการออกแบบโปรแกรมได้ ทำให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น โปรแกรมที่เขียนขึ้นจะมีความสามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกัน โดยไม่จำเป็นต้องดัดแปลงแก้ไขโปรแกรม อีกทั้งยังถูกออกแบบมาให้มีความปลอดภัยสูงกว่าโปรแกรมที่เขียนขึ้นด้วยภาษาอื่น

## JAV040 (5 Days)
### Java for Non-Programmers

- Getting Started with Java
- Variables
- Control Flow
- Arrays in Java
- Java String Methods
- Java Methods
- Java Classes
- Java Error Handling
- Dealing with Text Files in Java
- A Java Swing

## JAV041 (3 Days)
### Java Object Oriented Design Patterns

- Introduction
- History of patterns
- Concepts
- Modular Software
- Object-Oriented Structures and Mechanisms
- Design Pattern Documentation
- Survey of the GOF text and its use
- Creational Patterns
- Structural Patterns
- Behavioral Patterns

## JAV042 (3 Days)
### AngularJS Programming

- JavaScript Concepts
- Basics
- Templating
- AJAX
- Routing
- Animation

## JAV047 (3 Days)
### Node.js Programming Design Patterns

- Node.js Introduction
- Node Package Manager and Express
- Node Fundamentals
- Error Handling
- module
- Debugging Node applications with node-inspector
- Building Socket.IO Applications
- Creating a realtime application with Express and Socket.io

## JAV049 (3 Days)
### Essential Angular2 with TypeScript

- ES2015 (ES6) and TypeScript fundamentals
- Setup and Tooling
- Getting started with the Angular CLI
- Introduction to Angular 2
- Structure of an app
- The Components Model
- NgModules
- Ahead-of-time compilation
- Dependency Injection and providers, Services
- Async with Reactive Extensions (RxJS, Observables)
- Navigation and Routing (Component Router)
- Lazy-loading
- Forms and Validation
- Best Practices!
- Migration from Angular 1 with ngUpgrade
- Requests to a REST API (HTTP)

## JAV052 (3 Days)
### React.js Programming Design Patterns

- What's React
- Functional Programming with JavaScript
- Pure React
- React with JSX
- Props, State, and the Component Tree
- Enhancing Components
- React Router Socket.io

ล่วงหน้า ทั้งนี้ สถาบันฯ จะเปิดการอบรมในหลักสูตรที่มีจำนวนผู้เข้ารับการอบรมเพียงพอ ซึ่งจะมีการแจ้งยืนยันให้ทราบทุกครั้ง

# PHP

# TECHNOLOGY PROGRAM

## Basic theory/ Algorithm & programming

## PHP002 (5 Days)
### Advanced PHP for Web Service

- Interoperable Web Services
- Building and Hosting Web Services
- The PHP Web Services Architecture
- The Simple Object Access Protocol (SOAP)
- Introducing XML-RPC
- Integrating Web Applications: XML-RPC in PHP

## PHP012 (3 Days)
### PHP using MySQL Database for Web Development

- Introduction to PHP
- Taking User Input from Forms via PHP
- Variables and Expressions in PHP
- PHP Operators • PHP Flow Control • PHP Functions
- Conditional Tests and Events in PHP
- Storing Data in Arrays using PHP
- File and Directory Access Using PHP
- Using Cookies with PHP
- Session Management in PHP
- Handling Databases with PHP
- Other I/O Issues in PHP
- Handling Email with PHP
- Objects and Graphics in PHP

## PHP023 (5 Days)
### PHP and AJAX (JavaScript, Jquery, JSON, XML) Programming

- PHP Refresher
- Introduction to AJAX training
- JavaScript
- JavaScript Objects
- JavaScript and the DOM
- JavaScript Frameworks Concept
- AJAX with XMLHttpRequest
- Using JavaScript Object Notation (JSON)
- Introduction to jQuery
- jQuery

## PHP003 (3 Days)
### Web Report Management using PHP: การจัดการรายงานบน web ในรูปแบบต่างๆ ด้วย PHP และการใช้ Component ต่างๆ บน Web ด้วย PHP

- การสร้างข้อมูลในรูปและระบบฐานข้อมูลแบบต่างๆ เพื่อใช้กับรายงานบน Web
- วิธีการใช้เชื่อมโยงระบบต่าง ๆ ในการใช้งานระบบฐานข้อมูลเพื่อทำรายงาน และ วิธีการทำรายงานบน Web ในรูปแบบต่างๆ
- เทคนิคการใช้ SQL รูปแบบต่าง ๆ เพื่อช่วยในการสร้างรายงาน
- ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้กราฟิกในรายงาน
- วิธีการสร้างกราฟเพื่อแสดงในรายงาน
- ความเข้าใจและการใช้งานเกี่ยวกับ Report Component
- การติดตั้งและการเลือกใช้ Report Component
- การสร้างรายงานด้วย Report Component
- ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลแบบ XML
- การสร้างรายงานด้วยการใช้ภาษา XML มาช่วยในการนำเสนอ
- การนำเสนอรายงานเบื้องต้นด้วย XML กับ XSLT, XSL
- รูปแบบและเครื่องมือในการสร้างรายงานในรูปแบบ PDF

## PHP022 (5 Days)
### PHP for Web Application Development

- Introduction to PHP
- Taking User Input from Forms via PHP
- Variables and Expressions in PHP
- PHP Operators , PHP Flow Control ,PHP Functions
- Conditional Tests and Events in PHP
- Storing Data in Arrays using PHP
- File and Directory Access Using PHP
- Using Cookies with PHP
- Session Management in PHP
- Handling Databases with PHP
- Other I/O Issues in PHP
- Handling Email with PHP
- Objects in PHP and Graphics in PHP

## PHP028 (3 Days)
### PHP using Yii2

- Introduction to Yii 2
- Yii 2 project structure
- MVC and Requests
- Gii Generator
- Data Access
- Getting Data
- Displaying data
- Security
- REST



หมายเหตุ : ชื่อและเนื้อหาหลักสูตรในเอกสารนี้ สถาบันวิทยาการ สวทช. ขอสงวนสิทธิ์ในการปรับ หรือเปลี่ยนแปลงใดๆ โดยไม่ต้องแจ้ง

PHP ย่อมาจาก PHP Hypertext Preprocessor แต่เดิมย่อมาจาก Personal Home Page Tools คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ประเภทโอเพนซอร์ท (Open Source Computer Language) สำหรับพัฒนา Web page เป็นภาษาสคริปต์ที่มีความสามารถสูงสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์ มีความสามารถโดดเด่นในการสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ทำให้เอกสารของ HTML สามารถที่จะเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (database enabled web page) สามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูลได้หลายชนิด ทำงานได้ในระบบปฏิบัติการหลักเกือบทั้งหมด และยังสามารถรองรับการสื่อสารกับการบริการในโปรโตคอลต่างๆได้อีกมากมาย

## PHP024 (3 Days)
### PHP Security Code

- What is Security and Basic Security Rules
- Injection, SQL Injection, XSS Injection
- Cross-site forgeries (CSRF)
- Broken Authentication and Session Management
- Insecure Direct Object References
- Insufficient Cryptographic Storage
- Missing Function-Level Access Control
- Using Components with Known Vulnerabilities
- Invalidated Redirects and Forwards
- Secure Configuration and
- Authentication Techniques
- Password Cryptography
- Hermetic Filtering/Validation/Escaping Techniques
- Handling Asynchronous Web Calls (AJAX)
- White Listing Techniques
- Creating a Standard Review Process
- Captchas, Tokens and Session Management
- Cryptographic Storage Techniques
- Securing File Uploads
- Logging
- Web Server Security

## PHP026 (3 Days)
### PHP using CakePHP Framework

- xSetting up for development
- CakePHP project file structure
- Framework and CakePHP configuration
- Baking your first project
- Using models Model properties and validation
- Retrieving and Saving your data
- Creating controllers
- Implementing callbacks
- Request and Response objects
- Components (Session, Security)
- Building views
- Page layouts
- View blocks
- Using plugins
- Debugging code

## PHP031 (3 Days)
### PHP Object Oriented Programming

- Introduction to PHP
- Procedural vs. OO Coding Style
- Benefits of OOP
- Dissection of an Object
- General Coding Conventions
- Object Oriented Programming Concept
- Using an Object
- Modifiers
- Constructors and Destructors
- Class Constants and Class Inheritance
- Polymorphism • Interface
- Abstract Class
- Static Method and Properties
- Using Methods to Set/Get Class Properties
- Methods for Overloading Class Methods
- Exception Handling
- Life Cycle of an Object in PHP and Object Caching
- Object Oriented Software Development
- Object Oriented Programming
- Unified Modeling Language
- Design Patterns
- What is Design Patterms
- • Strategy Pattern • Factory Pattern
- • Adapter Pattern • Singleton Pattern
- • Iterator Pattern • Observer Pattern
- • Decorator Pattern • Facade Pattern
- Active Record Pattern
- Abstract Factory
- Proxy Pattern or Lazy Loading

## PHP027 (3 Days)
### PHP using Laravel Framework

- Introduction to PHP Framework and Laravel
- Laravel Installation
- Routing, MVC, Caching and Testing in Laravel
- Validation in Laravel
- Package Development
- Artisan Command Line Interface
- Deploy Application using Laravel
- Templates
- Creating an Application
- Database Configuration
- Eloquent ORM

ล่วงหน้า ทั้งนี้ สถาบันฯ จะเปิดการอบรมในหลักสูตรที่มีจำนวนผู้เข้ารับการอบรมเพียงพอ ซึ่งจะมีการแจ้งยืนยันให้ทราบทุกครั้ง

# PYTHON

# TECHNOLOGY PROGRAM

## Basic theory/ Algorithm & programming

## PTN001 (5 Days)
### Python Development

- ภาพรวมของ Python
- การติดตั้ง และส่วนประกอบของการพัฒนา Python
- รูปแบบคำสั่งพื้นฐานบน Python
- ชนิดของตัวแปร
- การใช้เครื่องหมาย Operators พื้นฐาน
- การใช้คำสั่งเงื่อนไข if
- การใช้ Loop
- การใช้จำนวนนับ (Numbers)
- การใช้สตริงข้อความ (Strings)
- การใช้รายการ (Lists)
- การใช้ตาราง (Tuples)
- การใช้พจนานุกรม (Dictionary)
- การใช้วันที่และเวลา (Date and Time)
- การใช้ฟังก์ชัน (Functions)
- การใช้โมดูล (Modules)
- การใช้ไฟล์ I/O (Files I/O)
- การใช้ Exception
- การใช้ Classes และ Objects
- การใช้นิพจน์ทั่วไป (Regular Expressions)
- การเขียนโปรแกรม CGI
- การเข้าใช้ฐานข้อมูล
- การเขียนโปรแกรมสำหรับระบบเครือข่าย

## PTN003 (5 Days)
### Python Web Application using Django Framework

- Introduction to Django
- What is Django?
- Django and Python
- Django's take on MVC: Model, View and Template
- How to get and install Django
- Getting started with Django
- Django Views and URLconfs , Templates , Forms
- Django Models: Basic Data Access
- The Django Admin Site
- Adding Models to Django Admin
- Customizing Change Lists and Forms
- Form Validation , Form classes
- Tying Forms to Views
- Writing Context Processors
- Extending the Template System
- Setting up database connections
- Managing Users & the Django admin tool
- Installing and using 'out of the box' Django features
- Django URL Patterns and Views
- Designing a good URL scheme
- Generic Views , Validation , Authentication
- Django & REST APIs & REST framework

# UML

## UML002 (5 Days)
### Software Development with UML Design

- ภาษา UML คืออะไร และการนำ UML มาใช้ในการทำงาน
- Object คืออะไร , องค์ประกอบของ Object
- การใช้งาน Use Case Diagram
- ความเข้าใจเกี่ยวกับ Object Orientation และ SDLC
- การใช้เครื่องในการกำหนด Object Oriented Analysis
- UML ประกอบด้วยอะไรบ้าง
- ประเภทและความหมายต่าง ๆ ของ Diagram ในภาษา UML
- การสร้าง Diagram ต่าง ๆ , Use case view
- Class Diagram , การทำงานจาก OOA to OOD
- Application Architecture Design
- System Architecture Design, Persistent Data Design



หมายเหตุ : ชื่อและเนื้อหาหลักสูตรในเอกสารนี้ สถาบันวิทยาการ สวทช. ขอสงวนสิทธิ์ในการปรับ หรือเปลี่ยนแปลงใดๆ โดยไม่ต้องแจ้ง

# Business Intelligence

# TECHNOLOGY PROGRAM

## Basic theory/ Algorithm & programming

## CTR002 (5 Days)

### Report and Query with Crystal Report Programming

- ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้าง Report ด้วย Crystal Report
- ส่วนประกอบต่าง ๆ ของ Program Crystal Report
- การกำหนดรูปแบบต่าง ๆ ให้กับรายงาน
- ความเข้าใจเกี่ยวกับ Section ต่างๆ การสร้าง และการกำหนด Section
- การสร้างและการใช้งาน Object
- การทำงานด้วย Field Object, Text Object
- การทำงานด้วย Special Fields, Database Fields
- การ Sort Record ต่าง ๆ
- การสร้างและการควบคุม Sub Total ที่ต้องการ
- การสร้าง Grand Totals ของ Record
- การใช้งาน Grand Totals Grouping Options
- การใช้งาน Parameters
- ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างสูตรต่าง ๆ
- การ Grouping / Modify Record ในลักษณะต่าง ๆ
- การสร้าง Nested or Multiple Groups
- การ Applying Specified Order Grouping
- การใช้งาน Top N/Sort Group Expert
- การใช้งาน Function ต่าง ๆ ของโปรแกรม
- การสร้างกราฟในการทำรายงาน
- การควบคุมกราฟในลักษณะต่าง ๆ
- ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างงานบน Web
- การนำ Crystal Report ไปทำงานในลักษณะของ Web
- การ Export ในลักษณะต่าง ๆ
- การกำหนดวิธีการนำฐานข้อมูลเข้ามาใช้รายงาน
- ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ Query ของ Crystal Report
- วิธีการสร้าง การใช้งาน และการประยุกต์ Query กับ Crystal Report
- การใช้งาน Crystal Report กับ Visual Basic
- ความรู้และความเข้าใจในการใช้งาน Crystal Report กับ ภาษาอื่นๆ

## ITM067 (5 Days)

### Business Intelligence (BI) Using Pentaho

- Introduction to BI and Dimensional Modeling
- Dealing with Transformations
- Understanding Steps In Detail
- Creating jobs
- Dealing with Variables
- Dealing with Parameters
- Scheduling of job/transformation
- Pentaho Reporting
- Pentaho Dashboards
- Pentaho Cubes
- Installing the Pentaho BI Suite

# C#.NET

# TECHNOLOGY PROGRAM

## Basic theory/ Algorithm & programming

## CPL003 (5 Days)
### C# .NET Programming

- Using Visual Studio
- C# .NET
- Object-Oriented Programming in C#
- Visual Basic .NET and the .NET Framework
- Create Windows Forms

## ASP021 (5 Days)
### Web Application using ASP.NET (C#)

- Web Application Concept
- Web Forms Architecture
- ASP.NET and HTTP
- Web Applications Using Visual Studio
- State Management and Web Applications
- Server Controls
- Debugging, Diagnostics and Error Handling
- ADO.NET and LINQ
- Data Access in ASP.NET
- Introduction to ASP.NET AJAX

## MVB016 (5 Days)
### Visual Basic .NET Programming

- Using Visual Studio
- Visual Basic .NET
- Object-Oriented Programming in Visual Basic .NET
- Visual Basic .NET and the .NET Framework
- Create Windows Forms

## CTR004 (5 Days)
### Advanced Crystal Report Using ASP.NET (VB.NET) for Web Application

- ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ Web Development
- Crystal Report กับ Web Applications
- การใช้งาน Crystal Report กับ Web Applications
- Crystal Report Web Alternatives Compared
- การทำงานในลักษณะ Exporting to Static HTML
- เรียนรู้การทำงานบน Web ด้วย ASP.NET
- ASP.NET and VBScript
- ASP.NET supplied with Crystal Reports
- Crystal Report Viewer Compared
- Choosing and Customizing Report Viewer
- การใช้งาน Crystal Report Design-Time Controls
- การทำงานกับ Report Source
- การทำงานกับ Viewer Properties
- Crystal Enterprise
- RDC Object Model
- Setting selection criteria
- Setting parameter field values
- Modifying formula fields
- Inserting text in text objects
- Modifying report grouping
- Specifying report output
- Passing database log on information
- Accessing sub report objects
- Report Optimization
- Designing reports for the web
- Improving data retrieval
- Enhancing record selection
- Improving grouping, sorting, and totaling
- Crystal Reports and XML
- XML in Crystal Reports
- Customizing XML report definitions
- XML output specifications
- การใช้งาน Crystal Report Web Form Viewer



หมายเหตุ : ชื่อและเนื้อหาหลักสูตรในเอกสารนี้ สถาบันวิทยาการ สวทช. ขอสงวนสิทธิ์ในการปรับ หรือเปลี่ยนแปลงใดๆ โดยไม่ต้องแจ้ง

# TECHNOLOGY PROGRAM

## COMPUTER SYSTEM / SECURITY

### NWA054 (5 Days)

**Network & Internet Security for IT Professionals**

- Introduction to Information Security
- Information Security Basics
- Ground Work , Practical Solutions
- Platform Specific Implementations

### SEC004 (2 Days)

**Cyber Security for Smart User**

- แนวโน้มของการเกิด Malware ทั่วโลก
- รู้เท่าทันการขโมย User\Password ด้วยวิธีการต่างๆของ Hacker
- พิษภัยจากโปรแกรม Download Key Gen และ Chat
- การโจมตีหน้า Website ของแต่ละองค์กร (Web Defacement)
- การเจาะผ่าน WIFI ในองค์กรรวมถึงที่สาธารณะต่างๆ
- แนะนำวิธีป้องกันตนเอง และองค์กร เพื่อไม่ให้ตกเป็นเหยื่อ โดยวิธีการง่ายๆ แต่ใช้งานได้จริง

### SEC006 (5 Days)

**Ethical Hacking and Countermeasures**

- Footprinting and reconnaissance
- Scanning networks • Enumeration
- System hacking • Trojans and backdoors
- Viruses and worms • Sniffing
- Social engineering • Denial of service
- Session hijacking • Penetration testing
- Hacking webservers/web applications/ wireless networks /mobile platforms
- SQL injection • Evading IDS, firewalls and Honeypots • Buffer overflow
- Cryptography

### NWA074 (2 Days)

**Fundamentals Wireless LAN Security**

- Radio frequency and wireless LAN Introduction
- Wireless LAN design and Security

### SEC008 (5 Days)

**Computer Forensic and Investigation**

- Introduction to Computer Forensics
- Computer Forensics Investigation Process
- Searching and Seizing Computers
- Digital Evidence
- First Responder Procedures
- Computer Forensics Lab
- Understanding Hard Disks and File Systems • Windows Forensics
- Data Acquisition and Duplication
- Recovering Deleted Files and Deleted Partitions • Forensics Investigation Using AccessData FTK and EnCase
- Steganography and Image File Forensics
- Application Password Crackers
- Log Capturing and Event Correlation

### SEC009 (5 Days)

**Fortigate Multi-threat Securities System**

- Logging and Monitoring
- Firewall Policies • Virtual Domains
- Network Address Translation (NAT)
- Firewall Authentication • SSL VPN
- Basic IPsec VPN •Antivirus • Routing
- Transparent Mode and Layer 2 Switching
- High Availability • Advanced IPsec VPN
- Intrusion Prevention and Denial of Service
- Fortinet Single Sign-On (FSSO)
- Certificate Operations
- Data Leak Prevention (DLP)
- Diagnostics
- Hardware Acceleration • IPv6

# TECHNOLOGY PROGRAM

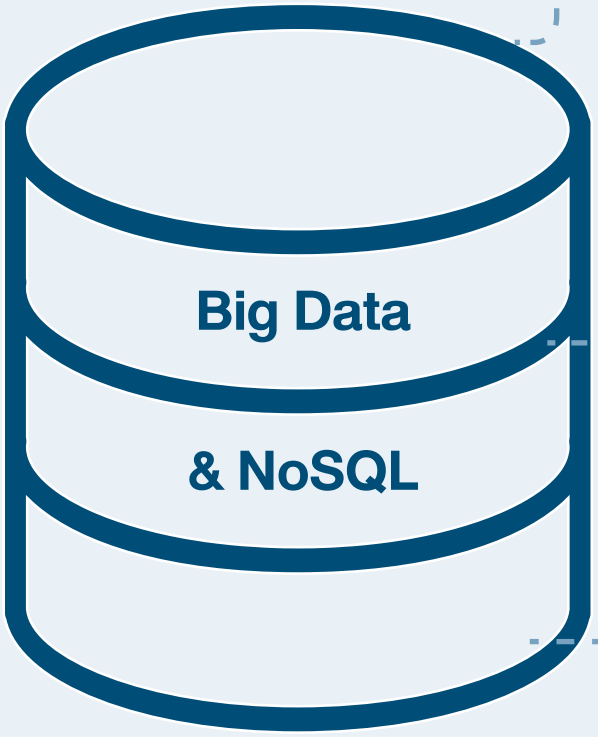
## COMPUTER SYSTEM / DATABASE

### DBM037 (3 Days)
**PostgreSQL Administration**

- ภาพรวมเกี่ยวกับ PostgreSQL
- การติดตั้ง PostgreSQL
- การบริหารงาน PostgreSQL ด้วย pgadminIII
- การใช้งาน PostgreSQL พื้นฐานด้วย psql กับ SQL
- การใช้งาน Postgresql ขั้นสูง
- การบำรุงรักษาระบบ PostgreSQL

### DBM040 (4 Days)
**Implement NoSQL Database with MongoDB**

- Introduction to MongoDB
- Installation and Configuration
- Create, Read, Update and Delete operations
- Indexing and Storage Engines
- MongoDB Database Management
- Replication and Sharding




### DBM041 (3 Days)
**Implement Apache Hadoop for Big Data**

- Introduction Apache Hadoop
- Hadoop Basics
- Hadoop Distributed File System (HDFS)
- MapReduce
- Hive, Pig, And Impala
- Data Import and Export

### DBM042 (2 Days)
**Practical Data Analytics with Apache Spark**

- HDFS & Apache Spark concept and overview
- การติดตั้ง Apache Spark และ HDFS บนคลัสเตอร์
- เขียนโปรแกรม Java สำหรับ Spark
- การเชื่อมต่อข้อมูลจากฐานข้อมูลเพื่อมาประมวลผล
- การ submit job และการตรวจสอบการทำงาน โดยอาศัย Log และ web UI
- การใช้ cache
- SparkSQL และการเชื่อมต่อ Spark กับ Hive
- การ import ข้อมูลจากฐานข้อมูลเข้าสู่ SparkSQL
- การเชื่อมต่อ php กับ SparkSQL
- Case Study: SparkSQL กับการวิเคราะห์ Apache access log
- Spark Streaming
- เชื่อม Spark Streaming เพื่อดึงข้อมูลจาก Apache Flume
- การใช้ Spark MLlib สำหรับการทำ Data Mining



หมายเหตุ : ชื่อและเนื้อหาหลักสูตรในเอกสารนี้ สถาบันวิทยาการ สวทช. ขอสงวนสิทธิ์ในการปรับ หรือเปลี่ยนแปลงใดๆ โดยไม่ต้องแจ้ง

## DBM020 (5 Days)

### Database Design and SQL

- Database Concepts
- Relational Database Model
- Database Design Concepts
- Basic SQL Statements
- Database Design Using The Entity Relationship Model
- Enhanced Entity Relationship and Object Modeling
- Diagrams
- Intermediate SQL Features
- Advanced SQL Techniques
- Transaction Processing Using SQL

## DBM028 (4 Days)

### MySQL Administration

- Overview of MySQL
- MySQL Client and Utilities
- Optimizing the MySQL Server
- Implementing Security
- Implementing Data Transfer
- Backup and Restore MySQL Database
- Configure MySQL Cluster
- Configure MySQL Replication

## DBM029 (4 Days)

### MySQL for Developer

- Installing and Configure MySQL
- Storage Engine and Index on Table
- Using Advanced Queries
- Implementing Fungtion & Procedure
- Implementing Views
- Implementing Triggers
- Managing Transactions and Locks

## DBM031 (5 Days)

### SQL Server 2016 Administration

- Installing and Configuring SQL Server
- Working with Databases
- Backup and Restoring SQL Server Databases
- Implementing Security
- Monitoring SQL Server 2016
- Transferring Data
- Automating SQL Server 2016 Management
- Implementing High Availability

## DBM032 (5 Days)

### SQL Server 2016 Programming and Implementation

- Creating Databases and Database Files
- Working with Data Types and Tables
- Implementing Indexes
- Ensuring Data Integrity through Constraints
- Implementing Views
- Implementing Stored Procedures
- Implementing User-Defined Functions
- Implementing Managed Code in SQL Server 2016
- Creating Highly Concurrent SQL Server 2016 Applications

## DBM038 (5 Days)

### Oracle Database 11g for DBA

- Overview of Oracle Database Architecture
- Installing Oracle Database
- Creating an Oracle Database
- Managing the Oracle Instance
- Configuring the Oracle Network Environment
- Managing Database Storage Structures
- Configuring Oracle Database Security
- Performing Database Backups
- Performing Database Recovery

## DBM039 (5 Days)

### Oracle Database PL/SQL Programming

- Introduction to PL/SQL
- Data Types and Variables
- Using Flow Control
- Using SQL in PL/SQL
- Handling Exceptions
- Implement Stored Procedure and Functions
- Implement Package
- Using PL/SQL Collections and Records
- Implement Trigger

ล่วงหน้า ทั้งนี้ สถาบันฯ จะเปิดการอบรมในหลักสูตรที่มีจำนวนผู้เข้ารับการอบรมเพียงพอ ซึ่งจะมีการแจ้งยืนยันให้ทราบทุกครั้ง

# TECHNOLOGY PROGRAM

## COMPUTER SYSTEM / NETWORK

### NWA001 (3 Days)
**Understanding Network Fundamentals**

- What is Networking?
- Major Types of Networks
- Network Design
- Network Adapter Cards
- The OSI 7 Layers Models
- How Networks Send Data
- Network Protocols
- Ethernet
- TCP/IP
- Network Cabling the Physical Media
- Wireless Network Communications
- Network Operating System Setup
- Network Printing and File Sharing
- Implementing Network Applications
- Networks in MultiFinder Environments
- The Client/Server Environment
- Managing Network Accounts
- Managing Network Performance
- Ensuring Network Data Security

### NWA004 (4 Days)
**Troubleshooting TCP/IP Internetworking**

- TCP/IP routing Architecture
- Static vs. Dynamic Routing
- Routing and Packets, Routing Information Protocol (RIP)
- Open Shortest Path First (OSPF)
- Exterior Gateway Protocol (EGP)
- Border Gateway Protocol (BGP)
- Classless Interdomain Routing (CIDR)
- Configuring (DDNS) and (WINS)
- FTP, SMTP, POP3, IMAP4 Techniques
- Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)
- Advanced Network Management with SNMP and RMON
- Internet Security (Firewall and Intrusion Detection System)
- Troubleshooting TCP/IP
- Networks Performance Factors
- Identifying Performance Degradation
- System and Network Environment
- TCP/IP Troubleshooting Tools
- Internet Control Message Protocol (ICMP)
- Troubleshooting Network and Name and Address Problems
- Network Type and Open Systems Architecture
- Review The TCP/IP Layer Model and the Core Protocols of the TCP/IP Suite

### CTS005 (5 Days)
**Cisco Certified Network Associate Routing & Switching (CCNA)**

- Building a Simple Network
- Connecting to an Ethernet LAN with Switch Network Construction
- Exploring the Functions of Routing with Routed Network Construction
- Wide Area Network and LAN Extension into a WAN
- Access Control Lists, Address Space Management and Monitor Network Device



หมายเหตุ : ชื่อและเนื้อหาหลักสูตรในเอกสารนี้ สถาบันวิทยาการ สวทช. ขอสงวนสิทธิ์ในการปรับ หรือเปลี่ยนแปลงใดๆ โดยไม่ต้องแจ้ง

## NWA067 (3 Days)
### Network System Administration Techniques for IT Professionals

- Internetworking Basic (OSI Reference Model)
- Introduction to LAN Protocol
- Introduction to WAN Technologies
- Bridging and Switching Basics
- Routing Basics and Routing Protocol
- Network Management Basics (RMON and SNMP)
- Ethernet and Gigabit Ethernet Technologies
- Frame Relay
- Point-to-Point Protocol (PPP)
- Virtual Private Networks (VPNs)
- Asynchronous Transfer Mode (ATM)
- Introduction to TCP/IP Protocol Suite
- Security Technologies (Cryptography, PKI, SSL)
- Authentication, Authorization and Accounting (RADIUS)
- Directory-Enabled Networking (NDS, AD, LDAP)
- Firewall and Network Caching Technologies
- Hacker Issue and Intrusion Detection System (IDS)
- Windows Server 2008 และ 2012
- UNIX/Linux Lab
- Packet Sniffers Lab
- Vulnerability Scanner Demonstration
- IDS Demonstration

## NWA082 (4 Days)
### Network Administration and Monitoring Tools

- to Network Monitoring
- Monitoring applications: introductions, use, benefits and complications, installation and configuration
- Device Discovery and Population for CMDB (Configuration Management Database)
- Event Management
- Introduction to Network Troubleshooting

## NWA086 (3 Days)
### Implementing Wireless LAN Solution

- แนะนำเทคโนโลยีสื่อสารไร้สาย
- ทฤษฎีคลื่นวิทยุและการนำไปใช้งาน
- รู้จักกับมาตรฐานของ wireless LAN
- รู้จักโครงสร้างและกลไกการสื่อสารข้อมูลของ Wireless LAN
- เทคนิคการออกแบบและวางระบบเครือข่าย Wireless LAN
- Solution การใช้งาน Wireless LAN
- การรักษาความปลอดภัยระบบเครือข่าย Wireless LAN
- การสร้างระบบเครือข่าย Wireless LAN ขนาดเล็กและใหญ่
- การใช้งานบริการอินเทอร์เน็ตไร้สายสาธารณะ (Wireless Hotspot)
- การใช้งานแชร์อินเทอร์เน็ตด้วย Wireless LAN

## NWA077 (3 Days)
### TCP/IP Internetworking

- The History of the Internet
- Network Types and Open Systems Architecture
- The TCP/IP Layer Model and the Core Protocols of the TCP/IP Suite
- Internet Protocol (IP) Addresses
- Transport Control Protocol (TCP) and User Datagram Protocol (UDP)
- The Art of Subnet Masking
- Resolution of IP Addresses and Logical Names
- Gateway and Routing Protocols
- Auto Configuration of Hosts Using RARP, BOOTP, and Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
- Remote Command Applications
- File Transfer Protocols
- Electronic Mail over TCP/IP
- Managing a Network and Dial-Up Networking Using TCP/IP
- Firewalls and Security
- Configuring Domain Name Servers and NetBIOS Name Servers
- Configuring Network Servers to Use TCP/IP and Client Software

# TECHNOLOGY PROGRAM

## COMPUTER SYSTEM / HUMAN INTERFACE

## Oracle Solaris

### NWA078 (3 Days)

#### SUN Solaris Fundamental

- Using the Desktop in the Solaris Operating System
- Using Command-Line Features
- Viewing Directories and Files
- Changing the Solaris OS Directory Contents
- Using the vi Editor
- Using Commands Within the Shell
- Using Basic File Permissions
- Configure Access Control Lists (ACLs)
- Searching Files and Directories
- Performing Basic Process Control
- Advanced Shell Functionality
- Reading Shell Scripts
- Creating Archives
- Compressing, Viewing, and Uncompressing Files
- Performing Remote Connections and File Transfers

### NWA076 (5 Days)

#### SUN Solaris Administration

- Introducing the Solaris OS Directory Hierarchy
- Managing Local Disk Devices and Solaris OS File Systems
- Performing Mounts and Unmounts and Solaris OS Package Administration
- Installation Requirements for the Solaris OS
- Managing Software Patches on the Solaris OS
- Executing Boot PROM Commands and Using GRUB
- Performing Boot and Shutdown Procedures and User Administration
- Introducing System Security
- Configuring and Using Printer Services, Controlling System Processes
- Performing File System Backups/Restore and Backup a mounted File System With a UFS Snapshot
- Network Configuration and Using Sun Connection Services
- Configuring DHCP , NTP Server , NFS and AutoFS
- Managing Swap Configuration, Crash Dumps and Core Files
- Describing RAID and the Configuring Solaris Volume Manager
- Configuring Role-Based Access Control (RBAC)
- Configuring System Logging, SMTP Server (Sendmail) and Web Server

## Oracle Solaris

### NWA097 (5 Days)

#### Oracle Solaris 11 System Administration

- Using the Desktop in the Solaris Operating System
- Using Command-Line Features
- Viewing Directories and Files
- Changing the Solaris OS Directory Contents
- Using the vi Editor
- Using Commands Within the Shell
- Using Basic File Permissions
- Configure Access Control Lists (ACLs)
- Searching Files and Directories
- Performing Basic Process Control
- Advanced Shell Functionality
- Reading Shell Scripts
- Creating Archives
- Compressing, Viewing, and Uncompressing Files
- Performing Remote Connections and File Transfers

### NWA098 (5 Days)

#### Oracle Solaris 11 Advance System Administration

- Managing Services and Service Properties Using SMF
- Managing Software Packages by Using IPS
- Managing Data Back Up and Restore by Using ZFS
- Configuring the Network
- Administering Network Services
- Advanced Administration of Zones
- Securing the Oracle Solaris 11 OS
- Managing Processes and Priorities
- Installing Oracle Solaris 11 on Multiple hosts
- Implementing System Messaging And Diagnostic Facilities



หมายเหตุ : ชื่อและเนื้อหาหลักสูตรในเอกสารนี้ สถาบันวิทยาการ สวทช. ขอสงวนสิทธิ์ในการปรับ หรือเปลี่ยนแปลงใดๆ โดยไม่ต้องแจ้ง

# LINUX

## NWA080 (5 Days)
### Fundamentals Linux for System Administration

- รู้จักระบบปฏิบัติการลินุกซ์
- Hard disk Partition
- Linux file System
- Linux installation
- Login and Logout
- Files And Directories
- System Configuration
- Network interface and Linux networking
- Data Networking Basics
- Administering User Accounts and Groups
- Using RPM Packages
- Understanding the Linux File System Layout
- System Initialization
- Understanding Configuration Files and Scripts
- Using the cron System
- Understanding the Kernel
- Configuring, Building, and Installing a Custom Kernel
- Working in Single-User and Rescue Mode
- Installing and Configuring Primary Network Services
- Restricting Access to Primary Network Services
- Administering Logs
- Administering Security
- Installing and Configuring X Windows
- Understanding and Using Window Managers and Desktops

## NWA100 (5 Days)
### RedHat Linux Enterprise Server 7 System Administration

- Accessing the command line
- Managing files from the command line
- Managing local Linux users and groups
- Managing SELinux security
- Monitoring and managing Linux processes
- Installing and updating software packages
- Controlling services and daemons
- Managing Red Hat Enterprise Linux networking
- Analyzing and storing logs
- Managing storage and file systems
- Scheduling system tasks
- Mounting network file systems
- Limiting network communication with firewalld
- Virtualization and kickstart
- Comprehensive review

# UBUNTU

## NWA095 (5 Days)
### Ubuntu Server Administration

- Installation and Configuration of Ubuntu
- Around the Desktop
- Networking and Security
- Disk Management
- File Management
- System Management
- Building Services
- Disaster Recovery

## NWA099 (5 Days)
### Oracle Linux Enterprise Server 7 System Administration

- Course Introduction
- Introduction to Oracle Linux
- Installing Oracle Linux 7
- Oracle Linux 7 Boot Process
- System Configuration
- Package Management
- Ksplice
- Automate Tasks
- Kernel Module Configuration
- User and Group Administration
- Partitions, File Systems, and Swap
- Implementing the XFS File System
- Implementing the Btrfs File System
- Storage Administration
- Network Configuration
- File Sharing
- OpenSSH Service
- Security Administration
- Oracle on Oracle
- System Monitoring & System Logging
- Troubleshooting
- Oracle Cloud Computing

# Technology PROGRAM

## Computer System / Computer Component

# VMware

## CTS001 (3 Days)

### Building DR Site with Vmware vCenter Site Recovery Manager 6.5

- vCenter Site Recovery Manager Overview
- vCenter SRM Installation
- Implement vSphere Replication
- vCenter SRM Configuration
- Create and Test Recovery Plan
- Run Fail Over Plan
- Run Fail Back Plan

## CTS009 (3 Days)

### Virtual SAN: Deploy and Manage V6.2

- Course Introduction
- Storage Fundamentals
- Introduction to vSAN
- vSAN Configuration
- vSAN Policies and Virtual Machines
- Managing and Operating vSAN
- Stretched Clusters and Two-Node Clusters
- Monitoring and Troubleshooting vSAN
- Interoperability with vSphere Features
- Designing a vSAN Deployment

## CTS008 (5 Days)

### VMware NSX: Install, Configure, Manage V6.2

- Course Introduction
- Software-Defined Data Center
- Networking Fundamentals
- Management and Control Planes
- Logical Switch Networks
- Distributed Logical Router
- NSX Edge Routing and High Availability
- Virtual Private Networks
- Layer 2 Bridging
- NSX Security
- Operations
- Automation

## NWA046 (5 Days)

### VMware vSphere V6.5: Install, Configure, Manage

- Course Introduction
- Software-Defined Data Center
- Creating Virtual Machines
- vCenter Server
- Configuring and Managing Virtual Networks
- Configuring and Managing Virtual Storage
- Virtual Machine Management
- Resource Management and Monitoring
- vSphere HA and vSphere Fault Tolerance
- Host Scalability
- vSphere Update Manager and Host Maintenance
- Installing vSphere Components



หมายเหตุ : ชื่อและเนื้อหาหลักสูตรในเอกสารนี้ สถาบันวิทยาการ สวทช. ขอสงวนสิทธิ์ในการปรับ หรือเปลี่ยนแปลงใดๆ โดยไม่ต้องแจ้ง

# Window Server

## NWA089 (5 Days)

### Windows Server 2016 Administration

- Installing and Configuring Windows Server 2016
- Managing Windows Server 2016 with Server Manager and PowerShell
- Implementing Active Directory Domain Services
- Configuring Storage
- Implementing File Services
- Implementing Server Virtualization with Hyper-V
- Implementing Windows and Hyper-V containers
- Maintaining and Monitoring Windows Server 2016

## NWA090 (5 Days)

### Windows Server 2016 Active Directory Domain Services Administration

- Introduction to Active Directory Domain Services
- Configuring Domain Name Services
- Deploying of Active Directory Domain
- Implementing AD DS Tree and Forests
- Implementing Active Directory Domain and Trusts
- Implementing Active Directory Domain Services Sites and Replication
- Managing Domain User and Computer Objects
- Managing Group and Organizational Units
- Configuring Group Policy Object
- Maintaining & Monitoring Active Directory

## NWA092 (4Days)

### Windows Server 2016 Hyper-V Implement and Configure

- Introduction to Windows Server 2016 Hyper-V
- Configure Hyper-V Settings and Remote Administration
- Creating of Virtual Networks
- Creating of Virtual Hard Drives and Virtual Machines
- Virtual Machine Settings, Snapshots, and Monitoring
- Implement Hyper-V Replicate for DR Site
- Implementing Hyper-V Cluster
- Manage Hyper-V with Windows PowerShell and Disaster Recovery

## NWA093 (2 Days)

### 10 เทคนิคในการแก้ปัญหา Windows Server Active Directory

- การตั้ง DC โดยแยกเครื่อง DNS เป็น Windows และ Linux
- การควบคุมการใช้งานของลูกข่ายกับเครื่อง DC ต่างไซต์ และไซต์เดียวกัน
- การนำเครื่องเข้าโดเมน โดยไม่ต้องรีสตาร์ทเครื่อง
- การใช้ RODC กับการดำเนินการเก็บแคชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
- การกำหนดอายุรหัสผ่านใน Group Policy ที่แตกต่างด้วย Password Restriction Policy
- การกำหนดตรวจสอบล็อกการเข้าใช้ฐานข้อมูลและไฟล์ที่สำคัญ
- การควบคุมการติดตั้งซอฟต์แวร์ด้วย Software Restriction
- การเตรียม และการกู้ออปเจคของ Active Directory ใน Recycle Bin
- การแก้ปัญหา Operation Master ในสถานการณ์แบบต่างๆ
- การสำรอง และกู้คืนระบบที่มีการสำรอง และไม่มีการสำรอง

ล่วงหน้า ทั้งนี้ สถาบันฯ จะเปิดการอบรมในหลักสูตรที่มีจำนวนผู้เข้ารับการอบรมเพียงพอ ซึ่งจะมีการแจ้งยืนยันให้ทราบทุกครั้ง

# Technology PROGRAM

## Computer system / Software

## WORD

### DOC004 (2 Days)
**Word Advanced Documents and Techniques**
**(รวมสุดยอดเทคนิคงานเอกสารอัตโนมัติขั้นสูง)**

- ทบทวนพื้นฐานและคำสั่งที่จำเป็น
- เทคนิคการใช้เครื่องมือ สำหรับงานพิมพ์อัตโนมัติ
- หัวใจสำคัญของ Word และเทคนิคการใช้เครื่องมือสำหรับทำหนังสือหรือเอกสารหลายๆ หน้า แบบอัตโนมัติ
- สร้างต้นแบบเอกสาร (Document Template) กันดีไหม
- การป้องกันเอกสาร (Protect Document)
- เครื่องมือสำหรับการทำงานเกี่ยวกับการส่งจดหมาย (Mailing)
- เครื่องมือสำหรับเอกสารที่มีการใช้งานร่วมกัน (Review)
- เครื่องมือสำหรับการสร้างฟอร์มเพื่อช่วยป้อนข้อมูลได้ง่ายและสะดวก (Form Toolbar)
- แนะนำ Macro เครื่องมือสำหรับช่วยลดเวลาการทำงาน เครื่องมือสำหรับสร้าง Shortcut
- Tips & Tricks & Techniques ที่น่าสนใจอีกคับคั่ง
- Workshop ที่น่าสนใจเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้

### DOC008 (1 Day)
**สร้างแม่แบบโครงการ เพื่อจัดรูปแบบอัตโนมัติ ด้วย MS Word**

- จัดรูปแบบเอกสาร Page Layout
- จัดแต่ง ข้อความ ในเอกสาร
- สร้างรายงาน และการอ้างอิง
- การสร้าง และการใช้งานส่วนประกอบด่วน Quick Parts
- การทำงานกับเอกสาร
- Tips & Tricks & Techniques ที่น่าสนใจอีกคับคั่ง
- Workshop ที่น่าสนใจเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้

## POWER POINT

### PPT002 (3 Days)
**Advanced Microsoft PowerPoint for Effective Presentation**

- รู้จัก PowerPoint ในภาพรวม
- Slide Layout & Slide Master ต้นแบบสไลด์
- หัวใจสำคัญของ PowerPoint
- เทคนิคการทำงานกับหัวข้อและย่อหน้า, Smart Art
- เทคนิคการทำงานกับรูปทรงต่างๆ (Shapes), รูปภาพ
- เทคนิคการทำงานกับตาราง (Table), กราฟ (Chart)
- เทคนิคการนำเสนอ (Slide Show)
- เทคนิคการใช้คำสั่งควบคุมการเปลี่ยนสไลด์ (Slide Transition)
- เทคนิคการทำภาพเคลื่อนไหว (Animation)
- เทคนิคการนำเสนอ Photo Album & Sound
- เทคนิคการนำเสนอ Movie (ไฟล์คลิปวีดีโอ)
- เทคนิคพิเศษ การนำเสนอ Flash Movie & Youtube
- เทคนิคการนำเสนอแบบโต้ตอบ (Link & Action)
- Tips & Tricks เกี่ยวกับการคัดลอก (Copy)
- Tips & Tricks เกี่ยวกับฟอนต, รูปภาพ
- Tips & Tricks เทคนิคที่มืออาชีพให้ความสำคัญ
- Tips & Tricks การใช้งานร่วมกันกับผู้อื่น
- Tips & Tricks การส่งออกไฟล์ PowerPoint

### CMS014 (2 Days)
**การสร้างระบบบริหารงานจัดการความรู้ (KM) ด้วย Moodle**

- เรียนรู้แนวคิดของการจัดการความรู้
- ภาพรวมระบบ e-Learning และระบบ LMS
- มาตรฐาน SCROM
- สร้างห้องเรียน ชั้นเรียน หรือหลักสูตร (Course)
- จัดการส่วนประกอบการเรียนที่เกี่ยวข้อง
- Tips & Tricks & Techniques ที่น่าสนใจอีกคับคั่ง
- Workshop ที่น่าสนใจเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้



หมายเหตุ : ชื่อและเนื้อหาหลักสูตรในเอกสารนี้ สถาบันวิทยาการ สวทช. ขอสงวนสิทธิ์ในการปรับ หรือเปลี่ยนแปลงใดๆ โดยไม่ต้องแจ้ง

# EXCEL

## XLS028 (1 Day)
### Fundamentals

- แนวความคิดเบื้องต้น
- ประโยชน์ในการใช้โปรแกรม Excel
- พื้นฐานการใช้งานโปรแกรม Excel
- พื้นฐานการคำนวณบน Excel
- การใส่รูปภาพและกราฟิกบน Worksheet
- การนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟ
- การจัดพิมพ์ข้อมูลบน Worksheet

## XLS011 (2 Days)
### Advanced PivotTable and PivotChart

- แนวความคิดของ PivotTable และPivotChart
- การสร้างผลสรุปข้อมูลด้วย PivotTable
- การกรองข้อมูลใน PivotTable
- เทคนิคการสร้างสูตรคำนวณบน PivotTable
- เทคนิคการทำ Dynamic Pivot Table โดยอาศัยฟังก์ชั่น OFFSET เพื่อแก้ปัญหาจำนวนข้อมูลที่ ไม่เท่ากัน
- การสร้างกราฟด้วย PivotChart
- แนะนำตัวอย่างและเทคนิคมากมาย พร้อมการประยุกต์ใช้งานเชิงธุรกิจ สำหรับ Pivot Table และ PivotChart แบบมืออาชีพ
- วิธีการนำเสนอ PivotTable และPivotChart บนโปรแกรม PowerPoint

## XLS015 (3 Days)
### Advanced Function and Database

- การสร้างสูตรและฟังก์ชั่นในระดับสูง
- การสร้างสูตรแบบอาร์เรย์
- เทคนิคการติดตามสูตรเพื่อตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดของสูตร
- การใช้เครื่องมือทำงานกับฐานข้อมูล
- การสร้างโครงร่างและการสรุปข้อมูล
- การใช้เครื่องมือตรวจสอบข้อมูล
- การใช้เครื่องมือจัดรูปแบบข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนด
- การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลด้วย PivotTable และ PivotChart และData Table
- การใช้เครื่องมือบริหารจัดการไฟล์ บน Excel อย่างมืออาชีพ
- การใช้เครื่องมือรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลบน Excel

## XLS016 (5 Days)
### Advanced Macro and VBA Programming

- แนวความคิดและองค์ประกอบของ Macro บน Excel
- หลักการบันทึก Macro ใน Excel
- การเขียนโปรแกรมควบคุม Object บนโปรแกรม Excel
- หลักการเขียนโปรแกรม Visual Basic for Application (VBA)
- การใช้ Predefined Dialog Boxes
- การจัดการและตรวจสอบข้อผิดพลาด
- การเขียนโปรแกรมติดต่อกับฐานข้อมูล Access
- การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้าง Ribbon บน Excel
- ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมเพื่อสร้าง Ribbon บน Excel

## XLS037 (1 Day)
### ทำสถิติให้เป็นเรื่องง่ายด้วย Excel

- วิธีเตรียมข้อมูลใน Excel สำหรับวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมทางสถิติ
- การใช้สูตรและฟังก์ชันทางสถิติเพื่อการคำนวณ Excel
- การใช้ Analysis ToolPak เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่ซับซ้อน
- การนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิต่างๆ และการสร้างฮิสโตแกรม
- Tips & Tricks & Techniques ที่น่าสนใจอีกคับคั่ง
- Workshop ที่น่าสนใจเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้

## XLS038 (1 Day)
### สร้าง Dashboard ด้วย Excel

- แนวคิดเกี่ยวกับ Dashboard
- การวิเคราะห์ข้อมูลและการแสดงข้อมูล
- การสร้างผลสรุปตัวเลขด้วย Pivot Table
- การสร้างแผนภูมินำเสนอ Pivot Chart
- การจัดรูปแบบตามเงื่อนไขใน Pivot Table
- Tips & Tricks & Techniques ที่น่าสนใจอีกคับคั่ง
- Workshop ที่น่าสนใจเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้

ล่วงหน้า ทั้งนี้ สถาบันฯ จะเปิดการอบรมในหลักสูตรที่มีจำนวนผู้เข้ารับการอบรมเพียงพอ ซึ่งจะมีการแจ้งยืนยันให้ทราบทุกครั้ง

# Technology PROGRAM
## Computer system / Software

## ACCESS

### MDB008 (2 Days)
**Fundamentals**

- พื้นฐานความรู้และแนวความคิดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลบน Microsoft Access 2013/2016
- การสร้างตาราง (Table) เพื่อจัดเก็บข้อมูลบน Access
- การสร้างระบบสืบค้นข้อมูล (Query) เพื่อค้นหาข้อมูลบน Access
- การสร้าง Query ในประเภทต่างๆ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้กับระบบสืบค้นข้อมูล
- แนะนำการสร้างฟอร์ม (Form) และรายงาน (Report) แบบเบื้องต้น

### MDB009 (3 Days)
**Intermediate**

- การสร้างแบบฟอร์ม (Form) เพื่อจัดระบบข้อมูลบนหน้าจอ
- การสร้างรายงาน (Report) เพื่อนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่างๆ
- เครื่องมือการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับไฟล์ฐานข้อมูลของ Access
- แนะนำการทำงานแบบอัตโนมัติด้วย Macro

### MDB005 (3 Days)
**Advanced**
**Macro and VBA Programming**

- ความรู้เกี่ยวกับการใช้ Macro บน Access
- แนวความคิดและความรู้พื้นฐานการเขียนโปรแกรมภาษา VBA บน Access
- การเขียนโปรแกรม VBA เพื่อทำงานกับฐานข้อมูลบน Access
- เรียนรู้เครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปบน Access

## Graphic & Design

MU

### MUL021 (2 Days)
**การพัฒนา Graphic Parallax Website ด้วยโปรแกรม Adobe muse**

- รู้จักกับโปรแกรม Adobe Muse CC
- ศักยภาพของโปรแกรม
- วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อการออกแบบให้ได้เว็บไซต์ที่ตรงใจ
- การจัดหมวดหมู่ เพื่อการออกแบบให้ได้เว็บไซต์ที่ตรงใจ
- เพิ่มเทคนิคพิเศษ แบบไม่ต้องเขียน code
- รู้จัก Responsive Web Layout
- Tips & Tricks & Techniques ที่น่าสนใจอีกคับคั่ง
- Workshop ที่น่าสนใจเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้



หมายเหตุ : ชื่อและเนื้อหาหลักสูตรในเอกสารนี้ สถาบันวิทยาการ สวทช. ขอสงวนสิทธิ์ในการปรับ หรือเปลี่ยนแปลงใดๆ โดยไม่ต้องแจ้ง

# GRAPHIC & DESIGN

## Ps — MUL014 (3 Days)
### Adobe Photoshop CC 2017

- New Feature Photoshop CC 2017
- การทำงานกับภาพเบื้องต้น
- เครื่องมือ Selection,การตัดต่อ, การรีทัชและดัดบิดรูปทรง
- เครื่องมือการระบายสี และ การวาดภาพ (Drawing)
- ทำงานกับข้อความ และตัวอักษร
- การปรับแต่งสี และโทนให้ภาพถ่าย
- ใช้งานและตกแต่งภาพด้วยเลเยอร์สร้างภาพกราฟิกด้วย Filter
- ภาพกราฟิกสำหรับเว็บ และภาพแอนิเมชั่น Animations
- Workshop

## Ai — MUL015 (3 Days)
### Adobe Illustrator CC 2017

- New Feature Illustrator CC 2017 , การทำงานกับไฟล์
- การใช้เครื่องมือสำหรับการวาดรูปทรง
- การปรับและจัดการเส้น Part
- ทำความรู้จักกับโหมดสี และโมเดลสี
- การทำงานกับตัวอักษร
- การจัดการกับภาพ และการทำงานกับ Layer
- การปรับแต่งภาพด้วย Filter และ Effect
- การสร้างคำสั่งกับ Object
- Workshop

## CG — MUL022 (3 Days)
### Creative Graphic & Design By PowerPoint

- แนะนำโปรแกรมและทำความเข้าใจ Picture และ Graphic
- การตกแต่งรูปอย่างง่ายๆ ด้วยเครื่องมือของ PowerPoint
- การใช้เครื่องมือในการวาดรูปทรงต่างๆ สำหรับการวาดรูป Graphic
- เทคนิคเกี่ยวกับการจัดการไฟล์วิดีโอ
- เทคนิคเกี่ยวกับการนำเสนอ Chart
- การแทรกลิงค์ข้อมูลต่างๆ
- ใส่ลูกเล่นด้วย Animations และเอฟเฟ็กต์ต่างๆ เพื่อให้ Infographic น่าสนใจมากขึ้น
- Workshop

## Id — MUL016 (3 Days)
### Adobe InDesign CC 2017 (E-Books & E-Magazine)

- เริ่มต้นการใช้งาน และ New Feature InDesign CC 2017
- การใช้งานพื้นฐาน Page Layout
- การจัดการกับหน้าเอกสาร
- การใช้งาน Text Frame Option
- การจัดวางข้อความและภาพประกอบ
- การทำงานกับ Object และ สี การ Import และการ Link ภาพ
- การทำ E-Book, E-Magazine และ Catalog Online
- การใส่ Interactive Overlays , ตัวอย่างการสร้างหนังสือ
- การเตรียมความพร้อมก่อนพิมพ์งาน

## GIMP & INK. — MUL018 (3 Days)
### Gimp & InkScape (freeware)

**การออกแบบตกแต่งภาพด้วย GIMP :**

- หลักการสร้างงานกราฟิก
- การใช้งานเครื่องมือพื้นฐาน
- การตัดแต่งภาพเฉพาะส่วน
- การสร้างข้อความตกแต่งภาพ
- การทำงานกับเลเยอร์ การวาดภาพ และระบายสี
- การปรับแต่งภาพ และตกแต่งภาพด้วยการรีทัช
- การตกแต่งภาพอย่างสร้างสรรค์ด้วยฟิลเตอร์

**การสร้างสรรค์งานออกแบบกราฟิกด้วย InkScape :**

- หลักการออกแบบกราฟิกเบื้องต้น
- ทำความรู้จักกับ Inkscape
- เรียนรู้การทำงานกับไฟล์
- เรียนรู้การใช้เครื่องมือสำหรับการวาดรูปทรงต่างๆ
- ทำความรู้จักกับโหมดสีและโมเดลสี
- การทำงานกับตัวอักษร การจัดการกับภาพ
- การทำงานกับ Layer
- การปรับแต่งภาพด้วย Filter และ Effect
- การสร้างคำสั่งกับ Object
- Workshop

## Ps Adv — MUL021 (2 Days)
### Advance Adobe Photoshop CC 2017

- New Feature Photoshop CC 2017
- การสร้างสรรค์ภาพ โดยการประยุกต์ใช้ Effect
- ภาพกราฟิกสำหรับเว็บ และ ภาพแอนิเมชั่น Animations
- การใช้คำสั่ง Action และเครื่องมือต่างๆ ในการทำงานอัตโนมัติของ Photoshop
- Workshop

ล่วงหน้า ทั้งนี้ สถาบันฯ จะเปิดการอบรมในหลักสูตรที่มีจำนวนผู้เข้ารับการอบรมเพียงพอ ซึ่งจะมีการแจ้งยืนยันให้ทราบทุกครั้ง

# Android

## TECHNOLOGY PROGRAM

## Basic theory/ Algorithm & programming

### MBA011 (5 Days)
**การพัฒนาแอพพลิเคชันบน Android**

- รู้จักเกี่ยวกับเครื่องมือพัฒนาระบบปฏิบัติการ Android และส่วนประกอบของโปรแกรม
- การใช้งานทรัพยากร การติดต่อกับเนื้อหาด้วย Content Provider และการใช้งานกับ SQLLite
- การใช้งาน Intents เพื่อสร้างโปรแกรม
- การสร้างหน้าจอและการใช้งานตัวควบคุมบน Android
- การสร้างเมนู และกรอบโต้ตอบ
- การสร้างภาพเคลื่อนไหวบน Android
- การพัฒนาระบบกับความปลอดภัย
- การสร้าง และการเรียกใช้งานบริการแบบต่างๆ
- การติดต่อสื่อสารกับระบบกล้อง และโทรศัพท์ที่มีอยู่ในอุปกรณ์
- การเขียนโปรแกรมภาพเคลื่อนไหว 3 มิติด้วย OpenGL
- การใช้งานค่ากำหนด Preferences
- การใช้งาน Widgets
- การค้นหาข้อมูลด้วย Android Search
- การพัฒนาระบบจอสัมผัส
- การนำโปรแกรมเข้าสู่ Android Market


หมายเหตุ : ชื่อและเนื้อหาหลักสูตรในเอกสารนี้ สถาบันวิทยาการ สวทช. ขอสงวนสิทธิ์ในการปรับ หรือเปลี่ยนแปลงใดๆ โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า
ทั้งนี้ สถาบันฯ จะเปิดการอบรมในหลักสูตรที่มีจำนวนผู้เข้ารับการอบรมเพียงพอ ซึ่งจะมีการแจ้งยืนยันให้ทราบทุกครั้ง

# สถานที่อบรม

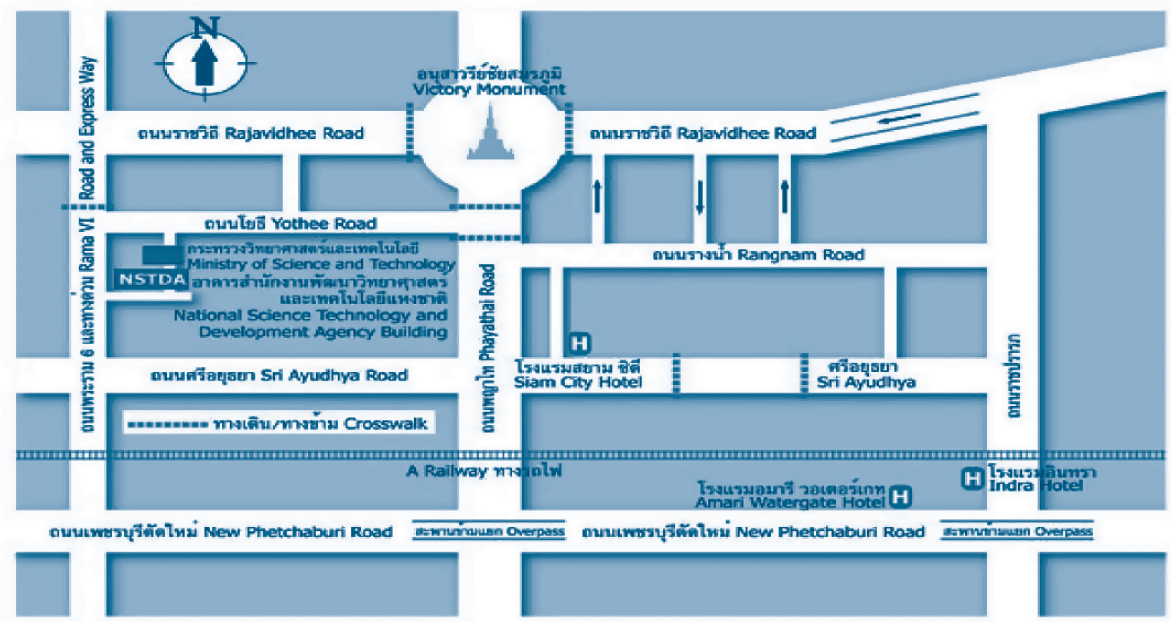
สถาบันวิทยาการ สวทช. (NSTDA Academy)
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
73/1 อาคารสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (NSTDA) ชั้น 6
ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ 0 2644 8150 ต่อ 81886 – 81887
โทรสาร 0 2644 8110

E-mail : training@nstda.or.th

WebSite : http://www.NSTDAacademy.com

แผนที่สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช. โยธี)



**ขอแนะนำการเดินทางมาสถาบันฯ**

***เนื่องจากที่จอดรถมีจำกัด สถาบันฯ ขอเรียนแนะนำให้ท่านเดินทางมาด้วยรถไฟฟ้า BTS ลงสถานีอนุเสาวรีย์ หรือรถขนส่งมวลชน***

1) รถไฟฟ้า BTS ลงสถานีอนุเสาวรีย์ (ทางออกที่ 1-กรมแพทย์ทหารบก) เดินลงบันไดมาที่ซอยโยธี (เดินเข้ามาในซอยประมาณ 950 เมตร หรือ นั่งวินมอเตอร์ไซต์ (ปากซอยโยธี ใกล้ๆ ปั๊ม ปตท. ค่าบริการ 10 บาท) แจ้ง มอเตอร์ไซต์ว่า มาส่งกระทรวงวิทยาศาสตร์ อาคารพระจอมเกล้า ลงรถแล้วเดินเข้ามาในอาคารพระจอมเกล้า จะพบทางเชื่อมระหว่างอาคาร เพื่อมาที่อาคาร สวทช. (ชั้น 6)

2) รถโดยสารประจำทางสาธารณะ
- รถประจำทางสาย 8, 44, 67, 92, 97
- รถประจำทางปรับอากาศ สาย ปอ. 8, 44, 67, 92, 157, 509, 538 ลงป้ายองค์การเภสัชกรรม และเดินเข้าทางประตูกระทรวงวิทยาศาสตร์ หรือ กระทรวงอุตสาหกรรม

ที่พักใกล้สถานที่อบรม
URL : goo.gl/wPQYPE

www.nstdaacademy.com

**สถาบันวิทยาการ สวทช. (NSTDA Academy)**
**สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
73/1 อาคารสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (NSTDA) ชั้น 6 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2644 8150 ต่อ 81886 - 81887 โทรสาร 0 2644 8110
E-mail : training@nstda.or.th WebSite : http://www.NSTDAacademy.com