

โครงการประเมินความรู้ด้าน ICT ตามมาตรฐานสากล

วัสดุการทดสอบในการอบรม จำนวน 6 รายการ ประกอบด้วย

1. ชุดข้อสอบ MOS Certificate จำนวน 1,000 ชุด
 2. เอกสารประกอบการอบรม การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชุด Microsoft Office Specialist (MOS)
จำนวน 1,000 เล่ม
 3. ชุดข้อสอบ IC³ Certificate จำนวน 1,000 ชุด
 4. เอกสารประกอบการอบรม การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ The Internet and Computing Core (IC³)
จำนวน 1,000 เล่ม
 5. ชุดข้อสอบ MTA Certificate จำนวน 100 ชุด
 6. เอกสารประกอบการอบรม การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Microsoft Technology Associate (MTA)
จำนวน 100 เล่ม
-

วัสดุการทดสอบในการอบรม จำนวน 6 รายการ ประกอบด้วย

มีคุณลักษณะดังนี้

1. ชุดข้อสอบ MOS Certificate หรือเทียบเท่า จำนวน 1,000 ชุด ประกอบด้วย

1.1 Microsoft Word 2013

❖ การใช้งานร่วมกันและป้องกันความปลอดภัยของเนื้อหา (Create and Manage Documents)

- การสร้างงานเอกสาร (Create a Document)
- การค้นหาและแทนที่ข้อความ (Navigate through a Document)
- การจัดรูปแบบเอกสาร (Format a Document)
- การปรับเปลี่ยนตัวเลือก และมุมมองของเอกสาร (Customize Options and Views for Documents)
- การกำหนดเอกสารในส่วนการพิมพ์ และการบันทึกไฟล์เอกสาร (Configure Documents to Print or Save)

❖ การจัดรูปแบบข้อความ (Format Text, Paragraphs, and Sections)

- การแทรกข้อความ และย่อหน้า (Insert Text and Paragraphs)
- การค้นหา และแทนที่ข้อความ (Navigate through a Document)

วันที่ ๒๖/๑๐/๒๕๖๑



- การเรียงลำดับ และการรวมกลุ่มข้อความ และจัดย่อหน้า (Order and Group Text and Paragraphs)
- ❖ การสร้างตาราง และหัวข้อย่อรายการ (Create Tables and Lists)
 - การสร้างตาราง (Create a Table)
 - การปรับแต่งตาราง (Modify a Table)
 - การสร้าง และปรับแต่งหัวข้อย่อรายการ (Create and Modify a List)
- ❖ การแทรก และจัดรูปแบบการอ้างอิง และคำอธิบายเฉพาะ (Apply References)
 - การสร้างอ้างอิงท้ายเรื่อง, เชิงอรรถ และรายการอ้างอิง (Create Endnotes, Footnotes, and Citations)
 - การสร้างคำอธิบายใต้รูปภาพ (Create Captions)
- ❖ การแทรก และจัดรูปแบบวัตถุต่าง ๆ ในเอกสาร (Insert and Format Objects)
 - การแทรกและการจัดรูปแบบ Building Blocks (Insert and Format Building Blocks)
 - การแทรกและการจัดรูปแบบของรูปร่างและสมาร์ทอาร์ต (Insert and Format Shapes and SmartArt)
 - การแทรกและการจัดรูปแบบรูปภาพ (Insert and Format Images)

1.2 Microsoft Excel 2013

- ❖ การสร้างและจัดการแผ่นงานและสมุดงาน (Create and Manage Worksheets and Workbooks)
 - การสร้างแผ่นงานและสมุดงาน (Create Worksheets and Workbooks)
 - การนำทางไปยังส่วนต่างๆ ในแผ่นงานและสมุดงาน (Navigate through Worksheets and Workbooks)
 - การจัดรูปแบบแผ่นงานและสมุดงาน (Format Worksheets and Workbooks)
 - การปรับแต่งตัวเลือกและมุมมองสำหรับแผ่นงานและสมุดงาน (Customize Options and Views for Worksheets and Workbooks)
 - การตั้งค่าการพิมพ์และบันทึกแผ่นงานและสมุดงาน (Configure Worksheets and Workbooks to Print or Save)
- ❖ การสร้างเซลล์และช่วงข้อมูล (Create Cells and Ranges)
 - การใส่ข้อมูลในเซลล์และช่วงข้อมูล (Insert Data in Cells and Ranges)
 - การจัดรูปแบบเซลล์และช่วงข้อมูล (Format Cells and Ranges)
 - การจัดกลุ่มเซลล์และช่วงข้อมูล (Order and Group Cells and Ranges)
- ❖ การสร้างตาราง Create Tables
 - การสร้างตาราง (Create a Table)
 - การเปลี่ยนแปลงตาราง (Modify a Table)


 ทิว งาม วิมล.

- การกรองและเรียงข้อมูลตาราง (Filter and Sort a Table)

❖ การประยุกต์ใช้สูตรและฟังก์ชัน Apply Formulas and Functions

- การใช้ช่วงข้อมูลเซลล์ และการอ้างอิงในสูตรและฟังก์ชัน (Utilize Cell Ranges and References in Formulas and Functions)
- การสรุปข้อมูลด้วยฟังก์ชัน (Summarize Data with Functions)
- การใช้เงื่อนไขตรรกะในฟังก์ชัน (Utilize Conditional Logic in Functions)
- การจัดรูปแบบหรือการเปลี่ยนแปลงข้อความด้วยฟังก์ชัน (Format and Modify Text with Functions)

❖ การสร้างกราฟ และวัตถุ Create Charts and Objects

- การแทรกและการจัดรูปแบบ Building Blocks (Insert and Format Building Blocks)
- การจัดรูปแบบของกราฟ (Format a Chart)
- การแทรกและการจัดการรูปแบบวัตถุ (Insert and Format an Object)

1.3 Microsoft PowerPoint 2013

❖ การสร้างและการจัดการงานนำเสนอ (Create and Manage Presentation)

- การสร้างงานนำเสนอ (Create a Presentation)
- การจัดรูปแบบงานนำเสนอโดยใช้ต้นแบบภาพนิ่ง (Format a Presentation Using Slide Masters)
- การกำหนดตัวเลือกและมุมมองในงานนำเสนอ (Customize Presentation Options and Views)
- การกำหนดค่าในงานนำเสนอสำหรับการพิมพ์และการบันทึก (Configure Presentations to Print or Save)
- การกำหนดค่าเพื่อการนำเสนอ (Configure and Present Slideshows)

❖ การแทรกและการจัดรูปแบบสำหรับรูปทรงและภาพนิ่ง (Insert and Format Shapes and Slides)

- การแทรกและการจัดรูปแบบภาพนิ่ง (Insert and Format Slides)
- การแทรกและการจัดรูปแบบรูปร่าง (Insert and Format Shapes)
- การเรียงลำดับและการจัดกลุ่มให้กับรูปร่างและภาพนิ่ง (Order and Group Shapes and Slides)

❖ การสร้างเนื้อหาของภาพนิ่ง Creating Slide Content

- การแทรกและการจัดรูปแบบข้อความ (Insert and Format Text)
- การแทรกและการจัดรูปแบบตาราง (Insert and Format Tables)
- การแทรกและการจัดรูปแบบกราฟ (Insert and Format Charts)
- การแทรกและการจัดรูปแบบสมาร์ทอาร์ต (Insert and Format SmartArt)

ทิม งาม
Sivon

- การแทรกและการจัดรูปแบบรูปภาพ (Insert and Format Images)
 - การแทรกและการจัดรูปแบบมีเดีย (Insert and Format Media)
 - ❖ การติดตั้งการเปลี่ยนและภาพเคลื่อนไหวให้กับภาพนิ่ง (Apply Transitions and Animations)
 - การติดตั้งการเปลี่ยนระหว่างภาพนิ่ง (Apply Transitions between Slides)
 - การใช้คำสั่งการเคลื่อนไหวให้กับเนื้อหาในภาพนิ่ง (Animate Slide Content)
 - การกำหนดเวลาสำหรับการเปลี่ยนและภาพเคลื่อนไหวให้กับภาพนิ่ง (Set Timing for Transitions and Animations)
 - ❖ การจัดการงานนำเสนอจากหลายรายการ (Manage Multiple Presentations)
 - การรวมเนื้อหาจากงานนำเสนอหลายรายการ (Merge Content from Multiple Presentations)
 - การตรวจทานการเปลี่ยนแปลงงานนำเสนอ (Review Changes)
 - การป้องกันและการแบ่งปันงานนำเสนอ (Protect and Share Presentations)
2. เอกสารประกอบการอบรม การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชุด Microsoft Office Specialist (MOS) หรือเทียบเท่า จำนวน 1,000 เล่ม ประกอบด้วยเนื้อหาอย่างน้อยดังต่อไปนี้

2.1 การใช้งานโปรแกรม Microsoft Word 2013

- ❖ การเริ่มต้นการใช้งาน
- ❖ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโปรแกรม Word
- ❖ คุณสมบัติใหม่ของ Microsoft Word 2013
- ❖ การจัดการกับตัวอักษรและย่อหน้าเอกสาร
 - การทำงานกับ Text Effect
 - การปรับระยะห่างระหว่างตัวอักษร (Character Spacing)
 - การจัดรูปแบบอย่างรวดเร็วด้วย Quick Style (apply styles)
 - การปรับเปลี่ยนสไตล์ (Modify Style)
 - การยกเลิกรูปแบบหรือการใช้สไตล์ (Clear Formatting)
 - การใส่สัญลักษณ์หัวข้อย่อย (Bullet List)
 - การค้นหาและแทนที่คำ (Find and Replace)
 - การจัดรูปแบบเอกสารและการยกเลิกให้เป็นคอลัมน์ (Columns Paragraph)
 - การกำหนดระยะห่างระหว่างบรรทัด (Line Spacing)
- ❖ การสร้าง และจัดการข้อมูลในตาราง
 - การสร้างตาราง


 ทิศนา ชนวิทย์

- การพิมพ์ข้อความในตาราง
- การแทรกคอลัมน์และแถว
- การผสานและการแบ่งแยกเซลล์และตาราง
- การจัดรูปแบบตาราง (Table Styles)
- การพิมพ์หัวแถวซ้ำในตาราง (Repeat Header Rows)
- ❖ การปรับแต่งเอกสาร
 - การปรับแต่งเอกสารด้วยลายน้ำ (Watermark)
 - การสร้างปกปรายงาน (Cover page)
 - การกำหนดรายละเอียดหัว-ท้ายกระดาษ (Header and Footer)
 - การกำหนดและยกเลิกเลขหน้าในเอกสาร (Page Number)
- ❖ การจัดการกับแหล่งอ้างอิงภายในเอกสาร
 - การสร้างสารบัญเนื้อหา (Insert Table of Contents)
 - การแทรกเชิงอรรถ (Insert Footnote)
 - การแทรกอ้างอิงท้ายเรื่อง (Insert Endnote)
- ❖ การทำงานร่วมกันของผู้ใช้ไฟล์เอกสาร
 - การแทรกและจัดการกับข้อคิดเห็น (Comment)
 - การตอบกลับข้อคิดเห็น (Reply Comment)
 - การติดตามการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเอกสาร (Track Changes)
 - การใส่รหัสผ่านการแก้ไขเอกสาร (Lock Tracking)
 - การยอมรับหรือปฏิเสธข้อมูลที่ถูกรับแก้ไข (Accept and Reject)
 - การเลื่อนดูหน้าและถอยหลังเพื่อตรวจสอบ (Previous, Next)
- ❖ การกำหนดรูปแบบหน้าเอกสาร
 - การกำหนดขอบกระดาษ (Margins)
 - การกำหนดขนาดกระดาษ (Page size)
 - การกำหนดแนวในการวางเอกสาร (Orientation)
 - การแบ่งหน้าเอกสาร (Page Break)
 - การแบ่งส่วนเอกสาร (Section Break)
- ❖ การพิมพ์เอกสารออกทางเครื่องพิมพ์

2.2 การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel 2013

- ❖ การเริ่มต้นเปิดใช้โปรแกรม


 ทวีชัย ชื่นชอบ อธิการบดี

- ❖ ส่วนประกอบหน้าจอโปรแกรม Excel 2013
- ❖ การจัดการข้อมูลในตาราง
 - การพิมพ์ข้อมูล และการแก้ไขข้อมูลในแผ่นงาน (Worksheet)
 - การป้อนข้อมูลในแบบอัตโนมัติ (AutoFill)
 - การใส่ข้อมูลอัตโนมัติด้วย Flash Fill
 - การวางข้อมูลแบบลักษณะพิเศษ (Paste Special)
 - การจัดรูปแบบเซลล์และข้อมูล
 - การจัดตำแหน่งข้อมูลในเซลล์ (Alignment)
 - การผสาน และยกเลิกเซลล์ (Merge and Unmerge)
 - การจัดรูปแบบเซลล์อย่างรวดเร็ว (Cell Styles)
 - การจัดรูปแบบตารางอย่างรวดเร็ว (Format as Table)
 - การจัดรูปแบบอย่างมีเงื่อนไข (Conditional Formatting)
- ❖ การใช้สูตรและฟังก์ชันเพื่อการคำนวณ
 - การใช้ฟังก์ชันจากตัวโปรแกรม (Function Library)
 - การติดตามสูตรด้วย SmartTag
 - การใช้งานฟังก์ชันข้อความ (Text)
 - ตัวอย่างชื่อฟังก์ชันที่ใช้งาน
 - ความหมายและขั้นตอนการเรียกใช้ฟังก์ชันพื้นฐาน
 - การใช้งานฟังก์ชันทางวันที่ และเวลา (Date & Time)
 - การใช้ฟังก์ชันคำนวณจากช่วงข้อมูลที่กำหนดใน Worksheet
- ❖ การจัดการ ด้านฐานข้อมูล (Database)
 - การเรียงลำดับ (Sort)
 - การกรองข้อมูล (Filter)
 - การตรวจสอบการป้อนข้อมูล (Data Validation)
 - การสร้างรายงานแบบ Pivot Table
- ❖ การตรวจสอบและการสั่งพิมพ์
 - กำหนดรายละเอียดการพิมพ์ (Page Setup)
 - การกำหนดขนาดหน้ากระดาษ (size)
 - การวางแนวหน้ากระดาษ (Orientation)
 - การกำหนดหัวกระดาษ และท้ายกระดาษ (Header and Footer)

วินัย ๒๓๒
ดิลกพร



- การสั่งพิมพ์แถวซ้ำด้านบน และคอลัมน์ (Print Title)

2.3 การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2013

- ❖ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโปรแกรม PowerPoint 2013
- ❖ การเริ่มต้นการใช้งาน และส่วนประกอบของโปรแกรม
- ❖ การทำงานกับสไลด์
 - การเพิ่มสไลด์, การลบสไลด์
 - การคัดลอก และวางสไลด์
 - การจัดเรียงสไลด์
 - การแบ่งส่วนของงานนำเสนอ (Section)
- ❖ การทำงานกับข้อความบนสไลด์
 - การพิมพ์ข้อความจาก Placeholder
 - การพิมพ์ และแก้ไขข้อความด้วยกล่องข้อความ (Text Box)
- ❖ การแทรกวัตถุ และองค์ประกอบอื่น (Graphic and Element)
 - การแทรก และปรับแต่งภาพ
 - การแทรก และปรับแต่งรูปร่าง (Shape)
 - การแทรก และปรับแต่งข้อความศิลป์ (WordArt)
 - การแทรก และปรับแต่ง SmartArt ลงในเอกสาร
- ❖ การจัดการด้านมัลติมีเดีย
 - การแทรกไฟล์วิดีโอ
 - การแทรกไฟล์เสียง
 - การลบไฟล์วิดีโอ หรือไฟล์เสียงออกจากสไลด์
 - การบันทึกงานนำเสนอเป็นวิดีโอ
- ❖ การจัดการกับแอนิเมชันของสไลด์
 - การกำหนดค่าการเคลื่อนไหวให้กับแผ่นสไลด์ (Transitions)
 - การกำหนดค่าการเคลื่อนไหวให้วัตถุบนสไลด์ (Animations)
 - การกำหนดตัวเลือกและปรับแต่งค่าในการแสดงแอนิเมชัน (Effect Options)
 - การกำหนดเวลาการเคลื่อนไหวของวัตถุ
 - การดูตัวอย่างของการแสดงผลแอนิเมชัน
- ❖ การตรวจสอบ และนำเสนอนอกสถานที่
 - การซ่อน แสดงสไลด์ที่ไม่ต้องการนำเสนอ

ทนาย ๒๓๖๐
อ.โนน. —

- การกำหนดงานนำเสนอเฉพาะสไลด์
- การตั้งค่าการนำเสนอ
- การบันทึกเสียงบรรยาย และยกเลิกการแสดงผลของเสียง
- การเลือกชนิดตัวชี้เมาส์ขณะนำเสนอ
- ❖ การจัดพิมพ์งานนำเสนอ และจัดพิมพ์คู่มือ

3. ชุดข้อสอบ IC³ Certificate หรือเทียบเท่า จำนวน 1,000 ชุด ประกอบด้วย

3.1 Computing Fundamentals

- ❖ การใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Devices)
- ❖ การใช้งานอุปกรณ์ต่อพ่วงกับคอมพิวเตอร์ (Hardware)
- ❖ เรียนรู้การทำงานซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Computer Software Architecture)
- ❖ การสำรองและการเรียกคืนข้อมูล (Backup and Restore)
- ❖ การแบ่งปันข้อมูล (File Sharing)
- ❖ เรียนรู้ระบบ (Cloud Computing)
- ❖ การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security)

3.2 Key Applications

- ❖ การเรียนรู้ฟังก์ชันพื้นฐานของโปรแกรมสำนักงาน (Common Feature)
- ❖ การประมวลผลคำ (Word Processing)
- ❖ การจัดรูปแบบแผ่นงาน (Spreadsheets)
- ❖ การจัดกรรูปแบบข้อมูลพื้นฐาน (Databases)
- ❖ การสร้างงานนำเสนอ (Presentations)
- ❖ เรียนรู้รูปแบบ App Culture
- ❖ การปรับเปลี่ยนกราฟฟิค (Graphic Modification)

3.3 Living Online

- ❖ การใช้งานอินเทอร์เน็ต เว็บเบราว์เซอร์ (Internet Navigation)
- ❖ การทำงานร่วมกันของระบบ (Common Functionality)
- ❖ การใช้งานและการจัดการอีเมล (Email Clients)
- ❖ การสร้างและใช้งานปฏิทิน การนัดหมายวันแจ้งเตือนกิจกรรม (Calendar)


 2562

- ❖ การใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media)
- ❖ การใช้งานโปรแกรมในการติดต่อสื่อสาร (communications)
- ❖ การใช้งานโปรแกรมประชุมออนไลน์ (Online Conferencing)
- ❖ การดาวน์โหลด ไฟล์วิดีโอ ไฟล์เสียง (Streaming)
- ❖ หลักการใช้งานเทคโนโลยี ทักษะ และจริยธรรม (Digital Principles, Ethics, Skills, Citizenship)

4. เอกสารประกอบการอบรม การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ The Internet and Computing Core (IC³) หรือเทียบเท่า จำนวน 1,000 เล่ม ประกอบด้วยเนื้อหาอย่างน้อยดังต่อไปนี้

4.1 ความรู้พื้นฐานการใช้งานคอมพิวเตอร์ (Computing Fundamentals)

- ❖ การใช้งานอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่
 - ประเภทของอุปกรณ์เคลื่อนที่
 - อุปกรณ์ที่สำคัญในโทรศัพท์เคลื่อนที่
 - การบริการส่งข้อความทางโทรศัพท์มือถือ
- ❖ องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล
 - หน่วยระบบของคอมพิวเตอร์ (System Unit)
 - หน่วยความจำ (Memory)
 - ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ (Hard Disk Drive)
- ❖ การใช้งานระบบปฏิบัติการ Window7
- ❖ การถอน การติดตั้ง หรือการเปลี่ยนแปลงโปรแกรม
- ❖ ระบบเครือข่าย
 - เครือข่ายภายใน (LAN)
 - เครือข่ายวงกว้าง (WAN)
- ❖ การสำรองข้อมูล (Backup Data)
- ❖ การโอนถ่ายไฟล์ข้อมูลระหว่างอุปกรณ์
- ❖ ประเภทของบริการระบบคอมพิวเตอร์คลาวด์
- ❖ ประโยชน์ของระบบคอมพิวเตอร์คลาวด์
- ❖ บทบาทของระบบรักษาความปลอดภัยบนเครื่องคอมพิวเตอร์


 วิชา ๒๒๒๐ ๐๖๓๐๖

❖ ไฟร์วอลล์ (Firewall)

4.2 การใช้งานโปรแกรมสำนักงาน (Key Applications)

❖ แนะนำแอปพลิเคชันสำนักงาน

❖ การใช้แอปพลิเคชันสำนักงาน

❖ การใช้แอปพลิเคชัน Word

- แลปเครื่องมือคำนวณ
- แก้ไขคำสั่งต่างๆ และแถบบริบบอน
- การสร้างและจัดการเอกสาร
- การตรวจสอบแก้ไขคำสะกด และไวยากรณ์
- การคัดลอกข้อความ
- การใช้คำสั่งเลิกทำ หรือทำซ้ำ
- การจัดรูปแบบข้อความ
- การจัดการกับย่อหน้าในเอกสาร
- การแทรกรูปภาพ
- การจัดรูปแบบเอกสาร

❖ การใช้แอปพลิเคชัน Excel

- การจัดการเวิร์กบุ๊ก (Workbook)
- การจัดการข้อมูลในตาราง
- การจัดรูปแบบเซลล์ และข้อมูล
- การจัดรูปแบบเป็นตาราง
- การจัดรูปแบบตามเงื่อนไข
- การใช้สูตรและฟังก์ชันเพื่อการคำนวณ
- การแทรกวัตถุ และองค์ประกอบ
- การแทรกแผนภูมิ

❖ การใช้แอปพลิเคชัน Powerpoint

- การสร้างงานนำเสนอ
- การทำงานกับข้อความบนสไลด์

วันที่ 21/10/2560
อ.ดร. วิชา
[Signature]

- การแทรก รูปภาพ เสียง วิดีโอ
- การกำหนดการเคลื่อนไหวให้กับสไลด์
- การกำหนดการเคลื่อนไหวให้วัตถุ
- การทำงานขณะนำเสนอสไลด์
- การพิมพ์งานเอกสารประกอบคำบรรยายของงานนำเสนอ

4.3 การใช้งานอินเทอร์เน็ต และการสื่อสารสังคมออนไลน์ (Living Online)

- ❖ เครือข่ายคอมพิวเตอร์
- ❖ ชนิดของเครือข่าย
- ❖ อุปกรณ์เครือข่าย
 - เซิร์ฟเวอร์ (Server)
 - สวิตช์ (Switch)
 - โมเด็ม (Modem)
- ❖ การสื่อสารข้อมูลทางคอมพิวเตอร์
- ❖ การใช้อีเมลเพื่อการติดต่อสื่อสาร
- ❖ อินเทอร์เน็ต
 - ระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud Computing)
 - โพรโทคอลการรับส่งข้อมูล
 - เว็บเพจ
 - เว็บไซต์
- ❖ การใช้งานเว็บเบราว์เซอร์
- ❖ การสืบค้นข้อมูล
- ❖ การใช้งานโปรแกรมจัดการอีเมล
- ❖ เครือข่ายสังคมออนไลน์
- ❖ การใช้งานปฏิทิน
 - วิธีการใช้งาน
 - การสร้างตารางนัดหมาย


 ทวี ทรัพย์
 อภิพร.

- การสร้างปฏิทินเพิ่ม
- การเชิญเพื่อนเข้าร่วมกิจกรรม
- ❖ การสื่อสารข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต
- ❖ การสนทนาออนไลน์
- ❖ ระบบประชุมทางไกลออนไลน์ (Web Conference)
- ❖ ประเภทของ Steaming
 - ลักษณะของ Streaming Media
 - ลักษณะการส่ง Streaming Media
 - วิธีการเผยแพร่ไฟล์สตรีมมิ่งมีเดีย
- ❖ การละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์

5. ชุดข้อสอบ MTA Certificate หรือเทียบเท่า จำนวน 100 ชุด ประกอบด้วย

5.1 หลักสูตร HTML5 Application Development Fundamentals

หัวข้อการเรียนรู้

Module 1: ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมด้วย HTML5 (Manage the application life cycle)

- หลักการพื้นฐานของแพลตฟอร์ม HTML5 (Understand the platform fundamentals)
- การจัดการสถานะในการทำงาน (Manage the state of an application)
- การทดสอบ และแก้ไขโปรแกรมที่ใช้ HTML5 ร่วมในการทำงาน (Debug and test an

HTML5-based, touch-enabled application)

- การนำเสนอ และเก็บข้อมูลของ HTML5 (Publish an application to a store)

Module 2: การพัฒนาส่วนเชื่อมต่อผู้ใช้งานเกี่ยวกับอักษรและรูปภาพด้วย HTML5 (Build the user interface (UI) by using HTML5)

- การใช้ HTML5 ในการจัดการและการแสดงผลตัวอักษร (Choose and configure HTML5 tags to display text content)
- การใช้ HTML5 ในการจัดการและการแสดงผลรูปภาพ (Choose and configure HTML5 tags to display graphics)
- การใช้ HTML5 ในการจัดการและการแสดงผลสื่อผสม (Choose and configure HTML5 tags to play media)

วิเศษ ดนโล

 วิชา ดนโล

- การสร้างฟอร์ม และใช้จัดการข้อมูลในฟอร์มด้วย HTML5 (Choose and configure HTML5 tags to organize content and forms)

- การรับข้อมูล และการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลด้วย HTML5 (Choose and configure HTML5 tags for input and validation)

Module 3: การสร้างส่วนเชื่อมต่อผู้ใช้โดยใช้ CSS (Format the user interface by using Cascading Style Sheets (CSS))

- หลักการทำงานของ CSS (Understand the core CSS concepts)
- การจัดการเนื้อหาข้อมูลด้วย CSS (Arrange UI content by using CSS)
- การจัดการข้อมูลตัวอักษรด้วย CSS (Manage the flow of text content by using CSS)
- การจัดการข้อมูลรูปภาพด้วย CSS (Manage the graphical interface by using CSS)

Module 4: การใช้งาน JavaScript (Code by using JavaScript)

- การจัดการเกี่ยวกับ JavaScript (Manage and maintain JavaScript)
- การจัดการส่วนเชื่อมต่อผู้ใช้งานด้วย JavaScript (Update the UI by using JavaScript)
- การสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วย JavaScript (Code animations by using JavaScript)
- การเข้าถึงข้อมูลด้วย JavaScript (Access data access by using JavaScript)
- การสร้างส่วนเชื่อมต่อที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งาน (Respond to the touch interface)
- การใช้ API (Code additional HTML5 APIs)
- การเข้าถึงอุปกรณ์และระบบปฏิบัติการ (Access device and operating system resources)

5.2 หลักสูตร Security Fundamentals

หัวข้อการเรียนรู้

Module 1: หลักการในการแบ่งลำดับชั้นด้านความมั่นคงปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ (Understand security layers)

- หลักการพื้นฐานของของความมั่นคงปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ (Understand core security principles)
- ความมั่นคงปลอดภัยทางกายภาพและสภาพแวดล้อม (Understand physical security)
- ความมั่นคงปลอดภัยในระบบอินเทอร์เน็ต (Understand internet security)

วิชา ๒๒๒๑๑๐๑, ๑๒๒๑๑๐๑



- ความมั่นคงปลอดภัยในระบบเครือข่ายไร้สาย (Understand wireless security)

Module 2: ความมั่นคงปลอดภัยของระบบปฏิบัติการ (Understand operating system security)

- การตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน (Understand user authentication)
- การกำหนดสิทธิ์การใช้งาน (Understand permissions)
- รูปแบบการกำหนดรหัสผ่านที่เหมาะสม (Understand password policies)
- การตรวจสอบและติดตามการใช้งาน (Understand audit policies)
- การเข้ารหัสลับ (Understand encryption)
- โปรแกรมที่เป็นภัยคุกคามต่อการทำงานของคอมพิวเตอร์ (Understand malware)

Module 3: ความมั่นคงปลอดภัยของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Understand network security)

- การทำงานของไฟร์วอลล์ (Understand firewalls)
- การแบ่งส่วนระบบเครือข่าย (Understand network isolation)
- ความมั่นคงปลอดภัยของโปรโตคอล (Understand protocol security)

Module 4: ความมั่นคงปลอดภัยของซอฟต์แวร์ (Understand security software)

- การป้องกันเครื่องคอมพิวเตอร์ฝั่งผู้ใช้บริการ (Understand client protection)
- ความปลอดภัยในการใช้งานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Understand email protection)
- การป้องกันเครื่องคอมพิวเตอร์ฝั่งผู้ให้บริการ (Understand server protection)

6. เอกสารประกอบการอบรม การใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Microsoft Technology Associate (MTA) หรือเทียบเท่า จำนวน 100 เล่ม ประกอบด้วยเนื้อหาอย่างน้อยดังต่อไปนี้

6.1 หลักสูตร HTML5 Application Development Fundamentals

หัวข้อการเรียนรู้

Module 1: ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมด้วย HTML5 (Manage the application life cycle)

- หลักการพื้นฐานของแพลตฟอร์ม HTML5 (Understand the platform fundamentals)
- การจัดการสถานะในการทำงาน (Manage the state of an application)
- การทดสอบ และแก้ไขโปรแกรมที่ใช้ HTML5 ร่วมในการทำงาน (Debug and test an

HTML5-based, touch-enabled application)

- การนำเสนอ และเก็บข้อมูลของ HTML5 (Publish an application to a store)

วินัย ดะโสดา อิมร. 

Module 2: การพัฒนาส่วนเชื่อมต่อผู้ใช้งานเกี่ยวกับอักษรและรูปภาพด้วย HTML5 (Build the user interface (UI) by using HTML5)

- การใช้ HTML5 ในการจัดการและการแสดงผลตัวอักษร (Choose and configure HTML5 tags to display text content)
- การใช้ HTML5 ในการจัดการและการแสดงผลรูปภาพ (Choose and configure HTML5 tags to display graphics)
- การใช้ HTML5 ในการจัดการและการแสดงผลสื่อผสม (Choose and configure HTML5 tags to play media)
- การสร้างฟอร์ม และใช้จัดการข้อมูลในฟอร์มด้วย HTML5 (Choose and configure HTML5 tags to organize content and forms)
- การรับข้อมูล และการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลด้วย HTML5 (Choose and configure HTML5 tags for input and validation)

Module 3: การสร้างส่วนเชื่อมต่อผู้ใช้โดยใช้ CSS (Format the user interface by using Cascading Style Sheets (CSS))

- หลักการทำงานของ CSS (Understand the core CSS concepts)
- การจัดการเนื้อหาข้อมูลด้วย CSS (Arrange UI content by using CSS)
- การจัดการข้อมูลตัวอักษรด้วย CSS (Manage the flow of text content by using CSS)
- การจัดการข้อมูลรูปภาพด้วย CSS (Manage the graphical interface by using CSS)

Module 4: การใช้งาน JavaScript (Code by using JavaScript)

- การจัดการเกี่ยวกับ JavaScript (Manage and maintain JavaScript)
- การจัดการส่วนเชื่อมต่อผู้ใช้งานด้วย JavaScript (Update the UI by using JavaScript)
- การสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วย JavaScript (Code animations by using JavaScript)
- การเข้าถึงข้อมูลด้วย JavaScript (Access data access by using JavaScript)
- การสร้างส่วนเชื่อมต่อที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งาน (Respond to the touch interface)
- การใช้ API (Code additional HTML5 APIs)
- การเข้าถึงอุปกรณ์และระบบปฏิบัติการ (Access device and operating system resources)

วันที่ ๒๓/๑๐/๒๕๖๑



6.2 หลักสูตร Security Fundamentals

หัวข้อการเรียนรู้

Module 1: หลักการในการแบ่งลำดับชั้นด้านความมั่นคงปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ (Understand security layers)

- หลักการพื้นฐานของของของความมั่นคงปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ (Understand core security principles)

- ความมั่นคงปลอดภัยทางกายภาพและสภาพแวดล้อม (Understand physical security)
- ความมั่นคงปลอดภัยในระบบอินเทอร์เน็ต (Understand internet security)
- ความมั่นคงปลอดภัยในระบบเครือข่ายไร้สาย (Understand wireless security)

Module 2: ความมั่นคงปลอดภัยของระบบปฏิบัติการ (Understand operating system security)

- การตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน (Understand user authentication)
- การกำหนดสิทธิ์การใช้งาน (Understand permissions)
- รูปแบบการกำหนดรหัสผ่านที่เหมาะสม (Understand password policies)
- การตรวจสอบและติดตามการใช้งาน (Understand audit policies)
- การเข้ารหัสลับ (Understand encryption)
- โปรแกรมที่เป็นภัยคุกคามต่อการทำงานของคอมพิวเตอร์ (Understand malware)

Module 3: ความมั่นคงปลอดภัยของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Understand network security)

- การทำงานของไฟร์วอลล์ (Understand firewalls)
- การแบ่งส่วนระบบเครือข่าย (Understand network isolation)
- ความมั่นคงปลอดภัยของโปรโตคอล (Understand protocol security)

Module 4: ความมั่นคงปลอดภัยของซอฟต์แวร์ (Understand security software)

- การป้องกันเครื่องคอมพิวเตอร์ฝั่งผู้ใช้บริการ (Understand client protection)
- ความปลอดภัยในการใช้งานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Understand email protection)
- การป้องกันเครื่องคอมพิวเตอร์ฝั่งผู้ให้บริการ (Understand server protection)

วิชา ๑๓๒๑ ๑๓๒๑. ๑๓๒๑. ๑๓๒๑.

คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

1. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งการเป็นผู้บริหารจัดการศูนย์ทดสอบทักษะคอมพิวเตอร์ พร้อมสิทธิในการจำหน่ายชุดข้อสอบทักษะคอมพิวเตอร์ภายในประเทศไทย โดยได้รับการรับรองจากองค์กรที่บริหารจัดการ การสอบไม่น้อยกว่า 5 ประเทศ และครอบคลุมใบประกาศนียบัตรอย่างน้อย ดังต่อไปนี้
 - a. Microsoft Office Specialist (MOS) หรือเทียบเท่า
 - b. The Internet and Computing Core (IC3) หรือเทียบเท่า
 - c. Microsoft Technology Associate (MTA) หรือเทียบเท่า
2. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้นำเสนอเอกสารประกอบการอบรม ที่มีเนื้อหาอ้างอิงตามวัตถุประสงค์ของการทดสอบทักษะคอมพิวเตอร์ด้วยชุดข้อสอบที่ได้รับการรับรองจากองค์กรที่บริหารจัดการสอบ (ตามข้อ 1) โดยเอกสารประกอบการอบรมประกอบด้วย
 - a. Microsoft Office Specialist (MOS) หรือเทียบเท่า
 - b. The Internet and Computing Core (IC3) หรือเทียบเท่า
 - c. Microsoft Technology Associate (MTA) หรือเทียบเท่า
3. ผู้เสนอราคาชุดข้อสอบ ต้องส่งมอบชุดข้อสอบที่มีอายุการใช้งานชุดข้อสอบไม่น้อยกว่า 1 ปี
4. ผู้เสนอราคาชุดข้อสอบ ต้องเสนอชุดข้อสอบที่ผู้สอบสามารถพิมพ์ใบรับรองที่ได้รับการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือการรับรองจากองค์กรที่บริหารจัดการสอบ (ตามข้อ 1) ให้กับผู้ทำการทดสอบได้ ในกรณีที่ผู้สอบสามารถสอบผ่านเกณฑ์ตามมาตรฐานสากล
5. ผู้เสนอราคาชุดข้อสอบ ต้องเป็นผู้ที่ให้คำปรึกษาวิธีการใช้ข้อสอบ ระบบการสอบ รวมถึงการบริหารจัดการข้อสอบ ให้กับทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ตลอดระยะเวลาโครงการ
6. ผู้เสนอราคาต้องมีผู้ประสานงานหลักในการดำเนินการส่งมอบชุดข้อสอบ และเอกสารประกอบการอบรมให้กับทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
7. ผู้เสนอราคาต้องมีคู่มือแนะนำการติดตั้ง และบริหารจัดการระบบการทดสอบมาตรฐานสากล ให้กับทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
8. ผู้เสนอราคาต้องเสนอชุดข้อสอบทักษะคอมพิวเตอร์ที่เป็นมาตรฐานสากล ที่สามารถตรวจสอบประวัติการทดสอบของผู้สอบ พร้อมหมายเลขอ้างอิงของใบประกาศนียบัตรได้


วันที่ ๒๓/๑๐/๒๕๖๒  