



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา การเขียนโปรแกรมภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล  
รหัสวิชา 4123312

ภาคเรียนที่ 2/2561

หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

## สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	2
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	3
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	3
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	4
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	6
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	12
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	12

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสวนดุสิต  
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา  
 4123312 การเขียนโปรแกรมภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล  
 XML Programming
2. จำนวนหน่วยกิต  
 3(2-2-5)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา  
 3.1 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
 3.2 ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเลือก
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน  
 4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา  
 อาจารย์ทินกร ชุณหภัทรกุล  
 4.2 อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน  
 อาจารย์ทินกร ชุณหภัทรกุล กลุ่มเรียน A1, B1
5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน  
 ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 3
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)  
 “ไม่มี”
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)  
 “ไม่มี”
8. สถานที่เรียน  
 ในมหาวิทยาลัยสวนดุสิต
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด  
 วันที่ 12 พฤศจิกายน 2561

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ผู้เรียนเคารพกฎระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์การ สังคม และมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
2. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล วิเคราะห์การเขียนโปรแกรมจากโจทย์ และสามารถพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้วยภาษาเอ็กซ์เอ็มแอลได้
3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคิดอย่างเป็นระบบ วิเคราะห์ปัญหา สืบค้นข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
4. เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในการสืบค้นข้อมูล คู่มือการเรียนโปรแกรมภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล หรือ สอบถามถึงปัญหาที่ต้องการแก้ไขในเว็บไซต์ต่างประเทศ
5. เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในการเขียนโปรแกรมภาษาเอ็กซ์เอ็มแอลร่วมกับภาษาอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

มีการพัฒนาวิธีการสอนจากการสอนแบบปกติเป็นการจัดการเรียนการสอนเชิงรุก (Active Learning) รูปแบบการเรียนรู้แบบผู้เรียนสร้างแบบทดสอบ (Student generated exam questions)

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษา เอ็กซ์เอ็มแอลสถาปัตยกรรมของเอ็กซ์เอ็มแอลสวากยสัมพันธ์ ภาษา เอ็กซ์เอ็มแอลการสร้างและการเรียกใช้เอกสาร เอ็กซ์เอ็มแอลการสร้างและการเรียกใช้เอ็กซ์เอ็มแอลดีทีดีและ เอ็กซ์เอ็มแอลสตีมาเนมสเปซของเอ็กซ์เอ็มแอลการใช้งานเอ็กซ์เอ็มแอลร่วมกับจาวาสคริปส์เอ็กซ์เอ็มแอลดีโอเอ็มเอ็กซ์เอ็มแอลพาร์เซอร์ การดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลออกมาในรูปแบบเอ็กซ์เอ็มแอล การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้วยภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล

Study of basic knowledge of XML, XML architecture , XML syntax, XML document usage and creation, XSL usage and creation, DTD and XML schema, XML namespace, using XML with javascripts, XML DOM , XML parser , database retrieval in XML format, XML application development.

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การ ฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 2 ชั่วโมงต่อ สัปดาห์ รวมเป็น 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความ ต้องการของนักศึกษา	การฝึก 2 ชั่วโมงต่อ สัปดาห์ รวมเป็น 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	นักศึกษาต้องศึกษาด้วย ตนเอง 5 ชั่วโมงต่อ สัปดาห์ รวมเป็น 75 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ให้คำปรึกษาผ่าน Facebook Group ที่ตั้งขึ้น
- อาจารย์แจ้งให้นักศึกษาทราบถึงช่วงเวลาในการให้คำปรึกษาสัปดาห์ละ 8 ชั่วโมง เป็นอย่างน้อย โดยจัดเวลาให้ในวันพุธ เวลา 9.00 - 16.00 น.

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. คุณธรรม จริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 1.1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- 1.1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 1.1.5 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.1.6 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กรและสังคม
- 1.1.7 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

#### 1.2 วิธีการสอน

1.2.1 ปลูกฝังวัฒนธรรมองค์กรที่ดีให้นักศึกษา โดยสร้างเสริมให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบ โดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกงานและการบ้านของผู้อื่น นอกจากนี้ อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รู้จักเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น ตระหนักถึงผลกระทบของซอฟต์แวร์ที่มีต่อสังคม รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม เช่น การยกย่องชมเชยนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละ และประกาศเกียรติคุณด้านคุณธรรมจริยธรรม

#### 1.3 วิธีการประเมินผล

- 1.3.1 ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม
- 1.3.2 ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- 1.3.3 ประเมินจากปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ
- 1.3.4 ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

## 2. ความรู้

### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- 2.1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 2.1.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด
- 2.1.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์
- 2.1.5 รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง
- 2.1.6 มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ
- 2.1.7 มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
- 2.1.8 สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

### 2.2 วิธีการสอน

ใช้การสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง โดยทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ และใช้การเรียนการสอน Active Learning รูปแบบการเรียนรู้แบบผู้เรียนสร้างแบบทดสอบ (Student generated exam questions)

### 2.3 วิธีการประเมินผล

- 2.3.1 การทดสอบย่อย
- 2.3.2 การสอบกลางภาคการศึกษาและปลายภาคการศึกษา
- 2.3.3 ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- 2.3.4 ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 3.1.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- 3.1.2 สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 3.1.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 3.1.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

### 3.2 วิธีการสอน

- 3.2.1 กรณีศึกษาทางการประยุกต์คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 3.2.2 การอภิปรายกลุ่ม
- 3.2.3 ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติจริง
- 3.2.4 ใช้การเรียนการสอน Active Learning รูปแบบการเรียนรู้แบบผู้เรียนสร้างแบบทดสอบ (Student generated exam questions)

### 3.3 วิธีการประเมินผล

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา นี้สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลี่ยงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกมาคำตอบเดียวจากกลุ่มคำตอบที่ให้มา และไม่ควรมีคำถามเกี่ยวกับนิยามต่าง ๆ

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 4.1.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.1.2 สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- 4.1.3 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- 4.1.4 มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- 4.1.5 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวมรวมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- 4.1.6 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

### 4.2 วิธีการสอน

- 4.2.1 มีงานวิจัยในชั้นเรียนสนับสนุนการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน
- 4.2.2 สนับสนุนการผลิตสื่อการสอน CAI, e-Learning, e-Book, Internet Broadcasting, Social Network, Social Media ฯลฯ และผลิตสื่อการสอนที่เป็นนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เพื่อให้นักศึกษาแสวงหาความรู้ได้ด้วยตัวเอง (Self- study)

### 4.3 วิธีการประเมินผล

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- 5.1.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
- 5.1.2 สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- 5.1.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม
- 5.1.4 สามารถใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

## 5.2 วิธีการสอน

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสารนี้ทำได้ในระหว่างการสอน โดยให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพต่อนักศึกษาในชั้นเรียน และมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา

## 5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง

5.3.2 ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

ระบุหัวข้อ/รายละเอียด สัปดาห์ที่สอน จำนวนชั่วโมงการสอน (ซึ่งต้องสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต) กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ รวมทั้งอาจารย์ผู้สอน ในแต่ละหัวข้อ/รายละเอียดของรายวิชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จน. ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ XML <ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดเด่นของ XML คือการนิยามข้อมูล</li> <li>- XML คือภาษาที่ใช้นิยามข้อมูล</li> <li>- XML คือภาษาที่ใช้นิยามข้อมูล</li> <li>- XML Parser</li> <li>- ดู XML ผ่านเว็บเบราว์เซอร์</li> <li>- มาตรฐานเกี่ยวกับ XML</li> </ul>	4	<b>กิจกรรม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ และให้นักศึกษาร่วมอภิปราย</li> <li>- ตอบคำถามท้ายชั่วโมง</li> </ul> <b>สื่อที่ใช้</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Powerpoint</li> <li>- Web Kahoot</li> </ul>	อ. ทินกร ชุณภักทรกุล
2	สร้าง XML ให้ถูกแบบแผน <ul style="list-style-type: none"> <li>- กฎเกณฑ์เบื้องต้นว่าด้วยเรื่องของอิลิเมนต์</li> <li>- โครงสร้าง XML</li> <li>- ใช้ XML Declaration ประกาศความเป็น XML</li> <li>- ภาษาไทยกับแอดทริบิวต์ encoding</li> <li>- บอกประเภทของเอกสารไว้ที่ Document Type Declaration</li> <li>- เพิ่มคอมเมนต์ในเอกสาร XML</li> <li>- แทรกส่วนประมวลผลด้วย Processing Instruction</li> </ul>	4	<b>กิจกรรม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ และให้นักศึกษาร่วมอภิปราย</li> <li>- ตอบคำถามท้ายชั่วโมง</li> </ul> <b>สื่อที่ใช้</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Powerpoint</li> <li>- Web Kahoot</li> </ul>	อ. ทินกร ชุณภักทรกุล
3	วางโครงสร้างเอกสารด้วยวิธี DTD <ul style="list-style-type: none"> <li>- ลักษณะของเอกสาร DTD</li> </ul>	4	<b>กิจกรรม</b>	อ. ทินกร ชุณภักทรกุล



สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จน. ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประกาศ DTD ในเอกสาร XML</li> <li>- อีลิเมนต์มี 4 แบบ</li> <li>- การสร้าง DTD</li> <li>- Parameter Entity ใช้อ้างอิงถึงสิ่งที่ใช้บ่อยๆ ภายใน DTD</li> <li>- วิธีตรวจสอบความถูกต้องของ DTD</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้นักศึกษาสลับกันทำโจทย์ที่เพื่อนคิดมา (การเรียนรู้แบบผู้เรียนสร้างแบบทดสอบ (Student generated exam questions))</li> <li>- บรรยาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ และให้นักศึกษาร่วมอภิปราย</li> <li>- ตอบคำถามท้ายชั่วโมง</li> </ul> <b>สื่อที่ใช้</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Powerpoint</li> </ul>	
4	<p>เหนือกว่า DTD ยังมี XML Schema</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ข้อดีของ XML Schema ที่เหนือกว่า DTD</li> <li>- รูปลักษณะหน้าตาของ XML Schema</li> <li>- Simple Type และแบบ Complex Type</li> <li>- ชนิดข้อมูลที่เป็นแบบ Simple Type</li> <li>- สร้าง Simple Type ของตัวเองด้วย facet</li> <li>- อีลิเมนต์แบบ Complex Type จะประกาศอย่างไร ?</li> <li>- อีลิเมนต์ annotation ใช้แสดงคอมเมนต์</li> <li>- พิจารณาอย่างไรว่าเป็น Simple Type หรือ Complex Type</li> <li>- ใช้อีลิเมนต์แบบ global เพื่อลดความซ้ำซ้อน</li> <li>- กำหนดจำนวนอีลิเมนต์ด้วย minOccurs และ MaxOccurs</li> <li>- XML Parser ที่รองรับ XML Schema</li> </ul>	4	<b>กิจกรรม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ และให้นักศึกษาร่วมอภิปราย</li> <li>- ตอบคำถามท้ายชั่วโมง</li> </ul> <b>สื่อที่ใช้</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Powerpoint</li> <li>- Web Kahoot</li> </ul>	อ. ทินกร ชุณหภัทรกุล
5	<p>Altova XML เครื่องมือช่วยงาน XML</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เริ่มต้นใช้โปรแกรม XML Spy</li> <li>- เปลี่ยนจาก XML Schema ไปเป็น DTD</li> <li>- แปลง DTD เป็น XML Schema</li> <li>- Altova XML 2007</li> <li>- ตรวจสอบสมบัติ well-formedness ผ่านคอมมานด์ไลน์ด้วย Altova XML 2007</li> <li>- ตรวจสอบคุณสมบัติ valid ผ่านคอมมานด์ไลน์ด้วย Altova XML 2007</li> </ul>	4	<b>กิจกรรม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้นักศึกษาสลับกันทำโจทย์ที่เพื่อนคิดมา (การเรียนรู้แบบผู้เรียนสร้างแบบทดสอบ (Student generated exam questions))</li> <li>- บรรยาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ และให้นักศึกษาร่วมอภิปราย</li> <li>- ตอบคำถามท้ายชั่วโมง</li> </ul> <b>สื่อที่ใช้</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Powerpoint</li> </ul>	อ. ทินกร ชุณหภัทรกุล
6	<p>แสดงผลทางเบรตาเซอร์โดยใช้ CSS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HTML+CSS</li> </ul>	4	<b>กิจกรรม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย พร้อมยกตัวอย่าง</li> </ul>	อ. ทินกร ชุณหภัทรกุล

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จน. ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สืบทอดคุณลักษณะจากสไตร์ชีต โดยอาศัย inheritance</li> <li>- ป้องกัน Inheritance ด้วย override</li> <li>- ใช้ contextual selector เพื่อประกาศ สไตร์ชีตแบบเจาะจง</li> <li>- หลักการง่ายๆ ของ XML+CSS</li> <li>- inline style</li> <li>- CSS</li> </ul>		<p>ประกอบ และให้นักศึกษาร่วมอภิปราย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตอบคำถามท้ายชั่วโมง</li> </ul> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Powerpoint</li> <li>- Web Kahoot</li> </ul>	
7	<p>XSLT และ XQuery</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- XSLT สไตร์ชีตที่ใช้ไวยากรณ์ของ XML</li> <li>- เปรียบเทียบตัวต่อตัว CSS กับ XSLT</li> <li>- XSLT ไม่ได้อยู่ในเบราว์เซอร์เท่านั้น</li> <li>- XSLT จาก W3C และไมโครซอฟต์</li> <li>- เข้าใจหลักการทำงานของ XSLT ไม่ยากเลย</li> <li>- XQuery สืบค้นเอกสาร XML ในสไตร์ SQL</li> <li>- คุณลักษณะของภาษา XQuery</li> </ul>	4	<p><u>กิจกรรม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้นักศึกษาสลับกันทำโจทย์ที่เพื่อนคิดมา (การเรียนรู้แบบผู้เรียนสร้างแบบทดสอบ (Student generated exam questions))</li> <li>- บรรยาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ และให้นักศึกษาร่วมอภิปราย</li> <li>- ตอบคำถามท้ายชั่วโมง</li> </ul> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Powerpoint</li> </ul>	อ. ทินกร ชุณภักทรกุล
8	<p>สไตร์ชีตสไตร์ XML</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แทรก XSLT ใน XML</li> <li>- XSLT และการเรียกใช้งาน template ย่อย</li> <li>- call-template อีกหนึ่งทางเลือกในการแบ่งงาน</li> <li>- สรุปข้อแตกต่างระหว่างอิลิเมนต์ apply-templates และอิลิเมนต์ call-template</li> <li>- เข้าถึงส่วนต่างๆในเอกสารโดย XPath</li> <li>- การตัดสินใจแบบให้เลือก 2 กรณีด้วย xsl:if</li> <li>- ตัดสินใจแบบหลายทางเลือก โดยใช้ choose, when และ otherwise</li> <li>- เรียงลำดับข้อมูลด้วยคำสั่ง sort</li> <li>- คำสั่ง number แสดงลำดับเป็นตัวเลขหรือตัวอักษร</li> <li>- แต่งให้เว็บสวย ด้วย XSLT+CSS</li> </ul>	4	<p><u>กิจกรรม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ และให้นักศึกษาร่วมอภิปราย</li> <li>- ตอบคำถามท้ายชั่วโมง</li> </ul> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Powerpoint</li> <li>- Web Kahoot</li> </ul>	อ. ทินกร ชุณภักทรกุล
9	XSLT : ตัวแปร, พารามิเตอร์ และเทคนิคการ	4	<p><u>กิจกรรม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย พร้อมยกตัวอย่าง</li> </ul>	อ. ทินกร ชุณภักทรกุล

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จน. ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	สร้าง template <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ variable เพื่อประกาศค่าตัวแปร</li> <li>- ใช้ param แทน variable</li> <li>- ใช้อิลิเมนต์ param กำหนดค่าเริ่มต้น และใช้อิลิเมนต์ with-param ส่งค่าไปใน template</li> <li>- การส่งพารามิเตอร์</li> <li>- โครงสร้าง template</li> <li>- การเขียน XSLT เป็นเรื่องของจินตนาการ ในการสร้าง template ย่อย</li> <li>- รูปแบบการนำเสนอเปลี่ยนไป template ก็ต้องเปลี่ยนตาม</li> <li>- สร้างแอตทริบิวต์ให้อิลิเมนต์ด้วย xsl:attribute</li> <li>- การใช้เทคนิค Attribute Value Templates</li> <li>- ดึงข้อความจากอิลิเมนต์แบบ mixed content ต้องอาศัยฟังก์ชัน text()</li> <li>- เพิ่มความฉลาดให้ XSLT ด้วย Built-in function</li> </ul>		ประกอบ และให้นักศึกษาร่วมอภิปราย <ul style="list-style-type: none"> <li>- สอบระหว่างภาค</li> </ul> <u>สื่อที่ใช้</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Powerpoint</li> </ul>	
10	DOM และ SAX สองวิธีดึงข้อมูล XML <ul style="list-style-type: none"> <li>- DOM มอง XML ในลักษณะโครงสร้างต้นไม้</li> <li>- SAX จัดการ XML ด้วยแนวทาง Event-Driven Parser</li> <li>- การเลือกใช้ DOM และ SAX</li> <li>- MSXML หนุนหลัง DOM แต่ไม่สนับสนุน SAX</li> <li>- ตัวอย่างโปรแกรมอ่านเอกสาร XML ทั้งวิธี DOM และ SAX</li> </ul>	4	<u>กิจกรรม</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้นักศึกษาสลับกันทำโจทย์ที่เพื่อนคิดมา (การเรียนรู้แบบผู้เรียนสร้างแบบทดสอบ (Student generated exam questions))</li> <li>- บรรยาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ และให้นักศึกษาร่วมอภิปราย</li> <li>- ตอบคำถามท้ายชั่วโมง</li> </ul> <u>สื่อที่ใช้</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Powerpoint</li> </ul>	อ. ทินกร ชุณภักทรกุล
11	เขียนสคริปต์ทำงานกับ DOM ในเบราว์เซอร์ <ul style="list-style-type: none"> <li>- เขียนสคริปต์ทำงานกับ DOM หมายความว่าอย่างไร ?</li> <li>- สองวิธีโหลดเอกสาร XML มาพักไว้ในหน่วยความจำ</li> <li>- Microsoft.XMLDOM</li> </ul>	4	<u>กิจกรรม</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ และให้นักศึกษาร่วมอภิปราย</li> <li>- ตอบคำถามท้ายชั่วโมง</li> </ul> <u>สื่อที่ใช้</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Powerpoint</li> </ul>	อ. ทินกร ชุณภักทรกุล

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จน. ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- XML Data Island</li> <li>- จัดการทั้งเอกสารด้วยอ็อบเจกต์ Document</li> <li>- ท่องไปตามโหนดต่างๆ ด้วยอ็อบเจกต์ Node</li> <li>- อ็อบเจกต์ Nodelist ใช้ระบุตำแหน่งลำดับที่ของโหนด</li> <li>- เมธอด getElementByTagName() เพื่อการนำไปใช้</li> <li>- ใช้ไลบรารี zXML</li> <li>- DOM + XML + XSLT</li> <li>- transformNode() และ transformToFragment()</li> </ul>		- Web Kahoot	
12	<p>เริ่มใช้ AJAX</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวอย่างการนำ AJAX มาใช้ในเว็บไซต์</li> <li>- ฝ่ากลไกการทำงานของ AJAX</li> <li>- เริ่มใช้ AJAX</li> <li>- สิ่งที่ต้องรู้ในการพัฒนาเว็บด้วย AJAX</li> <li>- ข้อดี-ข้อด้อยของ AJAX</li> </ul>	4	<p><u>กิจกรรม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้นักศึกษาสลับกันทำโจทย์ที่เพื่อนคิดมา (การเรียนรู้แบบผู้เรียนสร้างแบบทดสอบ (Student generated exam questions))</li> <li>- บรรยาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ และให้นักศึกษาร่วมอภิปราย</li> <li>- ตอบคำถามท้ายชั่วโมง</li> </ul> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Powerpoint</li> </ul>	อ. ทินกร ชุณภักทรกุล
13	<p>เขียน AJAX อ่าน RSS feed โดยใช้ DOM และ XSLT</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RSS - คือผลผลิตของ XML</li> <li>- RSS ย่อมาจากอะไร ?</li> <li>- ที่ใดมีสัญลักษณ์ XML หรือ RSS สีส้ม...ที่นั่นมี RSS feed</li> <li>- Aggregator</li> <li>- RSS 1.0 และ 2.0</li> <li>- Atom คู่ปรับของ RSS</li> <li>- การเขียนโปรแกรมดึงข้อมูล RSS มาแสดงบนเว็บ</li> </ul>	4	<p><u>กิจกรรม</u></p> <p><u>กิจกรรม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ และให้นักศึกษาร่วมอภิปราย</li> <li>- ตอบคำถามท้ายชั่วโมง</li> </ul> <p><u>สื่อที่ใช้</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Powerpoint</li> <li>- Web Kahoot</li> </ul>	
14	พื้นฐาน XQuery เพื่อสืบค้นข้อมูล XML ใน	4	<p><u>กิจกรรม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้นักศึกษาสลับกันทำโจทย์ที่</li> </ul>	

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จน. ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	สไลด์ SQL 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>- การโหลดข้อมูล XML ด้วยฟังก์ชัน doc()</li> <li>- XPath ใน XQuery</li> <li>- คำสั่ง FLWOR</li> <li>- การใช้คำสั่ง for และ let</li> <li>- เข้าใจคำสั่ง let ให้ทะลุปรุโปร่ง</li> <li>- คำสั่ง where ใช้กำหนดเงื่อนไข</li> </ul>		เพื่อนคิดมา (การเรียนรู้แบบผู้เรียนสร้างแบบทดสอบ (Student generated exam questions)) <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ และให้นักศึกษาร่วมอภิปราย</li> <li>- ตอบคำถามท้ายชั่วโมง</li> </ul> <b>สื่อที่ใช้</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Powerpoint</li> </ul>	
15	พื้นฐาน XQuery เพื่อสืบค้นข้อมูล XML ในสไลด์ SQL 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้คำสั่ง at ในคำสั่ง for เพื่อแสดงลำดับของโหนด</li> <li>- ฟังก์ชัน distinct-value() เพื่อดึงรายการโหนดออกมาแบบไม่ให้ซ้ำกัน</li> <li>- FLWOR เพื่อการค้นหาซับซ้อนยิ่งขึ้น</li> <li>- เทคนิคการสืบค้นจากเอกสาร XML มากกว่า 1 เอกสาร</li> <li>- กำหนดเงื่อนไขด้วย if...then...else ใช้การ Casting เพื่อเปลี่ยนชนิดของข้อมูล</li> </ul>	4	<b>กิจกรรม</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บรรยาย พร้อมยกตัวอย่างประกอบ และให้นักศึกษาร่วมอภิปราย</li> <li>- ตอบคำถามท้ายชั่วโมง</li> </ul> <b>สื่อที่ใช้</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Powerpoint</li> <li>- Web Kahoot</li> </ul>	อ. ทินกร ชุณภักทรกุล
16	สอบปลายภาค	1.5	ทดสอบนักศึกษาด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร สัปดาห์ที่ประเมิน และสัดส่วนของการประเมิน

## 3. การประเมินผลการศึกษา

1) การวัดผล :

- กิจกรรมในชั้นเรียนทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ 40%
- โครงการย่อย 20%
- จิตพิสัย 10%
- สอบปลายภาค 30%

2) การประเมินผล : ใช้ระบบ  อิงกลุ่ม  อิงเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย ดังนี้

เกณฑ์คะแนน	เกรด
90-100	A
85-89	B+
75-84	B
70-74	C+
60-69	C
55-59	D+
50-54	D
0-49	F
	W
	I

### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

#### 1. ตำราและเอกสารหลัก

สราวุธ อ้อยศรีสกุล. (2559). เริ่มคิด-เริ่มสร้าง-เริ่มใช้ XML 2nd edition. กรุงเทพมหานคร: วิดีทัศน์-ดวงกมลสมัย.

#### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

w3schools. (2560). XML Tutorial. [Online]. Available: จาก <https://www.w3schools.com/xml/default.asp> [2561, พฤศจิกายน 12].

#### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ชัยัน จันทรสถาพร. (2558). เรียนลัด XML ฉบับรู้เต็มร้อย. กรุงเทพมหานคร: เอ.อาร์. อินฟอร์เมชัน แอนด์ พับลิเคชัน บจก.

XMLfiles. (2560). XML Tutorial. [Online]. Available: จาก <https://www.xmlfiles.com> [2561, พฤศจิกายน 12]

IBM Knowledge Center. (2558). บทเรียนช่วยสอนสำหรับ XML. [Online]. Available: จาก [https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/th/ssw\\_ibm\\_i\\_71/sqlp/rbafyxml3610.htm](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/th/ssw_ibm_i_71/sqlp/rbafyxml3610.htm) [2561, พฤศจิกายน 12]

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนผ่านแบบประเมินอาจารย์
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียนเมื่อเสร็จสิ้นภาคการศึกษา

### 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ประเมินจากผลการสอบ อาจารย์ผู้สอนประเมินตนเอง
- การนำเสนอผลงานของนักศึกษา

### 3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

### 4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ดำเนินการตลอดภาคการศึกษา ด้วยวิธีการสอบถามจากนักศึกษา ประเมินจากผลการเรียนและผลงานของนักศึกษา โดยการทวนสอบมาตรฐาน ดำเนินการด้วยการตั้งคณะกรรมการของหลักสูตรมาดำเนินการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ที่ดำเนินการมาทุกขั้นตอน

### 5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ดำเนินการปรับปรุงเนื้อหา ตำรา เอกสารประกอบการสอนอย่างสม่ำเสมอ และดำเนินการตามระยะเวลาที่ทางหลักสูตรกำหนด