



## รายวิชา 040563311 เทคโนโลยีเว็บ (Web Technology)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ภาควิชาสถิติประยุกต์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงสถิติ

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- รหัสและชื่อรายวิชา  
040563311 เทคโนโลยีเว็บ (Web Technology)
- จำนวนหน่วยกิต  
3 หน่วยกิต 3(2-3-5)
- หลักสูตรและประเภทของรายวิชา  
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงสถิติ  
เป็นรายวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาซีพี
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน  
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนนิกานต์ รอดมรณ  
อาจารย์ผู้สอน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนนิกานต์ รอดมรณ
- ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน  
ภาคการศึกษา 2/2568 ของชั้นปีที่ 3
- รายวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)  
ไม่มี
- รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)  
ไม่มี
- สถานที่เรียน  
คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- ข้อมูลประกอบการประกันคุณภาพการศึกษา  
 การเรียนการสอนในรายวิชานี้มีส่วนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่หรือปรับปรุงจากที่สอนเมื่อครั้งก่อน เช่น ได้มีการปรับปรุงวิธีการสอน หรือการปรับปรุงเนื้อหา การจัดแบ่งเนื้อหา หรือวิธีการประเมินผลการเรียนรู้  
 รายวิชานี้มีการให้ผู้มีประสบการณ์ทางวิชาการหรือวิชาชีพจากหน่วยงานหรือชุมชนภายนอกเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน  
 รายวิชานี้มีการบูรณาการกระบวนการวิจัยหรืองานสร้างสรรค์กับการจัดการเรียนการสอน หรือมีการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาจากการวิจัย หรือจากกระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน  
 รายวิชานี้มีการบูรณาการงานบริการทางวิชาการแก่สังคมกับการเรียนการสอน  
 รายวิชานี้มีการบูรณาการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมกับการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนักศึกษา
- วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด  
12 พฤศจิกายน 2568



## หมวดที่ 2 ลักษณะและการดำเนินการ

## 1. คำอธิบายรายวิชา

ความรู้พื้นฐานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีในการสร้างเว็บ ฐานข้อมูลบนเว็บ โครงข่ายการเชื่อมต่อข้อมูล ทีซีพี/ไอพีโมเดล ความมั่นคงและความเป็นส่วนตัว แนวโน้มของเทคโนโลยี

## 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อสัปดาห์

ทฤษฎี (ชั่วโมง)	ฝึกปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
30 ชั่วโมง (2 ชั่วโมง/สัปดาห์)	45 ชั่วโมง (3 ชั่วโมง/สัปดาห์)	75 ชั่วโมง (5 ชั่วโมง/สัปดาห์)

ลักษณะรายวิชา

 บรรยาย ปฏิบัติการ

การวัดและประเมินผล

 A-F S/U P

## 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

- ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาอย่างน้อย 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
- ให้คำปรึกษาแนะนำผ่านแอปพลิเคชันไลน์

## 4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs): นักศึกษาสามารถ

CLO 1 สามารถอธิบายเทคโนโลยีพื้นฐานในการสร้างเว็บได้

CLO 2 สามารถการออกแบบและสร้างเว็บไซต์ในส่วนของเซิร์ฟเวอร์และไคลเอนต์พื้นฐานได้

CLO 3 สามารถนำความรู้ด้านเทคโนโลยีเว็บไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

CLO 4 ปฏิบัติงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นและมีความรับผิดชอบ



หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต  
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาสถิติประยุกต์  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงสถิติ  
คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์

1. ความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Expected Learning Outcomes: ELOs) และ  
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)

ตารางที่ 5.1 ความสอดคล้องของ ELOs และ CLOs

ELOs/CLOs	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4
ELO 1 สามารถปฏิบัติงานตามหลักการวิทยาศาสตร์ข้อมูล และนำเสนอข้อมูลตามข้อเท็จจริง มีความซื่อสัตย์ มีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม				✓
ELO 3 สามารถใช้องค์ความรู้ทางด้านการแยกประเภทข้อมูลและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓			
ELO 5 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ทางด้านประเภทข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล และสามารถถ่ายทอดความคิดตามหลักวิชาการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม			✓	
ELO 6 สามารถทำงานร่วมกับกลุ่มคนได้หลากหลาย รู้จักบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนเอง มีจิตสำนึกสาธารณะ เสียสละเพื่อส่วนรวม และเป็นที่ยอมรับทางวิชาการ				✓
ELO 8 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์แยกแยะข้อมูลเชิงสถิติ สามารถสื่อสารในยุคดิจิทัลได้ ตรงกลุ่มเป้าหมาย และสามารถเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ และสามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ได้อย่างเหมาะสม		✓		



## หมวดที่ 3 การพัฒนานักศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้หรือทักษะ และการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs) ในหมวดที่ 2 ข้อ 4

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	วิธีการจัดการสอน/ประสบการณ์การเรียนรู้ตาม CLOs	วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม CLOs
CLO 1	บรรยาย/ มอบหมายงาน	- การสอบกลางภาค - การประเมินงานที่มอบหมาย
CLO 2	บรรยาย/ ฝึกปฏิบัติ/ มอบหมายงาน	- การสอบกลางภาค - การสอบปลายภาค - การประเมินงานที่มอบหมาย
CLO 3	บรรยาย/ ฝึกปฏิบัติ/ มอบหมายงาน	- การประเมินงานที่มอบหมาย
CLO 4	มอบหมายงานกลุ่ม	- การประเมินผลงาน - สังเกตการทำงานร่วมกัน



## หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

## 1. แผนการสอน

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ สอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
1	แนะนำรายวิชา และภาพรวมของเทคโนโลยีเว็บ - แนะนำ Course Syllabus, CLOs, การวัดผล - วิวัฒนาการของเว็บ (Web 1.0, 2.0, 3.0) - ความรู้พื้นฐานเครือข่าย Client-Server Model, TCP/IP Model	1	3	บรรยาย/ สาธิตการทำงาน ของเว็บไซต์	ผศ.ดร.ชนนิกานต์
2	พื้นฐานการสร้างเว็บฝั่งไคลเอนต์ - โครงสร้างเอกสาร HTML - Tags ที่สำคัญ เช่น Headings, Paragraphs, Links, Images, Lists, Tables - Semantic HTML	1, 2	3	บรรยาย/ มอบหมายงาน/ ฝึกปฏิบัติ	ผศ.ดร.ชนนิกานต์
3	การจัดรูปแบบและการตกแต่งเว็บ - วิธีการใช้งาน CSS (Inline, Internal, External) - Selectors, Properties, Values - Box Model, การจัดวาง Layout (Flexbox/Grid)	1, 2	3	บรรยาย/ มอบหมายงาน/ ฝึกปฏิบัติ	ผศ.ดร.ชนนิกานต์
4	แนะนำ JavaScript และพื้นฐานการเขียนโปรแกรม - JavaScript คืออะไร ใช้ทำอะไร - การนำ JS ไปใช้ใน HTML - ตัวแปร (Variables), ชนิดข้อมูล (Data Types), และ Operators	1, 2	3	บรรยาย/ มอบหมายงาน/ ฝึกปฏิบัติ	ผศ.ดร.ชนนิกานต์
5	การควบคุมการทำงานและฟังก์ชันใน JavaScript - คำสั่งเงื่อนไข (if-else, switch) - คำสั่งวนซ้ำ (for, while) - ฟังก์ชัน (Functions) และขอบเขตของตัวแปร (Scope)	2, 3	3	บรรยาย/ มอบหมายงาน/ ฝึกปฏิบัติ	ผศ.ดร.ชนนิกานต์



ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการ สอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
6	การจัดการ DOM และ Events ด้วย JavaScript - DOM (Document Object Model) คืออะไร - การเข้าถึงและเปลี่ยนแปลง Element (getElementById, querySelector) - การจัดการ Events (เช่น onClick, onChange, onSubmit)	2, 3	3	บรรยาย/ มอบหมายงาน/ ฝึกปฏิบัติ	ผศ.ดร.ชนนิกานต์
7	การประยุกต์ใช้ JavaScript ตรวจสอบข้อมูลในฟอร์ม - การเข้าถึงข้อมูลจาก input fields - การเขียนฟังก์ชันเพื่อตรวจสอบข้อมูล (เช่น เช็คว่าง, รูปแบบอีเมล) - การแสดงข้อความแจ้งเตือน (Alerts)	2, 3	3	บรรยาย/ มอบหมายงาน/ ฝึกปฏิบัติ	ผศ.ดร.ชนนิกานต์
8	แนะนำเทคโนโลยีฝั่งเซิร์ฟเวอร์ และ ภาษา PHP - ติดตั้งและใช้งาน XAMPP - การทำงานของ PHP - ไวยากรณ์พื้นฐาน, ตัวแปร, ชนิดข้อมูล	1, 2	3	บรรยาย/ มอบหมายงาน/ ฝึกปฏิบัติ	ผศ.ดร.ชนนิกานต์
9	สอบกลางภาค				
10	แนะนำเทคโนโลยีฝั่งเซิร์ฟเวอร์ และ ภาษา PHP - ติดตั้งและใช้งาน XAMPP - การทำงานของ PHP - ไวยากรณ์พื้นฐาน, ตัวแปร, การแสดงผล (echo)	1, 2	3	บรรยาย/ มอบหมายงาน/ ฝึกปฏิบัติ	ผศ.ดร.ชนนิกานต์
11	การรับส่งข้อมูลด้วยฟอร์มและ PHP - ความแตกต่างระหว่าง Method GET และ POST - การรับข้อมูลใน PHP ด้วย \$_GET และ \$_POST - การจัดการอาร์เรย์ (Arrays) และ สตริง (Strings) ใน PHP	2, 3	3	บรรยาย/ มอบหมายงาน/ ฝึกปฏิบัติ	ผศ.ดร.ชนนิกานต์



ลำดับ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการ สอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	ผู้สอน
12	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับฐานข้อมูล และ SQL - ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) - แนะนำ MariaDB/MySQL และ phpMyAdmin - คำสั่ง SQL พื้นฐาน (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE)	1, 2	3	บรรยาย/ มอบหมายงาน/ ฝึกปฏิบัติ	ผศ.ดร.ชนนิกานต์
13	การเชื่อมต่อฐานข้อมูลด้วย PHP (PHP & MariaDB) - การเชื่อมต่อ PHP กับฐานข้อมูล - การส่งคำสั่ง SQL ผ่าน PHP - การดึงข้อมูล (Fetch) และ แสดงผลบนหน้าเว็บแบบไดนามิก	2, 3	3	บรรยาย/ มอบหมายงาน/ ฝึกปฏิบัติ	ผศ.ดร.ชนนิกานต์
14	การสร้างระบบจัดการข้อมูล (CRUD Operation) - Create: สร้างฟอร์มสำหรับเพิ่ม ข้อมูลลงฐานข้อมูล - Read: แสดงข้อมูลทั้งหมดและ รายบุคคล - Update & Delete: สร้างฟอร์ม แก้ไขและฟังก์ชันลบข้อมูล	2, 3	3	บรรยาย/ มอบหมายงาน/ ฝึกปฏิบัติ	ผศ.ดร.ชนนิกานต์
15	การจัดการสถานะและความ ปลอดภัยเบื้องต้น - การจัดการ Session สร้างระบบ Login/Logout - การป้องกันพื้นฐาน SQL Injection และ XSS (Cross-Site Scripting)	2, 3	3	บรรยาย/ มอบหมายงาน/ ฝึกปฏิบัติ	ผศ.ดร.ชนนิกานต์
16	นำเสนอโครงการและสรุปเนื้อหา - แต่ละกลุ่มนำเสนอและสาธิตการ ทำงานของโครงการ - สรุปภาพรวมเนื้อหาและแนวโน้ม ของเทคโนโลยีเว็บในอนาคต	2, 3, 4	3	บรรยาย/ มอบหมายงาน/ ฝึกปฏิบัติ	ผศ.ดร.ชนนิกานต์
17-18	สอบปลายภาค				



## 2. แผนการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	กำหนดการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล
CLO 1	สอบกลางภาค	9	30%
CLO 3, 4	รายงานกลุ่ม	16	20%
CLO 2	สอบปลายภาค	17	30%
CLO 3, 4	การเข้าเรียน/ งานที่มอบหมาย	1-8 และ 10-16	20%

## หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

## ตำราและเอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน

## 1. เอกสารและตำราหลัก

\* บัญชา ปะลีละเตสัง. (2562). พัฒนา Web Application ด้วย PHP และ MariaDB. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

\* ศุภชัย สมพานิช. (2567). basic Coding สำหรับ Web Developer ด้วย HTML5, CSS3 และ JavaScript. กรุงเทพฯ : Infopress.

## 2. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

\* เว็บไซต์ที่เกี่ยวกับหัวข้อที่ศึกษา

\* เว็บไซต์ <https://www.w3schools.com/whatis/>

\* ชาญชัย ศุภอรธกร. (2563). สร้างเว็บแอปพลิเคชันแบบ Responsive ด้วย PHP Bootstrap MySQL / MariaDB +AJAX + jQuery ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : ชิมพลิฟาย.

## หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

## 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- แบบประเมินรายวิชา
- การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
- การสะท้อนคิด จากพฤติกรรมของผู้เรียน
- ข้อเสนอแนะผ่านช่องทางออนไลน์ ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา
- อื่นๆ (ระบุ) .....

## 2. กลยุทธ์การประเมินการจัดการเรียนรู้

- แบบประเมินผู้สอน
- ผลการสอบ
- การทวนสอบผลประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้
- การประเมินโดยคณะกรรมการประเมินข้อสอบ



หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต  
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาสถิติประยุกต์  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงสถิติ  
คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์

- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
  - อื่นๆ (ระบุ) .....
3. กลไกการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้
- สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
  - การวิจัยในและนอกชั้นเรียน
  - อื่นๆ (ระบุ) .....
4. กระบวนการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาของนักศึกษา
- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบรายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม
  - การทวนสอบการให้คะแนนการตรวจผลงานของนักศึกษาโดยกรรมการวิชาการประจำภาควิชาและคณะ
  - การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์ หรือผู้ทรงคุณวุฒิอื่น ๆ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร
  - อื่นๆ (ระบุ) .....
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา
- ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปี ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบตามข้อ 4
  - ปรับปรุงรายวิชาในแต่ละปี ตามผลการประเมินผู้สอนโดยนักศึกษา
  - อื่นๆ (ระบุ) .....