



Semester 1/67

Lecturer: Rathaprom Promkam, Dr. rer. nat.

Course Description

แนวคิดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต การพัฒนาเว็บไซต์สมัยใหม่โดยใช้เว็บเทคโนโลยี เอชทีเอ็มแอล ซีเอสเอส จาวาสคริปต์ เอกซ์เอ็มแอล เอนเจกซ์ การออกแบบหน้าเว็บแบบเรสปอนซีฟ การใช้เฟรมเวิร์คที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน อาทิ Bootstrap, Tailwind CSS, Materialize หรือ Foundation by Zurb เป็นต้น ในการออกแบบหน้าเว็บแบบเรสปอนซีฟได้

บอกความแตกต่างระหว่างฐานข้อมูลเอสดิวแอล และนอนเอสดิวแอลได้

สร้างเว็บไซต์ที่มีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลเอสดิวแอลหรือนอนเอสดิวแอลได้

ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์นำเสนอข้อมูลได้

Concepts of computer networks and internet, use of web technologies for modern website development, HTML, CSS, JavaScript, XML, AJAX, responsive web design, popular web frameworks, connecting to SQL and NoSQL databases and related laboratories

Course Learning Outcomes

- 1. ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ และข้อตกลง ของชั้นเรียนได้
- 2. อธิบายการทำงานของเครือข่ายคอมพิวเตอร์และ อินเทอร์เน็ตได้
- 3. สร้างเว็บไซต์โดยใช้เว็บเทคโนโลยี เอชทีเอ็มแอล ซีเอสเอส และจาวาสคริปต์ได้
- 4. ใช้เว็บเฟรมเวิร์คที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน อาทิ Bootstrap, Tailwind CSS, Materialize หรือ Foundation by Zurb เป็นต้น ในการออกแบบหน้าเว็บแบบเรสปอนซีฟได้
- 5. บอกความแตกต่างระหว่างฐานข้อมูลเอสดิวแอล และนอนเอสดิวแอลได้
- 6. สร้างเว็บไซต์ที่มีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลเอสดิวแอลหรือนอนเอสดิวแอลได้
- 7. ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์นำเสนอข้อมูลได้

Classrooms

Section	Day	Lecture	Workshop	MS-Teams Code
1	MON	ST1905 08.00-10.00	ST1905 10.00-12.00	sq9hwhk

Examinations

การสอบ	วันที่/เวลา	ห้องสอบ
กลางภาค	26 สิงหาคม 2567 09.00-12.00	TBA
ปลายภาค	21 ตุลาคม 2567 09.00-12.00	TBA

Course Outline

#	Topic	Lecture	Workshop
1	Introduction to Modern Web Development	<ul style="list-style-type: none"><li>Overview of Web Development (Frontend, Backend, Full-stack)</li><li>Introduction to Web Technologies (HTML, CSS, JavaScript)</li><li>Setting Up Development Environment</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Installing and Configuring Development Tools (VSCode, Node.js, Git)</li><li>Basic HTML and CSS Structure</li><li>Creating a Simple Web Page</li></ul>
2	HTML Fundamentals	<ul style="list-style-type: none"><li>HTML Elements and Attributes</li><li>Semantic HTML</li><li>Forms and Input Types</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Building a Multi-page Website</li><li>Form Creation and Validation</li></ul>
3	CSS Fundamentals	<ul style="list-style-type: none"><li>CSS Syntax and Selectors</li><li>Box Model and Layout Techniques</li><li>Responsive Design with Media Queries</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Styling Web Pages</li><li>Implementing Responsive Designs</li></ul>
4	Introduction to JavaScript	<ul style="list-style-type: none"><li>JavaScript Basics (Variables, Data Types, Operators)</li><li>Control Structures (Loops, Conditionals)</li><li>Functions and Scope</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Writing Basic JavaScript Programs</li><li>Adding Interactivity to Web Pages</li></ul>
5	Advanced JavaScript	<ul style="list-style-type: none"><li>DOM Manipulation</li><li>Event Handling</li><li>Fetch API and AJAX</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Dynamic Content Update</li><li>Building a Simple To-Do List Application</li></ul>
6	Version Control with Git	<ul style="list-style-type: none"><li>Introduction to Git and GitHub</li><li>Basic Git Commands</li><li>Branching and Merging</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Setting Up a Git Repository</li><li>Collaborative Workflow with GitHub</li></ul>
7	Introduction to Backend Development	<ul style="list-style-type: none"><li>Overview of Backend Technologies</li><li>Introduction to Node.js and Express.js</li><li>RESTful API Design</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Setting Up a Node.js Project</li><li>Building a Simple RESTful API</li></ul>
8	Database Integration	<ul style="list-style-type: none"><li>Introduction to Databases (SQL vs NoSQL)</li><li>Working with MongoDB</li><li>Mongoose for MongoDB Integration</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Setting Up MongoDB</li><li>CRUD Operations with Mongoose</li></ul>
9	Authentication and Authorization	<ul style="list-style-type: none"><li>User Authentication Concepts</li><li>JWT (JSON Web Tokens)</li><li>Role-Based Access Control</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Implementing User Authentication in Node.js</li><li>Protecting Routes with JWT</li></ul>
10	Frontend Frameworks - React.js	<ul style="list-style-type: none"><li>Introduction to React.js</li><li>Components and Props</li><li>State Management</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Setting Up a React Project</li><li>Building a Simple React Application</li></ul>
11	Advanced React.js	<ul style="list-style-type: none"><li>Lifecycle Methods and Hooks</li><li>Routing with React Router</li><li>State Management with Redux</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Implementing Routing in a React Application</li><li>Managing State with Redux</li></ul>
12	Building Full-stack Applications	<ul style="list-style-type: none"><li>Connecting Frontend and Backend</li><li>API Integration</li><li>Deployment Overview</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Building a Full-stack Application</li><li>Integrating React with Node.js API</li></ul>

การวัดผลการเรียน

คะแนนเต็ม 100 คะแนน โดยแบ่งออกเป็น

- การสอบกลางภาค 25%
- การสอบปลายภาค 25%
- งานที่ได้รับมอบหมาย 25%
- โครงการงาน 25%

หากนักศึกษาเข้าเรียนน้อยกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมด หรือได้คะแนนรวมน้อยกว่า 50% ของคะแนนเต็ม นักศึกษาจะไม่ผ่านในรายวิชานี้ และได้รับการบันทึกผลการเรียน F (เกรด 0.0)

สำหรับนักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์ดังกล่าว จะได้รับการบันทึกผลการเรียนตามเกณฑ์ของคะแนน t-score

t-score = 50 + 10\*(x - u)/s

เมื่อ x คือคะแนนรวม, u คือคะแนนเฉลี่ยของคะแนนรวม และ s คือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนรวม

ดังนี้

ผลการเรียน	เกรด	เกณฑ์ t-score
F	0.00	(-Inf, 50)
D	1.00	[50, 55)
D+	1.50	[55, 60)
C	2.00	[60, 65)
C+	2.50	[65, 70)
B	3.00	[70, 75)
B+	3.50	[75, 80)
A	4.00	[80, Inf)

เอกสารอ้างอิง

- J. Duckett, HTML and CSS: Design and Build Websites, First Edition. John Wiley & Sons, 2011.
- D. Flanagan, JavaScript: The Definitive Guide, 7th edition. O’Reilly Media, 2020.
- M. Haverbeke, Eloquent JavaScript: A Modern Introduction to Programming, 3rd edition. No Starch Press, 2018.
- N. Morgan, JavaScript Crash Course. No Starch Press, 2024.