**COURSE SYLLABUS**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รหัสวิชา** | 06016322 | **ชื่อวิชา** | WEB PROGRAMMING | | | | |
| **หน่วยกิต** | 3 (2-2-5) | **ภาคการศึกษา** | 2 / 2565 | **กลุ่มเรียน** | 1 – 4 | **วัน-เวลาเรียน** | ศุกร์ |
| **อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา** | ผศ.ดร. บัณฑิต ฐานะโสภณ | | | | | | |
| **อาจารย์ผู้สอน** | ผศ.ดร. บัณฑิต ฐานะโสภณ | | | | | | |
| **ผู้ช่วยสอน (ถ้ามี)** | นายจิรายุ ทับทิมทอง  นายจิรายุทธ ดอกกะฐิน  นายนิภาส วงศ์นิติพัฒน์  นายสการ บรรทัดจันทร์ | | | | | | |
| **ช่องทางและวันเวลาให้คำปรึกษา** | ปรึกษาระหว่างเรียนภาคปฏิบัติในช่วงเวลาเรียน และปรึกษาทาง MS Team นอกช่วงเวลาเรียน | | | | | **สอนโดยใช้ภาษา** | ภาษาไทย  ภาษาอังกฤษ  อื่นๆ โปรดระบุ …………………………………… |
| **เว็บไซต์หรือช่องทางการเรียนออนไลน์ (ถ้ามี)** | https://github.com/it-web-pro | | | | | | |
| **ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLO)** | | | | | | | |
| หลังจากที่นักศึกษาได้ศึกษารายวิชานี้แล้ว นักศึกษาควรจะสามารถ  CLO-1. เข้าใจการพัฒนาเวบแอพพลิเคชั่นด้วยสถาปัตยกรรมแบบ MVC  CLO-2. สามารถพัฒนาเวบไซต์ด้วย Web Framework ได้  CLO-3. สามารถพัฒนาเวบไซต์ที่มีการเชื่อมต่อฐานข้อมูลได้  CLO-4. สามารถออกแบบและพัฒนาระบบ authenthication และ authorization สำหรับเวบไซต์ได้  CLO-5. สามารถติดตั้งระบบเวบแอพพลิเคชั่นสำหรับการใช้งานจริงได้  CLO-6. สามารถใช้เครื่องมือที่เเกี่ยวข้องในการพัฒนาเวบแอพพลิเคชั่นได้ | | | | | | | |
| **รูปแบบการจัดการเรียนการสอน** | | | | | | | |
| แบบบรรยาย  แบบ Active Learning  แบบ Problem-Based Learning  แบบ Project-Based Learning  แบบ Online/Blended Learning | | | | | | | |

**แผนการเรียน**

| **สัปดาห์ ที่** | **หัวข้อ/หัวข้อย่อย** | **วิธีการเรียน/กิจกรรมในชั้นเรียน** | **ระยะเวลา (นาที)** | | | **CLO** | **อาจารย์ผู้สอน (กรณีที่มีผู้สอนมากกว่าหนึ่ง)** | หมายเหตุ |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ในชั้นเรียน** | **คลิปวิดีโอ** | **กิจกรรมออนไลน์อื่น** |
| 1 | แนะนำรายวิชาและแนวทางการเรียนการสอน | บรรยายแนะนำรายวิชา การวัดผล และ course syllabus กิจกรรมและหัวข้อในแต่ละสัปดาห์ | 60 |  |  | CLO-1  CLO-6 |  |  |
| Web Application Project | ชี้แจงระเบียบและแนวทางปฏิบัติสำหรับการทางโครงงานวิชา WEB PROGRAMMING โดยการส่งงานจะแบ่งเป็น 3 ช่วงดังนี้   1. รายงานความต้องการระบบและการออกแบบระบบ ส่งสัปดาห์ที่ 4 2. Prototype หน้าจอของระบบที่ใช้งานได้ (HTML, Javascript, Vue JS) สัปดาห์ที่ 7 3. ระบบ web application ที่สมบูรณ์ สัปดาห์ที่ 15 | 30 |  |  | CLO-1  CLO-2  CLO-3  CLO-4  CLO-5  CLO-6 |  |  |
| 2 | HTML & CSS เบื้องต้น เพื่อปรับพื้นฐาน | [Online/Blended Learning ] บรรยายและตัวอย่าง code ผ่านคลิปวิดีโอ | 30 | 60 |  | CLO-1 |  | นักศึกษาจะต้องดู VDO มาก่อนเข้าชั้นเรียน  ในชั้นเรียนจะเป็น Q&A ก่อนถึงชั่วโมงปฏิบัติ |
| ทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียน | ทำแบบฝึกหัดในห้องปฏิบัติการ | 180 |  |  | CLO-1 |  |  |
| 3 | Javascript เบื้องต้น เพื่อปรับพื้นฐาน | [Online/Blended Learning ] บรรยายและตัวอย่าง code ผ่านคลิปวิดีโอ | 30 | 90 |  | CLO-1 |  | นักศึกษาจะต้องดู VDO มาก่อนเข้าชั้นเรียน ในชั้นเรียนจะเป็น Q&A ก่อนถึงชั่วโมงปฏิบัติ |
| ทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียน | ทำแบบฝึกหัดในห้องปฏิบัติการ | 180 |  |  | CLO-1 |  |  |
| 4 | Asynchronous Javascript   * Promise * Async/await * Calling APIs with AJAX | [Online/Blended Learning ] บรรยายและตัวอย่าง code ผ่านคลิปวิดีโอ | 30 | 150 |  | CLO-1 |  | นักศึกษาจะต้องดู VDO มาก่อนเข้าชั้นเรียน ในชั้นเรียนจะเป็น Q&A ก่อนถึงชั่วโมงปฏิบัติ |
| ทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียน | ทำแบบฝึกหัดในห้องปฏิบัติการ | 180 |  |  | CLO-1 |  |  |
| 5 | Vue JS – 1   * Introduction * Interpolation syntax * Conditional rendering * List rendering * Class & style binding | [Online/Blended Learning ] บรรยายและตัวอย่าง code ผ่านคลิปวิดีโอ | 30 | 90 |  | CLO-1 |  | นักศึกษาจะต้องดู VDO มาก่อนเข้าชั้นเรียน ในชั้นเรียนจะเป็น Q&A ก่อนถึงชั่วโมงปฏิบัติ |
| ทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียน | ทำแบบฝึกหัดในห้องปฏิบัติการ | 180 |  |  | CLO-1 |  |  |
| 6 | Vue JS – 2   * Form input binding with v-model * Event handling in Vue * Computed Properties and Watchers * Vue life cycle | [Online/Blended Learning ] บรรยายและตัวอย่าง code ผ่านคลิปวิดีโอ |  |  |  | CLO-1  CLO-2 |  | นักศึกษาจะต้องดู VDO มาก่อนเข้าชั้นเรียน ในชั้นเรียนจะเป็น Q&A ก่อนถึงชั่วโมงปฏิบัติ |
|  | ทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียน | ทำแบบฝึกหัดในห้องปฏิบัติการ |  |  |  | CLO-1  CLO-2 |  |  |
| 7 | ส่งงาน Web Application Project - Prototype | การตรวจจะเป็นในรูปแบบ การนำเสนอโดยนักศึกษาตัวต่อตัวทีละกลุ่ม โดยให้แสดงให้ดูว่า Prototype ใช้งานได้ และ สามารถอธิบายการทำงานของ code ได้  อาจารย์ผู้สอน และ ทีมผู้ช่วยสอนจะทำการตรวจงานพร้อมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับเทคนิคการเขียน code ของนักศึกษาแต่ละกลุ่ม โดยจะเน้นที่การออกแบบที่ตอบโจทย์ความต้องการของระบบ และ และรูปแบบการเขียน code ที่เหมาะสม | 240 |  |  | CLO-1  CLO-2  CLO-6 |  |  |
|  | สอบกลางภาค |  |  |  |  |  |  | ไม่มีการสอบกลางภาค |
| 8 | Introduction to the back-end   * What is Node JS? * What is Express JS? * What is REST APIs? + JSON | บรรยายในชั้นเรียน | 60 |  |  | CLO-1  CLO-2 |  |  |
| ทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียน – Installation Node JS & Express JS | ทำแบบฝึกหัดในห้องปฏิบัติการ | 180 | 60 |  | CLO-1  CLO-2 |  | แบบฝึกหัดตั้งแต่สัปดาห์ที่ 8 – 14 จะเป็นการค่อยๆ พัฒนาเวบไซต์สำหรับเขียนบล็อกต่อยอดขึ้นไปเรื่อยๆ จนสมบูรณ์ |
| 9 | Database Integration   * MySQL * Performing SELECT queries * Query params * CRUD APIs * Working with form + EJS | [Online/Blended Learning ] บรรยายและตัวอย่าง code ผ่านคลิปวิดีโอ | 30 | 60 |  | CLO-3 |  | นักศึกษาจะต้องดู VDO มาก่อนเข้าชั้นเรียน ในชั้นเรียนจะเป็น Q&A ก่อนถึงชั่วโมงปฏิบัติ |
| ทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียน | ทำแบบฝึกหัดในห้องปฏิบัติการ | 180 |  |  | CLO-3 |  |  |
| 10 | Database Integration (2)   * Uploading images with Multer * Database Transaction | [Online/Blended Learning] บรรยายและตัวอย่าง code ผ่านคลิปวิดีโอ | 30 | 30 |  | CLO-3 |  | นักศึกษาจะต้องดู VDO มาก่อนเข้าชั้นเรียน ในชั้นเรียนจะเป็น Q&A ก่อนถึงชั่วโมงปฏิบัติ |
| ทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียน | ทำแบบฝึกหัดในห้องปฏิบัติการ | 180 |  |  | CLO-3 |  |  |
| 11 | Integrating front-end with back-end | บรรยายในชั้นเรียนเพื่ออธิบายสถาปัตยกรรมของเวบไซต์ที่เซิร์ฟเวอร์แยกกันเป็น front-end และ back-end servers | 60 |  |  | CLO-1  CLO-2 |  |  |
| ทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียน | ทำแบบฝึกหัดในห้องปฏิบัติการ | 180 |  |  | CLO-1  CLO-2 |  |  |
| 12 | * Sequelize ORM for Node JS | [Online/Blended Learning] บรรยายและตัวอย่าง code ผ่านคลิปวิดีโอ | 30 | 60 |  | CLO-2  CLO-3 |  | นักศึกษาจะต้องดู VDO มาก่อนเข้าชั้นเรียน ในชั้นเรียนจะเป็น Q&A ก่อนถึงชั่วโมงปฏิบัติ |
|  | ทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียน | ทำแบบฝึกหัดในห้องปฏิบัติการ | 180 |  |  | CLO-2  CLO-3 |  |  |
| 13 | * Front-end form validation * Back-end form validation | [Online/Blended Learning] บรรยายและตัวอย่าง code ผ่านคลิปวิดีโอ | 30 | 60 |  | CLO-1  CLO-2 |  | นักศึกษาจะต้องดู VDO มาก่อนเข้าชั้นเรียน ในชั้นเรียนจะเป็น Q&A ก่อนถึงชั่วโมงปฏิบัติ |
| ทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียน | ทำแบบฝึกหัดในห้องปฏิบัติการ | 180 |  |  | CLO-1  CLO-2 |  |  |
| 14 | * Writing middleware * Using middleware * Authentication and authorisation | [Online/Blended Learning] บรรยายและตัวอย่าง code ผ่านคลิปวิดีโอ | 30 | 120 |  | CLO-1  CLO-2  CLO-4 |  | นักศึกษาจะต้องดู VDO มาก่อนเข้าชั้นเรียน ในชั้นเรียนจะเป็น Q&A ก่อนถึงชั่วโมงปฏิบัติ |
| ทำแบบฝึกหัดในชั้นเรียน | ทำแบบฝึกหัดในห้องปฏิบัติการ | 180 |  |  | CLO-1  CLO-2  CLO-4 |  |  |
| 15 | ส่งงาน Web Application Project - Completed | การตรวจจะเป็นในรูปแบบ การนำเสนอโดยนักศึกษาตัวต่อตัวทีละกลุ่ม โดยให้แสดงให้ดูว่าเวบแอพพลิเคชั่นใช้งานได้ ตามความต้องการของระบบ ตรงตามการออกแบบระบบ และ สามารถอธิบายการทำงานของ code ได้  อาจารย์ผู้สอน และ ทีมผู้ช่วยสอนจะทำการตรวจงานพร้อมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับเทคนิคการเขียน code ของนักศึกษาแต่ละกลุ่ม โดยจะเน้นที่การออกแบบที่ตอบโจทย์ความต้องการของระบบ และ และรูปแบบการเขียน code ที่เหมาะสม |  |  |  | CLO-1  CLO-2  CLO-3  CLO-4  CLO-5  CLO-6 |  |  |
|  | สอบปลายภาค |  |  |  |  |  |  |  |

**แผนการวัดผล**

| **กิจกรรมการวัดผล** | **%** | **ช่วงเวลา** | **CLO** | **หมายเหตุ** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| แบบฝึกหัดสัปดาห์ที่ 2 – แบบฝึกหัดสัปดาห์ที่ 6  และ แบบฝึกหัดสัปดาห์ที่ 8 – แบบฝึกหัดสัปดาห์ที่ 14 | 25% | สัปดาห์ที่ 2 – 6  และ สัปดาห์ที่ 8 - 14 | CLO-1, CLO-2,  CLO-3, CLO-4, | **ประเมินจากการผลการรันโค้ด** |
| Web Application Project - รายงานความต้องการระบและการออกแบบ | 5% | สัปดาห์ที่ 4 | CLO-1 | **ประเมินจากรายงาน ขนาดของขอบเขตงานเหมาะสม การออกแบบเหมาะสม** |
| Web Application Project - Prototype | 20% | สัปดาห์ที่ 7 | CLO-1, CLO-2,  CLO-6 | **ประเมินจากผลงาน Prototype** โดยจะเน้นที่การออกแบบที่ตอบโจทย์ความต้องการของระบบ และ และรูปแบบการเขียน code ที่เหมาะสม |
| Web Application Project – Completed web application | 30% | สัปดาห์ที่ 15 | CLO-1, CLO-2,  CLO-3, CLO-4,  CLO-5, CLO-6 | **ประเมินจากผลงานเวบแอพพลิเคชั่นที่ใช้งานได้** โดยจะเน้นที่การพัฒนาตามความต้องการ การออกแบบ และ มีรูปแบบการเขียน code ที่เหมาะสม |
| Final exam | 20% | สัปดาห์ที่ 16 | CLO-1, CLO-2,  CLO-3, CLO-4 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **หนังสือ/เอกสาร/อุปกรณ์การเรียนที่จำเป็น** |  | | |
| **หนังสือ/เอกสาร/อุปกรณ์การเรียนเพิ่มเติม** |  | | |
| **ข้อควรรู้สำหรับนักศึกษาเกี่ยวกับการเรียน** |  | | |
| **ข้อควรรู้สำหรับนักศึกษาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล** |  | | |
| **ปรับปรุงครั้งล่าสุดโดย** | ผศ.ดร. บัณฑิต ฐานะโสภณ | **วันที่** | 8 ม.ค. 2566 |