



## การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การพัฒนาโปรแกรมภาษา JavaScript ด้วย NodeJS

(JavaScript Programming with NodeJS)

รหัสหลักสูตร 10120014220102

สาขาอาชีพ เทคโนโลยีดิจิทัล

ระดับหลักสูตร ระดับสูง

สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

|                                   |   |                               |
|-----------------------------------|---|-------------------------------|
| ผู้อนุมัติหลักสูตร                | นายถวัลย์ น้อยอุทัย<br>ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล |                               |
| วันที่อนุมัติ..21../เม.ย../2569.. | จำนวน....6.....แผ่น   | ปรับปรุงครั้งที่ ..1../..2569 |

**การฝึกยกระดับฝีมือ**  
**หลักสูตร การพัฒนาโปรแกรมภาษา JavaScript ด้วย NodeJS**  
**(JavaScript Programming with NodeJS)**  
**รหัสหลักสูตร 10120014220102**  
**สาขาอาชีพเทคโนโลยีดิจิทัล**  
**ระดับหลักสูตร ระดับสูง**  
**สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน**

**1. วัตถุประสงค์**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพนักพัฒนาโปรแกรมภาษา JavaScript ด้วย NodeJS

- 1.1 อธิบายหลักการ ปฏิบัติการ และนำไปพัฒนางานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.2 ปฏิบัติการพัฒนาโปรแกรมภาษา JavaScript ด้วย NodeJS ได้อย่างถูกต้อง
- 1.3 นำความรู้และทักษะไปพัฒนางานที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**2. ระยะเวลาการฝึก**

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก จำนวน 30 ชั่วโมง

**3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก**

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 จบการศึกษาภาคบังคับ, มีพื้นฐานภาษาอังกฤษ และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง
- 3.3 มีสภาพร่างกายที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

**4. คุณสมบัติวิทยากร**

- 4.1 มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไปในสาขา วิทยาการคอมพิวเตอร์ สถิติ วิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 4.2 มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาโปรแกรมภาษา JavaScript ด้วย NodeJS ไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 4.3 มีความสามารถในการพัฒนาโปรแกรมภาษา JavaScript ด้วย NodeJS
- 4.4 มีประสบการณ์ด้านการสอนหรือการถ่ายทอดความรู้จะได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ

**5. วุฒิบัตร**

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การพัฒนาโปรแกรมภาษา JavaScript ด้วย NodeJS

ชื่อย่อ : วพร การพัฒนาโปรแกรมภาษา JavaScript ด้วย NodeJS

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการอบรมต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 จะได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



## 6. หัวข้อวิชา

| รหัส        | หัวข้อวิชา                            | ชั่วโมง |         |
|-------------|---------------------------------------|---------|---------|
|             |                                       | ทฤษฎี   | ปฏิบัติ |
| 10122231101 | แนวคิด หลักการพัฒนาโปรแกรม JavaScript | 2       | 0       |
| 10122231102 | การใช้ Editor และ NodeJS              | 1       | 1       |
| 10122231103 | การพัฒนา Web Application (Express)    | 2       | 3       |
| 10122231104 | การเชื่อมต่อฐานข้อมูล NoSQL (MongoDB) | 2       | 3       |
| 10122231105 | การเชื่อมต่อฐานข้อมูล RDBMS (MySQL)   | 2       | 2       |
| 10122231106 | การพัฒนาโปรแกรมแบบ REST API           | 1       | 3       |
| 10122231107 | การทดสอบแบบ Unit Test                 | 1       | 3       |
| 10122231108 | การ Deploy ด้วย Docker, PM2           | 1       | 3       |
| 10122239901 | การวัดและประเมินผล                    | 0       | 0       |
| <b>รวม</b>  |                                       | 12      | 18      |
|             |                                       | 30      |         |

## 7. เนื้อหาวิชา

**10122231101 แนวคิด หลักการพัฒนาโปรแกรม JavaScript (2 : 0)**

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับประวัติ ความสำคัญ และวิวัฒนาการของภาษา JavaScript ในปัจจุบัน รวมถึงพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการต่อยอดเป็น Full-stack Developer

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างภาษา JavaScript (ES6+), ประเภทข้อมูล (Data Types), ตัวแปร (Variables), ขอบเขตของตัวแปร (Scope), การใช้เงื่อนไข (Conditions), การวนซ้ำ (Loops) และฟังก์ชันพื้นฐาน รวมถึงการทำความเข้าใจระบบ Asynchronous ซึ่งเป็นหัวใจหลักของ Node.JS

**10122231102 การใช้ Editor และ NodeJS (1 : 1)**

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการติดตั้งและปรับแต่งสภาพแวดล้อมในการพัฒนาโปรแกรม (Development Environment) ได้อย่างมืออาชีพ

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการใช้งาน Visual Studio Code วิธีการติดตั้ง Extensions ที่จำเป็น วิธีการใช้งาน Terminal/Command Line พื้นฐาน และการจัดการ Package ด้วย NPM (Node Package Manager)

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการติดตั้ง Node.JS Runtime การเขียนโปรแกรม Hello World และการรัน JavaScript ผ่าน Command Line



- 10122231103 การพัฒนา Web Application (Express) (2 : 3)**  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการสร้าง Web Server และจัดการเส้นทาง (Routing) ของแอปพลิเคชันได้อย่างมีระบบ  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างของ Express Framework, การทำ Middleware, การจัดการ Request และ Response รวมทั้งระบบ Template Engine  
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้าง Server เบื้องต้น การรับค่าจาก Form และการสร้างระบบเส้นทางสำหรับ URL ต่างๆ (Dynamic Routing)
- 10122231104 การเชื่อมต่อฐานข้อมูล NoSQL (MongoDB) (2 : 3)**  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการจัดเก็บและดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลสมัยใหม่แบบ Document-based ได้  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูลแบบ JSON/BSON, การติดตั้ง MongoDB, การใช้ Mongoose Library เพื่อสร้าง Schema และ Model  
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการ CRUD (Create, Read, Update, Delete) ข้อมูลใน MongoDB และการจัดการข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ซับซ้อน
- 10122231105 การเชื่อมต่อฐานข้อมูล RDBMS (MySQL) (2 : 2)**  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับฐานข้อมูลแบบเชิงสัมพันธ์และการเขียนคำสั่ง SQL เพื่อจัดการข้อมูล  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการของ Relational Database, การออกแบบตาราง (Table Schema), ความสัมพันธ์ (Relationships) และการใช้ ORM เช่น Sequelize ใน Node.JS  
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนคำสั่ง SQL พื้นฐาน และการเชื่อมต่อ Node.JS เข้ากับฐานข้อมูล MySQL เพื่อบันทึกและแก้ไขข้อมูล
- 10122231106 การพัฒนาโปรแกรมแบบ REST API (1 : 3)**  
**วัตถุประสงค์รายวิชา**  
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถออกแบบมาตรฐานการรับส่งข้อมูลระหว่าง Client และ Server ได้อย่างถูกต้องตามสากล  
**คำอธิบายรายวิชา**  
 ศึกษาเกี่ยวกับหลักการ RESTful Architecture, การเลือกใช้ HTTP Methods (GET, POST, PUT, DELETE) และการออกแบบ JSON Format สำหรับ API Response  
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างระบบสมาชิก (Authentication) โดยใช้ JWT (JSON Web Token) และการจัดการ API Error Handling



**10122231107 การทดสอบแบบ Unit Test****(1 : 3)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับความสำคัญของคุณภาพซอฟต์แวร์และการตรวจสอบข้อผิดพลาดก่อนนำไปใช้งานจริง

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิด Test-Driven Development (TDD), การใช้ Jest Framework ในการเขียน Script ทดสอบฟังก์ชัน และการวัด Test Coverage

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเขียนชุดทดสอบ (Test Suites) สำหรับ API และ Logic ของโปรแกรม เพื่อให้มั่นใจว่าโค้ดทำงานได้ถูกต้องในทุกเงื่อนไข

**10122231108 การ Deploy ด้วย Docker, PM2****(1 : 3)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการเตรียมระบบเพื่อเปิดใช้งานจริงได้อย่างเสถียรและมีประสิทธิภาพ

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับการทำ Containerization ด้วย Docker, การเขียน Dockerfile และการใช้ PM2 ในการทำ Process Management เพื่อให้โปรแกรมรันได้ต่อเนื่อง (Auto Restart)

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการทำ Build Image และการรันระบบบน Docker Container รวมถึงการดู Log และสถานะของ Server ผ่าน PM2

**10122239901 การวัดและประเมินผล****(0 : 0)**

วัดความรู้ของผู้รับการฝึกโดยการสอบภาคทฤษฎี วัดความสามารถของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบภาคปฏิบัติและประเมินผลการผ่านการฝึกอบรมตามเกณฑ์ที่กำหนด

**8. ทักษะที่ได้รับ**

ผู้รับการฝึกจะมีองค์ความรู้เชิงบูรณาการ ตั้งแต่ระดับการเขียนรหัสคำสั่ง การจัดการฐานข้อมูล ตลอดจนกระบวนการนำซอฟต์แวร์ขึ้นใช้งานบนระบบแม่ข่ายได้อย่างเต็มรูปแบบ พร้อมสำหรับการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมดิจิทัลได้ทันที


**คณะผู้จัดทำหลักสูตร**


- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1.นายสมหมาย กิ่งพานิช         | กรรมการสมาคมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย                                |
| 2.นางสาวสุภารัตน์ ปสันธนาทร   | คณะทำงานสมาคมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย                               |
| 3.นางสาวนิภาพร ภูวศิรีวิวัฒน์ | คณะทำงานสมาคมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย                               |
| 4.นางสาวชลนิสา ติทยานนท์      | คณะทำงานสมาคมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย                               |
| 5.นางสาวเพ็ญผกา ตราโต         | คณะทำงานสมาคมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย                               |
| 6.นางสาวกฤติการ์ พะกะจ่าง     | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ<br>สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล |
| 8.นายทวิศักดิ์ เจริญศิลป์     | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ<br>สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล   |
| 9.นางสุจรรย์จิรา ช่วยศรี      | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ<br>สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล |
| 10.นางสาวอินทุอร พุทธรัตน์    | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน<br>สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล           |




## คณะผู้ปรับปรุงหลักสูตร

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1.นายสมหมาย กรังพานิช         | กรรมการสมาคมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย                              |
| 2.นางสาวสุภารัตน์ ปสันธนาทร   | คณะทำงานสมาคมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย                             |
| 3.นางสาวนิภาพร ภูวศิรีวิวัฒน์ | คณะทำงานสมาคมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย                             |
| 4.นางสาวชลนิสา ติทยานนท์      | คณะทำงานสมาคมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย                             |
| 5.นางสาวเพ็ญผกา ตราโต         | คณะทำงานสมาคมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย                             |
| 6.นายณัฐกฤษณ์ สุกิจมงคลกุล    | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ<br>สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล |
| 7.นายทวีศักดิ์ เจริญศิลป์     | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ<br>สถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล |

ลงนาม..........ผู้เสนอหลักสูตร  
(นายณัฐกฤษณ์ สุกิจมงคลกุล)  
ตำแหน่ง นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ลงนาม..........ผู้เห็นชอบหลักสูตร  
(นายทวีศักดิ์ เจริญศิลป์)  
ตำแหน่ง นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ลงนาม..........ผู้อนุมัติหลักสูตร  
(นายถวัลย์ น้อยอุทัย)  
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรดิจิทัล

