



บันทึกข้อความ

ฝ่ายบริหารทั่วไป
เลขที่ 1245
วันที่ 28 พ.ค. 62
เวลา 10:00 น.

ส่วนราชการ กลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน งานพัฒนาศักยภาพแรงงาน (๓) โทร ๑๒๒

ที่ พร ๗๐๒ / ๒๕๖๒

วันที่ ๒๘ พฤษภาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขออนุมัติหลักสูตรยกระดับฝีมือแรงงาน สาขาการพัฒนาระบบสมองกลฝังตัวในงานแอปพลิเคชัน
ประมวลผลภาพด้วยภาษา Python (๓๐ ชั่วโมง)

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๕ นครราชสีมา

ด้วยกลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน ได้จัดทำหลักสูตรยกระดับฝีมือแรงงานเพื่อฝึกอบรมให้กับแรงงาน
ในสถานประกอบกิจการ ผู้ถูกเลิกจ้างว่างงานที่มีทักษะในสาขาที่เกี่ยวข้องในงานอุตสาหกรรมแห่งอนาคต ที่มี
ความประสงค์เข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรยกระดับฝีมือ สาขาการพัฒนาระบบสมองกลฝังตัวในงานแอปพลิเคชัน
ประมวลผลภาพด้วยภาษา Python (๓๐ ชั่วโมง) เพื่อนำความรู้ความสามารถพัฒนาองค์กรและตนเอง และเป็น
การตอบสนองความต้องการการฝึกอบรมของแรงงาน และสถานประกอบกิจการในพื้นที่ ซึ่งหลักสูตรดังกล่าวฯ ยังไม่มี
หลักสูตรกลางของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

กลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน จึงขออนุมัติหลักสูตรยกระดับฝีมือแรงงาน สาขาการพัฒนาระบบ
สมองกลฝังตัวในงานแอปพลิเคชันประมวลผลภาพด้วยภาษา Python (๓๐ ชั่วโมง) ตามรายละเอียดโครงสร้างหลักสูตร
ที่แนบเสนอมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

(นายเพชรเหล็ก ทองนุช)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน

อนุมัติ

(นายสุเมธ ไศจิตกุล)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๕ นครราชสีมา

๒๘๓.๑-๖๔

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
การพัฒนาาระบบสมองกลฝังตัวในงานแอปพลิเคชันประมวลผลภาพด้วยภาษา Python
(Developing embedded systems in image processing applications with Python)

รหัสหลักสูตร ๓๐๒๐๐๘๔๑๙๐๒๑๗
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๕ นครราชสีมา
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

๑. วัตถุประสงค์

Open CV เป็น Open Source ที่มีประสิทธิภาพสูงทางด้านการประมวลผลภาพดิจิทัล ในหลักสูตรนี้ จะเป็นการอบรมเกี่ยวกับการใช้ Open CV ด้วยภาษา Python ใน Raspberry Pi เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันประมวลผลภาพ โดยผู้รับการอบรมจะได้รับความรู้ในด้านต่างๆ ดังนี้

- ๑.๑ เข้าใจและสามารถใช้งาน Raspberry Pi และอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
- ๑.๒ เข้าใจและสามารถใช้คำสั่งทางด้านการประมวลผลภาพดิจิทัลเบื้องต้น
- ๑.๓ เข้าใจและสามารถใช้คำสั่งทางด้านการประมวลผลวิดีโอเบื้องต้น
- ๑.๔ เข้าใจหลักการของ Machine Learning และสามารถสร้างโมเดลได้
- ๑.๕ สามารถพัฒนาแอปพลิเคชันทางด้านการประมวลผลภาพดิจิทัลได้

๒. ระยะเวลาการฝึกอบรม

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ในสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน รวมระยะเวลาฝึก ๓๐ ชั่วโมง

๓. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- ๓.๑ มีอายุตั้งแต่ ๑๘ ปีขึ้นไป
- ๓.๒ แรงงานในสถานประกอบกิจการที่ต้องการเพิ่มขีดความสามารถในการทำงาน
- ๓.๓ ผู้ถูกเลิกจ้าง ว่างานที่มีทักษะในสาขาที่เกี่ยวข้อง
- ๓.๔ มีสภาพร่างกายและจิตใจ ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

๔. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาการพัฒนาาระบบสมองกลฝังตัวในงานแอปพลิเคชันประมวลผลภาพด้วยภาษา Python

ชื่อย่อ : วพร. สาขาการพัฒนาาระบบสมองกลฝังตัวในงานแอปพลิเคชันประมวลผลภาพด้วยภาษา Python

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมด จะได้รับวุฒิบัตร การพัฒนาาระบบสมองกลฝังตัวในงานแอปพลิเคชันประมวลผลภาพด้วยภาษา Python

๕. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๓๐๒๑๙๓๑๓๐๑	หลักการพัฒนาสมองกลฝังตัว และวงจรรีเลย์ทรอนิกส์	๓	๐
๓๐๒๑๙๓๑๓๐๒	การประมวลผลภาพถ่ายดิจิทัลเบื้องต้น	๑	๖
๓๐๒๑๙๓๑๓๐๓	การประมวลผลวิดีโอเบื้องต้น	๑	๖
๓๐๒๑๙๓๑๓๐๔	หลักการทํางานของ Machine Learning	๑	๖
๓๐๒๑๙๓๑๓๐๕	การประมวลผลภาพ Image Processing	๐	๓
๓๐๒๑๙๓๑๙๓๐๑	การวัดและประเมินผล	๑	๒
รวม		๗	๒๓
		๓๐	

๖. เนื้อหาวิชา

๓๐๒๑๙๓๑๓๐๑ หลักการพัฒนาสมองกลฝังตัว และวงจรรีเลย์ทรอนิกส์

(๓:๐)

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกได้เข้าใจหลักการทฤษฎี เกี่ยวกับ Raspberry Pi และอิเล็คทรอนิกส์เบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ผู้รับการฝึกจะได้รับการอบรมทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- การพัฒนาสมองกลฝังตัวด้วยบอร์ด Raspberry Pi
- อุปกรณ์ และวงจรรีเลย์ทรอนิกส์ สำหรับบอร์ด Raspberry
- การติดตั้ง Web Cam สำหรับ Raspberry Pi
- การติดตั้ง Open CV และ ไลบรารีที่จำเป็น

๓๐๒๑๙๓๑๓๐๒ การประมวลผลภาพถ่ายดิจิทัลเบื้องต้น

(๑:๖)

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกได้เข้าใจหลักการทฤษฎี และการปฏิบัติ ในการประมวลผลภาพถ่ายดิจิทัล

คำอธิบายรายวิชา

ผู้รับการฝึกจะได้รับการอบรมทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติการประมวลผลภาพถ่ายดิจิทัลตามหัวข้อต่อไปนี้

- ความรู้พื้นฐานภาพถ่ายดิจิทัล
- การใช้คำสั่งฟิลเตอร์
- การเข้าถึงภาพในระดับ Pixel
- การใช้คำสั่ง Histogram
- การหาเส้น รูปทรง และขอบภาพ
- การค้นหาวัตถุในรูปภาพ

/๓๐๒๑๑...

๓๐๒๑๙๓๑๓๐๓ การประมวลผลภาพวิดีโอเบื้องต้น

(๑:๖)

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกได้เข้าใจหลักการทฤษฎี และการปฏิบัติ การประมวลผลภาพวิดีโอเบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ผู้รับการฝึกจะได้รับการอบรมทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติการประมวลผลวิดีโอตามหัวข้อต่อไปนี้

- การนำเข้าวิดีโอ
- คำสั่งการจัดการทางด้านวิดีโอ
- การค้นหาสิ่งเคลื่อนไหว
- การค้นหาและติดตามวัตถุจากการจำแนกสี

๓๐๒๑๙๓๑๓๐๔ หลักการทำงานของ Machine Learning

(๑:๖)

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกได้เข้าใจหลักการทฤษฎี และการปฏิบัติ ในด้าน Machine Learning เบื้องต้นพร้อมทั้งฝึกทำโจทย์ โดยประยุกต์ใช้ความรู้จากที่เรียนมาก่อนหน้านี้

คำอธิบายรายวิชา

ผู้รับการฝึกจะได้รับการอบรมทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติในด้าน Machine Learning ตามหัวข้อต่อไปนี้

- ความรู้พื้นฐาน Machine Learning
- การค้นหาใบหน้าจากวิดีโอด้วยการจดจำใบหน้า (Face Recognition)
- การค้นหาวัตถุจากวิดีโอด้วย การจดจำวัตถุ (Object Recognition)

๓๐๒๑๙๓๑๓๐๕ การประมวลผลภาพ Image Processing

(๐:๓)

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกได้เข้าใจหลักการทฤษฎีและการปฏิบัติจากที่เรียนมาทั้งหมด นำมาประยุกต์ใช้และพัฒนาแอปพลิเคชันได้จริง

คำอธิบายรายวิชา

ผู้รับการฝึกจะได้รับมอบหมายให้ทำโจทย์ตามเงื่อนไขที่กำหนดในการทำงานด้าน Image Processing

- งานประกอบวงจร
- งานเขียนโปรแกรม
- งานด้านการติดต่อสื่อสารข้อมูล
- งานด้านการรับภาพ การตกแต่งภาพ
- งานด้านการประมวลผลภาพ
- งานด้านการแสดงผล

๓๐๒๑๙๓๙๙๐๑ การวัดและประเมินผล

(๑:๒)

การวัดและประเมินผลเป็นการวัดทั้งภาคทฤษฎี และทดสอบภาคปฏิบัติ

ลงชื่อ  ผู้จัดทำหลักสูตร

(นายเอกลักษณ์ จำปาศรี)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ลงชื่อ  ผู้เสนอหลักสูตร

(นายเพชรเหล็ก ทองภูธร)

หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงชื่อ  ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายสุเมธ ไศจิตกุล)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๕ นครราชสีมา