



วิทยาลัยสารพัดช่างลำปาง
รับที่.....1583
วันที่.....1 กรกฎาคม 2569
เวลา.....13.44 น.

ที่ ศธ ๐๖๐๕/๕๔

สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา
ถนนรามอินทรา กม. ๕ - ๖ แขวงท่าแร้ง
เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๓๐

๙ กรกฎาคม ๒๕๖๙

เรื่อง ประชาสัมพันธ์การสมัครเข้ารับการฝึกอบรมโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาระบบ Machine Vision ด้วย ESP๓๒ (CAM)

เรียน ผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

สิ่งที่ส่งมาด้วย ใบสมัครเข้ารับการฝึกอบรม และตารางฝึกอบรม จำนวน ๑ ชุด

ด้วยสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา อนุมัติให้สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา ดำเนินการโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาระบบ Machine Vision ด้วย ESP๓๒ (CAM) ให้กับครูผู้สอนประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๓๐ คน ระหว่างวันที่ ๓๑ กรกฎาคม - ๒ สิงหาคม ๒๕๖๙ ณ สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา ถนนรามอินทรา กรุงเทพมหานคร รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จึงขอให้สถานศึกษาประชาสัมพันธ์การสมัครเข้ารับการฝึกอบรมโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาระบบ Machine Vision ด้วย ESP๓๒ (CAM) โดยสมัครเข้ารับการฝึกอบรมผ่านระบบฝึกอบรม <https://training.r-hrd.net> ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป และประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิเข้ารับการฝึกอบรม ในวันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๙ ทางระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยเบิกค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการได้ตามสิทธิจากงบประมาณของสถานศึกษาต้นสังกัด ทั้งนี้ มอบหมายให้นายสุวิทย์ เมาะราชิ หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘ ๕๕๗๙ ๔๗๐๗ เป็นผู้ประสานงาน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

เรียน ผู้อำนวยการ

ด้วย สสอ. แจ้งประชาสัมพันธ์การสมัครเข้ารับการฝึกอบรม โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาระบบ Machine Vision ด้วย ESP 32 มาเพื่อ

/ เพื่อโปรดทราบ

/ เพื่อโปรดพิจารณา

/ เห็นควรแจ้ง.....รองฯ ฝว., ครูแผนกช่างอุตสาหกรรม

นางสาวอัญชลี ธรรมศิริใจ
หัวหน้างานบริหารงานทั่วไป

1 ก.ค. 69

(นายเมืองมนต์ เนตรหาญ)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา

เรียน ผู้อำนวยการ

☒ เพื่อโปรดทราบ

☐ เพื่อโปรดพิจารณา

☐ เห็นควรแจ้ง.....รองฯ ฝว., ครูแผนกช่างอุตสาหกรรม

☐ เห็นควรมอบ.....

☒ ทราบ.....

☐ แจ้ง.....

☐ มอบ.....

กลุ่มพัฒนาวิชาชีพด้านอุตสาหกรรม

โทร. ๐ ๒๕๐๙ ๓๖๕๔ - ๕ ต่อ ๔๓๐๔

โทรสาร ๐ ๒๙๔๓ ๖๐๒๐

(นายสมพงษ์ นันตะภาพ)
รองผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างลำปาง

๙ ก.ค. 25๖๙

(นายวิชรุตี ลีจินดา)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างลำปาง

1 ก.ค. 69

ใบสมัครเข้าร่วมการฝึกอบรม

โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาระบบ Machine Vision ด้วย ESP๓๒ (CAM)
ระหว่างวันที่ ๓๑ กรกฎาคม - ๒ สิงหาคม ๒๕๖๙ ณ สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา

คำชี้แจง

๑. กลุ่มเป้าหมาย คือ ครูผู้สอนสาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องที่มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือระบบสมองกลฝังตัว สนใจสมัครเข้าร่วมการฝึกอบรมดังกล่าว โดยกรอกข้อมูลลงในใบสมัครเข้าร่วมการฝึกอบรมให้ครบถ้วน ดังนี้

ข้อมูลผู้สมัคร

๑) ชื่อ - สกุล (นาย/นาง/นางสาว) โทรศัพท์มือถือ.....
สังกัดวิทยาลัย..... จังหวัด.....

๒) ตำแหน่ง/การปฏิบัติงาน

- ☐ ครูอัตราจ้าง ☐ พนักงานราชการ ☐ อื่นๆ.....
☐ ข้าราชการครู ☐ ครูผู้ช่วย ☐ ครูชำนาญการ ☐ อื่นๆ
☐ ทำหน้าที่สอนวิชา

๓) คุณสมบัติผู้สมัคร

- ☐ มีคอมพิวเตอร์ Note-Book ระบบปฏิบัติการ Windows | Mac พร้อมปลั๊กพ่วง
☐ Windows version ☐ MAC version

☐ อนุญาตให้เข้าร่วมโครงการ

ลงชื่อ
(.....)

ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม

ลงชื่อ.....
(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ๒๕๖๙

หมายเหตุ

- ๑) ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการ ค่าพาหนะ ค่าเบี้ยเลี้ยง (เบี้ยเลี้ยงในวันอบรมเบิกได้ ๑ ใน ๓ ส่วน) เบิกจากสถานศึกษาต้นสังกัด ส่วนที่หักๆ ณ อาคารหอพักของสำนักพัฒนาสมรรถนะครูฯ
๒) ประกาศรายชื่อผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมในวันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๙ ทางระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ และทางเว็บไซต์ <https://witscodes.wordpress.com/category/โครงการอบรม/>
๓) สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ติดต่อ นายสุวิทย์ เมาะราชี่ โทรศัพท์หมายเลข ๐๘ ๕๕๗๙ ๔๗๐๗

๑. ชื่อโครงการ

โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาระบบ Machine Vision ด้วย ESP๓๒ (CAM)

๒. หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ/หลักสูตร

สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา ถนนรามอินทรา กรุงเทพมหานคร

๓. ผู้รับผิดชอบโครงการ

นายสุวิทย์ เมาะราชี วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ

กลุ่มงานพัฒนาวิชาชีพด้านอุตสาหกรรม สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา

๔. ระยะเวลาและสถานที่ในการดำเนินโครงการ

ระหว่างวันที่ ๓๑ กรกฎาคม - ๒ สิงหาคม ๒๕๖๙ ณ สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา ถนนรามอินทรา กรุงเทพมหานคร

๕. สถานที่พัก

อาคารหอพัก สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา ถนนรามอินทรา กรุงเทพมหานคร

๖. ความสอดคล้องกับนโยบาย ยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์

๖.๑ ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐)

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ : ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

๖.๒ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓

หมวดที่ ๑๒ : ไทยมีกำลังคนสมรรถนะ มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต

๖.๓ นโยบายการพัฒนาอาชีวศึกษา ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๙

ข้อ ๖ : ยกระดับการบริหารและพัฒนาบุคลากรอาชีวศึกษา

๗. หลักการและที่มาของหลักสูตร

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ กำหนดเป้าหมายพัฒนาคนในทุกมิติ และทุกช่วงวัย ให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ ประกอบกับแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการพัฒนาการเรียนรู้ เน้นการแก้ปัญหาในปัจจุบัน และการเสริมสร้างและยกระดับการพัฒนาการศึกษาและการเรียนรู้ โดยการพัฒนาระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ ๒๑ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนากำลังคนเพื่อให้คนไทยได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพในทุกช่วงวัย มีสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับโลกยุคใหม่ ดังนั้น การพัฒนากำลังคนสายอาชีวศึกษาจึงต้องได้รับการพัฒนาทักษะให้มีความพร้อมตอบโจทย์สู่การพัฒนาประเทศได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้การพัฒนาสมรรถนะครูอาชีวศึกษามีความเท่าทันการเปลี่ยนแปลง มีการพัฒนาทักษะทางวิชาชีพเฉพาะ มีสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับโลกยุคใหม่ของครูผู้สอนในสาขาวิชาชีพช่างอุตสาหกรรม ได้แก่ วิชาชีพช่างไฟฟ้า ช่างอิเล็กทรอนิกส์ และเมคคาทรอนิกส์ เป็นต้น ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายอุตสาหกรรมแห่งอนาคต กลุ่มอุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ (First S-curve) อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart Electronics) สาขาวิชาวิศวกรรมหุ่นยนต์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ โดยที่สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา ได้สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับคณะวิทยาการผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และสมาคมปัญญาประดิษฐ์แห่งประเทศไทย (AIAT) ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาระบบสมองกลฝังตัว ระบบปัญญาประดิษฐ์ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนได้อย่างเหมาะสมตามความต้องการของตลาดแรงงาน สร้างความสามารถในการแข่งขันประเทศ

สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา จึงได้จัดทำโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาระบบ Machine Vision ด้วย ESP๓๒ (CAM) เพื่อการพัฒนาความรู้ ทักษะวิชาชีพที่ทันสมัย รวมทั้งสร้างเสริมทัศนคติที่ดี ความเป็นครูสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๘. วัตถุประสงค์

๘.๑ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความรู้เกี่ยวกับแนวคิด/หลักการพื้นฐานระบบควบคุมอัตโนมัติ ด้วยคอมพิวเตอร์ การโปรแกรมเพื่อควบคุมระบบด้วยปัญญาประดิษฐ์ และการนำไปประยุกต์ใช้งาน

๘.๒ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีทักษะและประสบการณ์ด้านระบบควบคุมอัตโนมัติ โดยใช้คอมพิวเตอร์ และสามารถนำระบบปัญญาประดิษฐ์ไปประยุกต์ใช้ในการประมวลผลข้อมูลต่างๆ

๘.๓ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยี การสอนงาน โดยตระหนักถึงจรรยาบรรณ เจตคติครูและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน นำความรู้และทักษะไปประยุกต์ใช้ และพัฒนาในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๙. ตัวชี้วัดความสำเร็จของการเรียนรู้ของครู

๙.๑ ตัวชี้วัดหรือพฤติกรรมของครู ๓ ด้าน ได้แก่

๙.๑.๑ ด้านความรู้

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความรู้ความเข้าใจ ผ่านเกณฑ์การประเมิน ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

๙.๑.๒ ด้านทักษะ

ปฏิบัติงานตามแบบประเมิน/ใบงาน ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ภายในเวลาที่กำหนด

๙.๑.๓ ด้านความเป็นครู

มีคะแนนการประเมินด้านเจตคติ ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

๙.๒ ตัวชี้วัดด้านเวลา

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ต้องมีเวลาเข้าร่วมกิจกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาตามหลักสูตร

๑๐. จำนวนเป้าหมาย และคุณสมบัติผู้อบรม

๑๐.๑ จำนวนเป้าหมายผู้อบรม จำนวน ๓๐ คน

๑๐.๒ คุณสมบัติของผู้ที่จะรับการพัฒนาศักยภาพตามหลักสูตร

๑๐.๒.๑ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างไฟฟ้า สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

๑๐.๒.๒ มีพื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ภาษา C, Python เป็นต้น

๑๑. หัวข้อการฝึกอบรม

๑๑.๑ Introduction and Starting with Vision & Remote Control with Blynk

- Embedded System Architecture and Vision Application

- IoT Connection (Blynk) etc.

๑๑.๒ Sensor Networks & Data Recording: ThingSpeak

- Wireless with ESP-NOW

- Machine to Machine Communication with ESP-NOW etc.

๑๑.๓ Practice AI: Telegram Alerts & Logic

- Logic & Clear Intention

- Implementation and Application: Telegram & Mini-Project etc.

๑๒. วิทยากร (ประจำหลักสูตร)

๑๒.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรี รัชมีฉาย อาจารย์ประจำสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

๑๒.๒ นายฐาปกรณ์ ตรีชัยศรี อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
วิทยาลัยเสริมทักษะพระภิกษุ สามเณร

๑๒.๓ นายปัญญาพล บานเพียร นักวิจัย สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

๑๓. รูปแบบการฝึกอบรม

บรรยาย และฝึกปฏิบัติงานจริง

๑๔. การวัดและประเมินผล

การทดสอบด้วยแบบทดสอบ/ใบงาน ชิ้นงาน การสังเกต และแบบสอบถาม

๑๕. การติดตามผลหลังฝึกอบรมและพัฒนา

ติดตามความก้าวหน้าการนำความรู้ และทักษะที่ได้รับจากการฝึกอบรมนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน หรือเผยแพร่ถ่ายทอดความรู้แก่ผู้อื่น โดยการใช้แบบสอบถามผ่านระบบสื่อสารสังคมออนไลน์ และหรือเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การแก้ไขปัญหา/อุปสรรคต่างๆ เป็นต้น

ตารางการฝึกอบรม

โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาระบบ Machine Vision ด้วย ESP32 (CAM)

ระหว่างวันที่ ๓๑ กรกฎาคม - ๒ สิงหาคม ๒๕๖๙ ณ สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา ถนนรามอินทรา กรุงเทพมหานคร

เวลา วันที่	๐๙.๐๐-๑๐.๐๐ น.	๑๐.๐๐-๑๒.๐๐ น.	๑๓.๐๐-๑๕.๐๐ น.	๑๕.๐๐-๑๗.๐๐ น.
๓๑ ก.ค. ๒๕๖๙	Introduction and Starting with Vision & Remote Control with Blynk - Embedded System Architecture and Vision Application (ผศ.จักรี รัตมีฉาย/ นายฐานุปรกรณ์ ดริชัยศรี) - IoT Connection (Blynk) - Web Server and Video Streaming - ESP32CAM and Blynk Application (ผศ. จักรี รัตมีฉาย, นายฐานุปรกรณ์ ดริชัยศรี และ นายปัญญพล บานเพ็ชร)			
	Sensor Networks & Data Recording: ThingSpeak - Wireless with ESP-NOW - Machine to Machine Communication with ESP-NOW (ผศ.จักรี รัตมีฉาย/ นายฐานุปรกรณ์ ดริชัยศรี) - ESP32CAM Node Programming - Data Recording: ThingSpeak with ESP32CAM (ผศ. จักรี รัตมีฉาย, นายฐานุปรกรณ์ ดริชัยศรี และ นายปัญญพล บานเพ็ชร)			
๒ ส.ค. ๒๕๖๙	Practice AI: Telegram Alerts & Logic - Logic & Clear Intention - AI: Camera Function and Coding (ผศ.จักรี รัตมีฉาย/ นายฐานุปรกรณ์ ดริชัยศรี) - AI: Privacy & Data Protection - AI on Edge: Face Detection (ผศ. จักรี รัตมีฉาย, นายฐานุปรกรณ์ ดริชัยศรี และ นายปัญญพล บานเพ็ชร)			
	Practice AI: Telegram Alerts & Logic - Telegram & Mini-Project - Telegram Bot for transfer and receive Data (ผศ. จักรี รัตมีฉาย, นายฐานุปรกรณ์ ดริชัยศรี และ นายปัญญพล บานเพ็ชร) - Mini-Project: ESP32CAM - แนวทางการพัฒนา และการนำไปประยุกต์ใช้งาน - ระดมความคิด/แลกเปลี่ยนเรียนรู้/การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน (ผศ. จักรี รัตมีฉาย, นายฐานุปรกรณ์ ดริชัยศรี และ นายปัญญพล บานเพ็ชร)			

หมายเหตุ

๑. รับประทานอาหารเช้าเวลา ๐๗.๐๐ - ๐๘.๓๐ น.
๒. พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม เวลา ๑๐.๓๐ น. และ ๑๕.๓๐ น. และพักรับประทานอาหารกลางวัน เวลา ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.
๒. ตารางการฝึกอบรมอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม