



ที่ ศธ ๐๖๐๕/๒๓๐๕

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. ๑๐๓๐๐

๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

เรื่อง ประชาสัมพันธ์โครงการฝึกอบรมการรับรองขั้นสูง : การควบคุมหุ่นยนต์ ABB Omni Core

เรียน ผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงการและตารางการอบรม จำนวน ๑ ชุด
๒. ใบสมัครเข้ารับการฝึกอบรม จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วยสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา อนุมัติให้สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา ร่วมกับ บริษัท เอ็นพีโรโบติกส์แอนด์โซลูชั่น จำกัด ดำเนินโครงการฝึกอบรมการรับรองขั้นสูง : การควบคุมหุ่นยนต์ ABB Omni Core ให้กับครูและบุคลากรอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน ๕๐ คน ระหว่างวันที่ ๒๐ - ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๙ ณ สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา ถนนรามอินทรา กรุงเทพมหานคร รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จึงขอให้สถานศึกษาประชาสัมพันธ์ให้กับครูผู้สอน ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ประกอบด้วยช่างเมคคาทรอนิกส์ ช่างกลโรงงาน ช่างเทคนิคอุตสาหกรรม และสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่มีคุณสมบัติและสนใจเข้ารับการฝึกอบรมโครงการฝึกอบรมการรับรองขั้นสูง : การควบคุมหุ่นยนต์ ABB Omni Core สมัครเข้ารับการฝึกอบรมผ่านระบบการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร (<https://training.r-hrd.net>) ตั้งแต่บัดนี้จนถึงวันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๙ และประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือกเข้ารับการฝึกอบรม ในวันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๙ โดยเบิกค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการได้ตามสิทธิจากเงินงบประมาณของสถานศึกษาต้นสังกัด ทั้งนี้ มอบหมายให้นายสันติ พัยคัมขาม หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘ ๙๗๙๗ ๐๗๙๖ เป็นผู้ประสานงาน

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

เรียน ผู้อำนวยการ

ด้วย สอศ. แจ้งประชาสัมพันธ์โครงการฝึกอบรมการรับรอง ขอแสดงความนับถือ
ขั้นสูง : การควบคุมหุ่นยนต์ ABB Omni Core มาเพื่อ/ เพื่อโปรดทราบ
/ เพื่อโปรดพิจารณา
/ เห็นควรแจ้ง..... รong 4 ฝ่าย , ครูทุกท่านนางสาวอัญชลี ธรรมศรีใจ
หัวหน้างานบริหารงานทั่วไป
24 ก.พ. 69

(นายณรงค์ชัย เจริญสุทธิทรัพย์)

รองเลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ทราบ..... แจ้ง..... *สง. Tagamie* มอบ.....

สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา

โทร. ๐ ๒๕๐๙ ๓๖๕๕ ต่อ ๔๓๐๔

โทรสาร ๐ ๒๕๔๓ ๖๐๒

“เรียนดี มีคุณธรรม”

(นายวิษุทธิ์ ลีจินดา)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างลำปาง

24/2/69

๑. ชื่อโครงการ

ภาษาไทย : โครงการฝึกอบรมการรับรองขั้นสูง : การควบคุมหุ่นยนต์ ABB Omni Core

ภาษาอังกฤษ : Robot Advanced Certification: Omni Core Robot

๒. หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ/หลักสูตร

สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา

๓. ผู้รับผิดชอบโครงการ

นายสันติ พยัคฆ์ขาม ตำแหน่งนายช่างเทคนิคชำนาญงาน สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา

๔. ระยะเวลาและสถานที่ในการดำเนินโครงการ

ระหว่างวันที่ ๒๐ - ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๙ ณ สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา ถนนรามอินทรา กรุงเทพมหานคร

๕. สถานที่พัก

อาคารหอพัก สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา ถนนรามอินทรา กรุงเทพมหานคร

๖. ความสอดคล้องกับนโยบาย ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์

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

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ : ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

๖.๒ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓

หมวดที่ ๑๒ : ไทยมีกำลังคนสมรรถนะ มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต

๖.๓ นโยบายและจุดเน้นการปฏิบัติราชการของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ๒๕๖๗

วาระงานที่ ๗ : การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงานบุคคลและการบริหารจัดการ

ข้อ ๗.๔ : พัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรอาชีวศึกษาสมรรถนะสูง

๗. หลักการและที่มาของหลักสูตร

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ กำหนดเป้าหมายพัฒนาคนในทุกมิติและทุกช่วงวัย ให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ ประกอบกับแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการพัฒนาการเรียนรู้ เน้นการพัฒนาระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ ๒๑ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ กำหนดเป้าหมายการพัฒนากำลังคน ให้มีสมรรถนะตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต “๑๐ อุตสาหกรรมเป้าหมาย : กลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจ เพื่ออนาคต” ถือได้ว่าเป็นมาตรการระยะยาวที่จะกำหนดทิศทาง “การปรับโครงสร้างด้านการผลิต ทั้งเกษตร-อุตสาหกรรม-บริการ” ของประเทศให้มีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการแข่งขัน มีการสร้างงานคุณภาพ การพัฒนาทักษะทางวิชาชีพเฉพาะของครูผู้สอนในสาขาวิชาที่สอดคล้องกับเป้าหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคอุตสาหกรรม ๔.๐ ที่มีความต้องการผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้ในการใช้งานหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม จึงต้องเร่งการพัฒนากำลังคนสายอาชีวศึกษา ให้มีความพร้อมเพื่อตอบโจทย์สู่การพัฒนาประเทศได้อย่างเหมาะสม

จากนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในการขับเคลื่อนการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงตามแนวทาง Up-Skill / Re-Skill เพื่อรองรับในภาคอุตสาหกรรม ๔.๐ และเป็นการยกระดับการเรียนการสอนให้ผู้เข้ารับการศึกษาที่มีทักษะเป็นที่ต้องการด้านอุตสาหกรรมหุ่นยนต์สมัยใหม่ร่วมกับเทคโนโลยีดิจิทัลและ AI ลำดับ Future Skills Set (FSS)

เพื่อให้...

เพื่อให้ครูผู้สอนช่างอุตสาหกรรม ได้พัฒนาความรู้และทักษะวิชาชีพในด้านการควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา ร่วมกับ บริษัท เอ็นพีโรโบติกส์ แอนด์ไฮลูชัน จำกัด และเครือข่ายผู้ประกอบการหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ดำเนินการจัดโครงการฝึกอบรมการรับรองขั้นสูง : การควบคุมหุ่นยนต์ ABB Omni Core เพื่อให้ครูได้การรับรองความรู้และทักษะด้านการควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม จากบริษัทผู้ผลิตหุ่นยนต์อุตสาหกรรม และนำความรู้ไปปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนา กำลังคนอาชีวศึกษาสมรรถนะสูงต่อไป

๘. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- ๘.๑ เพื่อให้ผู้อบรมมีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมหุ่นยนต์ ABB Omni Core ได้ตามระดับการรับรองขั้นสูง
- ๘.๒ เพื่อให้ผู้อบรมมีทักษะการควบคุมหุ่นยนต์ ABB Omni Core ได้ตามระดับการรับรองขั้นสูง
- ๘.๓ เพื่อให้ผู้อบรมสามารถนำความรู้และทักษะ พัฒนาสื่อการสอนและออกแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๙. ตัวชี้วัดความสำเร็จของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- ๙.๑ ด้านความรู้ ผ่านเกณฑ์ประเมินของหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๗๐
- ๙.๒ ด้านทักษะ ผ่านเกณฑ์ประเมินของหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๗๐
- ๙.๓ ด้านความเป็นครู ผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำความรู้ไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และปรากฏร่องรอย ในแผนการจัดการเรียนรู้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐

๑๐. จำนวนเป้าหมาย และคุณสมบัติผู้อบรม

- ๑๐.๑ เป็นครูผู้สอนช่างอุตสาหกรรมและบุคลากรทางการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๕๐ คน
- ๑๐.๒ มีคุณสมบัติเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานหุ่นยนต์อุตสาหกรรมหรือสอนในวิชาที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๑๐.๓ ได้รับการอนุมัติและสนับสนุนให้เข้ารับการฝึกอบรมจากสถานศึกษา

๑๑. หลักสูตรและหัวข้อการฝึกอบรม ระยะเวลา ๕ วัน จำนวน ๓๕ ชั่วโมง

- ๑๑.๑ Introduction to Omni Core : ฮาร์ดแวร์, Flex Pendant แบบใหม่ และการตั้งค่าระบบเบื้องต้น
- ๑๑.๒ Motion Control : การเคลื่อนที่ขั้นสูง (Singularity, Conf L, Conf J) และ Tool/Work object
- ๑๑.๓ Advanced RAPID : การใช้ตัวแปร (Data Types), Routine, และการเขียนเงื่อนไขซับซ้อน การจัดการ Interrupt, Error Handling และการสร้าง User Message
- ๑๑.๔ Robot Studio & Simulation : การจำลองสถานการณ์ และการทำ Virtual Commissioning
- ๑๑.๕ Safe Move & Connectivity : การตั้งค่าความปลอดภัย (Safety Zones) และการเชื่อมต่อผ่าน Cloud/Network
- ๑๑.๖ Application Workshop : การประยุกต์ใช้งาน (เช่น การเชื่อม, การหยิบจับ, หรือการขัดชิ้นงาน)
- ๑๑.๗ Assessment & Certification: ทดสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติ (Final Project)

๑๒. วิทยากร

- | | |
|-------------------------------|---|
| ๑๒.๑ นายประนอม แยมเดช | บริษัท เอ็นพีโรโบติกส์ แอนด์ไฮลูชัน จำกัด |
| ๑๒.๒ นายอรรถสิทธิ์ มาลีพันธุ์ | บริษัท เอ็นพีโรโบติกส์ แอนด์ไฮลูชัน จำกัด |
| ๑๒.๓ นายเอกชัย บุตรวิชา | บริษัท เอ็นพีโรโบติกส์ แอนด์ไฮลูชัน จำกัด |
| ๑๒.๔ นายบรรดาศักดิ์ จริมา | บริษัท เอ็นพีโรโบติกส์ แอนด์ไฮลูชัน จำกัด |

๑๓. รูปแบบการฝึกอบรม

บรรยาย สาธิต และลงปฏิบัติงานจริง

๑๔. การวัดและประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	วัตถุประสงค์ข้อที่	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	เกณฑ์ผ่าน	วิธีการประเมิน	เครื่องมือประเมิน
ด้านความรู้และทักษะ	๘.๑	ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด	ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐	ทดสอบ	แบบทดสอบ
ด้านความเป็นครู	๘.๒	ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด	ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐	สังเกต	แบบสังเกต
ด้านการนำไปใช้	๘.๓	ปรากฏร่องรอยในแผนการจัดการเรียนรู้	ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐	ติดตามหลังการฝึกอบรม	แบบสอบถาม, แบบติดตาม
ด้านเวลา	-	เวลาเข้าร่วมกิจกรรม	ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐	การลงเวลา	เอกสารลงเวลา

๑๕. การติดตามผลหลังฝึกอบรมและพัฒนา

ระยะเวลาหลังการพัฒนา	ประเด็นการติดตาม	วิธีการ/รูปแบบการติดตาม	ผู้ติดตาม (ผู้รับผิดชอบหลักสูตร)	ตัวชี้วัดความสำเร็จในการติดตาม
๓ เดือน	การบูรณาการความรู้และทักษะจากการฝึกอบรมสู่ห้องเรียน	รายงานผลการปฏิบัติงานบน Google form และ Group Line	นายสันติ พยัคฆ์ขาม	จำนวนของการประยุกต์ใช้ในห้องเรียนอย่างน้อย ร้อยละ ๘๐

๑๖. งบประมาณ

๑๖.๑ ใช้งบประมาณที่รับการสนับสนุนจาก บริษัท เอ็นพีโรโบติกโซลูชั่น จำกัด โดยไม่ใช้งบประมาณของทางราชการในการดำเนินโครงการ

๑๖.๒ คณะกรรมการจากสถานศึกษา และผู้เข้ารับการอบรมสามารถเบิกค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปราชการได้จากหน่วยงานต้นสังกัด ประกอบด้วย ค่าพาหนะเดินทาง และค่าเบี้ยเลี้ยงเบิกได้ตามสิทธิ วันฝึกอบรม เบิกได้ ๒ ใน ๓ ส่วน เนื่องจากโครงการเลี้ยงอาหารกลางวัน ๑ มื้อ

๑๖.๓ โครงการจัดเตรียมที่พักให้สำหรับคณะกรรมการ วิทยากรและผู้เข้ารับการอบรม (หอพัก สสอ.) โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย สามารถเข้าพักก่อนวันอบรมได้ล่วงหน้า ๑ วัน

ตารางฝึกอบรม โครงการฝึกอบรมการรับรองขั้นสูง : การควบคุมหุ่นยนต์ ABB Omni Core
ระหว่างวันที่ ๒๐ - ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๕

ณ สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานคร

เวลา วันที่	๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	๑๓.๐๐ - ๑๗.๐๐ น.
๒๐ มี.ค.๖๕	- พิธีเปิด ๘.๓๐ - Introduction to OmniCore: ฮาร์ดแวร์, FlexPendant ใหม่ และการตั้งค่าระบบเบื้องต้น	- Motion Control: การเคลื่อนที่ขั้นสูง (Singularity, ConfL, ConfJ) และการตั้งค่า Tool/Workobject
๒๑ มี.ค.๖๕	- Advanced RAPID ๑: การใช้ตัวแปร (Data Types), Routine, และการเขียนเงื่อนไขซับซ้อน	- Advanced RAPID ๒: การจัดการ Interrupt, Error Handling และการสร้าง User Message
๒๒ มี.ค.๖๕	- Digital I/O & Communication: การตั้งค่า Fieldbus (Profinet/EtherNetIP) และการสื่อสารกับ PLC	- Logic Control Practice: ฝึกปฏิบัติการรับ-ส่งสัญญาณ และการเขียนโปรแกรมควบคุมลำดับงาน
๒๓ มี.ค.๖๕	- RobotStudio & Simulation: การใช้ซอฟต์แวร์จำลองสถานการณ์ และการทำ Virtual Commissioning	- SafeMove & Connectivity: การตั้งค่าความปลอดภัย (Safety Zones) และการเชื่อมต่อกับ Cloud/Network
๒๔ มี.ค.๖๕	- Application Workshop: การประยุกต์ใช้งาน (เช่น การเชื่อม, การหยิบจับ, หรือการจัดตั้งงาน)	- Assessment & Certification: ทดสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติ (Final Project)

๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

หมายเหตุ

๑. คณะวิทยากร ทุกหัวข้ออบรม จากบริษัท เอ็นพีโรบोटส์แอนด์โซลูชั่น จำกัด
๒. พิธีเปิดโครงการฝึกอบรม วันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๕ เวลา ๐๘.๐๐ - ๐๙.๐๐ น.
๓. พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๐.๑๕ น. และ ๑๕.๐๐ - ๑๕.๑๕ น. อาหารกลางวัน เวลา ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.
๔. กำหนดการในตารางฝึกอบรม อาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

แบบฟอร์ม

ขออนุญาตสมัครเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรทั่วไป/หลักสูตรรับรองโดย สอศ.
 ของหน่วยพัฒนาครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

วันที่.....

เรื่อง ขออนุญาตสมัครเข้ารับการฝึกอบรม

เรียน ผู้อำนวยการสำนัก/หน่วย/ศูนย์/วิทยาลัย

ข้าพเจ้า (นาย, นาง, นางสาว).....
 หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน.....ตำแหน่ง.....
 วิทยฐานะ/ระดับ.....ครูประเภทวิชา.....แผนกวิชา.....
 มีความประสงค์ขออนุญาตสมัครเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรของหน่วยพัฒนาครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ
 การอาชีวศึกษา ดังนี้

๑. ชื่อหลักสูตร/โครงการ (หลัก)
 รหัสหลักสูตร ระหว่างวันที่.....ถึง.....
 สถานที่จัดอบรม.....
๒. ชื่อหลักสูตร/โครงการ (สำรอง ๑)
 รหัสหลักสูตร ระหว่างวันที่.....ถึง.....
 สถานที่จัดอบรม.....
๓. ชื่อหลักสูตร/โครงการ (สำรอง ๒)
 รหัสหลักสูตร ระหว่างวันที่.....ถึง.....
 สถานที่จัดอบรม.....

ซึ่งในการสมัครเข้ารับการฝึกอบรม เมื่อได้รับการพิจารณาประกาศรายชื่อให้เข้ารับการอบรมแล้ว ให้ผู้มีรายชื่อ
 เข้ารับการฝึกอบรม เดินทางไปปฏิบัติราชการ โดยเบิกค่าใช้จ่ายได้ตามสิทธิ์จากหน่วยงานต้นสังกัดหรือเบิกจาก
 โครงการ (ตามที่โครงการระบุ)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต และสนับสนุนให้เบิกค่าใช้จ่ายในการเข้าอบรม ดังกล่าว

ลงชื่อ.....
 (.....)

ความเห็นผู้อำนวยการสำนัก/หน่วย/ศูนย์/สถานศึกษา

อนุญาตและเห็นชอบสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการอบรม เฉพาะที่เบิกจ่ายจากต้นสังกัด

ไม่อนุญาต เนื่องจาก.....

ลงชื่อ.....
 (.....)
 ตำแหน่ง.....