

ที่ ศธ ๐๖๐๕/๑๑๖



วิทยาลัยสารพัดช่าง
วันที่ ๐๕.๐๕
วันที่ ๒๕.๑๑.๖๕
เวลา ๑๕.๐๐ น.
สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา
ถนนรามอินทรา กม. ๕- ๖ แขวงท่าแร้ง
เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๓๐

๒ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ประชาสัมพันธ์รับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรมโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรการอบรมเชิงปฏิบัติการ
การเขียนโปรแกรมอุปกรณ์ควบคุมสำหรับสมาร์ตแพคทอรี ขั้นพื้นฐาน

เรียน ผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายละเอียดหลักสูตรฝึกอบรมฯ ใบสมัครฝึกอบรมและขั้นตอนการสมัครเข้ารับการอบรม จำนวน ๑ ชุด

ด้วย สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา โดยกลุ่มงานพัฒนาวิชาชีพด้านอุตสาหกรรม
จัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรการอบรมเชิงปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมอุปกรณ์ควบคุมสำหรับ
สมาร์ตแพคทอรี ขั้นพื้นฐาน รหัสหลักสูตร ๖๔๐๐๑๐๐๔๐ เป็นหลักสูตรที่ได้รับการรับรองจาก ก.ค.ศ. ใช้นับชั่วโมงได้
จำนวน ๒๑ ชั่วโมง ให้แก่ ครูผู้สอนในสาขาวิชาเทคนิคการทอและหุ่นยนต์ สาขาวิชาเครื่องมือวัดและควบคุม
สาขาวิชาเทคนิคการผลิต สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรมและสาขาวิชาไฟฟ้า ของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงาน
คณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน ๔๐ คน เพื่อให้ครูผู้สอนมีความรู้และมีทักษะ ในการเขียนโปรแกรมอุปกรณ์
ควบคุมสำหรับสมาร์ตแพคทอรี ขั้นพื้นฐาน และสามารถนำความรู้ ทักษะที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปพัฒนา
การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนอาชีวศึกษา โดยจัดฝึกอบรมระหว่างวันที่ ๒๒ - ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๕ ณ สำนักพัฒนา
สมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา ถนนรามอินทรา กรุงเทพมหานคร

สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา จึงขอความอนุเคราะห์สถานศึกษาประชาสัมพันธ์
การรับสมัครเข้ารับการฝึกอบรมโดยให้ครูที่มีความสนใจและมีคุณสมบัติตามที่หลักสูตรกำหนด ตามรายละเอียด
สิ่งที่ส่งมาพร้อมกันนี้ และสามารถสมัครเข้ารับการอบรมได้ทางเว็บไซต์ <https://training.r-hrd.net/> ระบบการ
ฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรได้ตั้งแต่วันที่ ๔ - ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๕ โดยจะประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก
เข้าฝึกอบรมหลักสูตรดังกล่าว ฯ ในวันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๖๕ ทั้งนี้โครงการได้จัดเลี้ยงอาหารเช้า อาหารกลางวัน
อาหารว่างและเครื่องดื่ม ให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยเบิกจากเงินงบประมาณโครงการฯ สำหรับที่พักให้เข้าพักได้
ที่อาคารหอพักสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา ส่วนค่าเบี้ยเลี้ยงและค่าพาหนะของผู้เข้าฝึกอบรม
ให้เบิกจากสถานศึกษาต้นสังกัด หากมีข้อสงสัยประการใดสอบถามรายละเอียดได้ที่ นายชวณณ แด่โนนผาว
หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙๘-๖๙๕-๘๘๒๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์บุคลากรในสังกัดของท่านสมัคร

เข้ารับการฝึกอบรม จักขอบพระคุณยิ่ง

เรียน ผู้อำนวยการ
ด้วย สำนักพัฒนาสมรรถนะครู
และบุคลากรอาชีวศึกษา โดย
กลุ่มงานพัฒนาวิชาชีพด้าน
อุตสาหกรรม จัดโครงการ
ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร
การเขียนโปรแกรมอุปกรณ์
ควบคุมสำหรับสมาร์ตแพคทอรี
ขั้นพื้นฐาน ระหว่าง
วันที่ ๒๒ - ๒๔ มี.ค. ๖๕
เพื่อโปรดทราบ
จึงเรียนมา
กลุ่มงานพัฒนาวิชาชีพด้านอุตสาหกรรม
โทร. ๐ ๒๕๐๙ ๓๖๕๔ ต่อ ๔๓๐๔
โทรสาร ๐ ๒๕๔๓ ๖๐๒๐

เรียน ผู้อำนวยการ

๑. ๑๕ มีนาคม ๖๕

๒. ๑๕ มีนาคม ๖๕

๓. ๑๕ มีนาคม ๖๕

๔. ๑๕ มีนาคม ๖๕

๕. ๑๕ มีนาคม ๖๕

๖. ๑๕ มีนาคม ๖๕

๗. ๑๕ มีนาคม ๖๕

๘. ๑๕ มีนาคม ๖๕

๙. ๑๕ มีนาคม ๖๕

๑๐. ๑๕ มีนาคม ๖๕

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา

๑๕.๐.๖๕

เรียนผู้อำนวยการ

- ๑๕ มีนาคม ๖๕

- ๑๕ มีนาคม ๖๕

- ๑๕ มีนาคม ๖๕

- ๑๕ มีนาคม ๖๕

- ๑๕ มีนาคม ๖๕

- ๑๕ มีนาคม ๖๕

- ๑๕ มีนาคม ๖๕

- ๑๕ มีนาคม ๖๕

- ๑๕ มีนาคม ๖๕

หลักสูตรการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา สายงานการสอน สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
เพื่อเสนอขอรับรองจาก ก.ค.ศ.

ประเภทของหลักสูตร : หลักสูตรปกติ

๑. ชื่อหลักสูตร การอบรมเชิงปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมอุปกรณ์ควบคุมสำหรับสมาร์ตแฟคทอรี
ขั้นพื้นฐาน (Basic Controller Programming for Smart Factory)

๒. ชื่อหน่วยพัฒนาครู

สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา

๓. ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

๓.๑ ชื่อ - นามสกุลนายชวภณ เต๋โนนผาว ตำแหน่ง พนักงานบริหารทั่วไป (ด้านวิชาการศึกษา)

สังกัด สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา โทรศัพท์ ๐๘๗๙๐๖๑๔๗๑

๓.๒ ชื่อ - นามสกุล นายยงยุทธ ใจซื่อดี ตำแหน่ง นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการพิเศษ

สังกัด สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา โทรศัพท์ ๐๘๑-๘๑๕๕๘๒๗

๔. ระยะเวลา จำนวนชั่วโมง

จำนวน ๒๑ ชั่วโมง จำนวนวันการฝึกอบรมและพัฒนา ๓ วัน

๕. พื้นฐานและเงื่อนไขของครูที่จะเข้ารับการพัฒนาตามหลักสูตร

คุณสมบัติ/เงื่อนไข/ ประสบการณ์ของครูผู้เข้ารับ การฝึกอบรมและพัฒนา	เกณฑ์การคัดเลือก	วิธีการคัดเลือก	
		ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรประเมิน	ครูผู้เข้ารับการพัฒนา ประเมินตนเอง
เป็นครูผู้สอนในสาขาวิชา สาขาวิชาแมคคาทรอนิกส์และ หุ่นยนต์ สาขาวิชาเครื่องมือวัด และควบคุม สาขาวิชาเทคนิค การผลิต สาขาวิชาเทคนิค อุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า	มีชั่วโมงสอนในสาขาวิชาที่ เกี่ยวข้อง		✓
เป็นครูผู้สอนที่มีพื้นฐานด้านการ ปฏิบัติงานการสอน	มีสภาพร่างกายที่พร้อมต่อ การปฏิบัติงาน		✓
มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู	ผ่านการพิจารณาจาก สถานศึกษาต้นสังกัด		✓



หลักสูตรการพัฒนาครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

โดยสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา

๒. จำนวนครูที่จะเข้าร่วมพัฒนาต่อกลุ่ม

จำนวนครูผู้เข้ารับการฝึกอบรมและพัฒนา ๔๐ คน

๗. หลักการและที่มาของหลักสูตร

การบริหารจัดการในภาคอุตสาหกรรมในการตอบสนองความต้องการสำหรับการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์เพื่อรองรับนโยบายประเทศไทย ๔.๐ ซึ่งในปัจจุบันมีการวิวัฒนาการด้านเทคโนโลยีและเครื่องจักรในการผลิตแบบอุตสาหกรรม ๔.๐ รวดเร็วมาก เทคโนโลยีและเครื่องจักรที่นิยม ได้แก่ ซอฟต์แวร์ (Software) ระบบอัตโนมัติ (Automated Systems) ระบบควบคุมอุตสาหกรรม (Industrial control system :ICS) เป็นคำทั่วไปที่เรียกระบบควบคุมกระบวนการหลายแบบและการใช้วิศวกรรมเครื่องมือวัดที่เกี่ยวข้องใช้ในการผลิตในอุตสาหกรรม รวมถึงระบบการควบคุมกำกับดูแลและเก็บข้อมูล (SCADA) ระบบการควบคุมแบบกระจาย (Distributed control systems :DCS) และการกำหนดระบบควบคุมที่เล็กลง เช่น PLC ที่มักพบเห็นในภาคอุตสาหกรรม ดังนั้นการการพัฒนาบุคลากรตามประเทศไทย ๔.๐ ต้องมีการวางแผนด้านกำลังคน เพื่อป้องกันเข้าสู่ตลาดคนที่มีความสามารถ โดยมีการอบรมพัฒนาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถ

เนื่องจากสาขาวิชาชีพหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ เป็นส่วนหนึ่งในเป้าหมายในการพัฒนาอุตสาหกรรมใหม่ตามนโยบายโมเดล Thailand ๔.๐ ของทางภาครัฐ ซึ่งมีความต้องการผลิตแรงงานด้านอุตสาหกรรม เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านความรู้และทักษะของแรงงานที่จะส่งผลต่อไปยังภาคอุตสาหกรรม โดยกลุ่มอาชีวศึกษาถือว่าเป็นส่วนหลักในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมและการจ้างงาน โดยมีส่วนในการผลิตแรงงานที่มีทักษะสูง เพื่อรองรับอุตสาหกรรมในสาขาวิชาชีพหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในอนาคตเพื่อทดแทนการขาดแคลนแรงงานคุณภาพหรือขาดทักษะ ซึ่งหลักสูตร การอบรมเชิงปฏิบัติการ การเขียนโปรแกรมอุปกรณ์ควบคุมสำหรับสมาร์ตแฟคทอรีขั้นพื้นฐาน (Basic Controller Programming for Smart Factory) ถือเป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาในการเรียนการสอนของอาชีวศึกษา และเป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐานสาขาวิชาชีพหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ อาชีพนักบูรณาการระบบการผลิต (การเขียนโปรแกรม PLC เพื่อควบคุมกระบวนการผลิต) ระดับ ๔ ที่รองรับเป้าหมายในการพัฒนาอุตสาหกรรมตามนโยบายภาครัฐ

สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา ตระหนักถึงนโยบายภาครัฐในด้านการพัฒนาคนเพื่อรองรับอุตสาหกรรมกลุ่มเป้าหมาย โดยความร่วมมือจากภาครัฐและเอกชนจัดทำหลักสูตรเขียนโปรแกรมอุปกรณ์ควบคุมสำหรับสมาร์ตแฟคทอรี ขั้นพื้นฐาน (Basic Controller Programming for Smart Factory) เพื่อพัฒนาครูผู้สอนในสาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ สาขาวิชาเครื่องมือวัดและควบคุม สาขาวิชาเทคนิคการผลิต สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรมและสาขาวิชาไฟฟ้า ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ให้มีความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมอุปกรณ์ควบคุมสำหรับสมาร์ตแฟคทอรี รวมถึงทักษะด้านการเขียนโปรแกรมอุปกรณ์ควบคุมสำหรับสมาร์ตแฟคทอรี เพื่อให้ครูผู้สอนในแต่ละสาขาวิชาดังกล่าวข้างต้น สามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับจากการฝึกอบรมพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนอาชีวศึกษามีสมรรถนะวิชาชีพตามความต้องการของตลาดแรงงานต่อไป

๘. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

๘.๑ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมอุปกรณ์ควบคุมสำหรับสมาร์ตแฟคทอรี และสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพทางด้านอาชีพนักบูรณาการระบบการผลิต การเขียนโปรแกรม PLC เพื่อควบคุมกระบวนการผลิต) ระดับ ๔



หลักสูตรการพัฒนาครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
โดยสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา

๘.๒ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีทักษะเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมอุปกรณ์ควบคุมสำหรับสมาร์ตแฟคทอรี และสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพทางด้านอาชีพนักบูรณาการระบบการผลิต (การเขียนโปรแกรม PLC เพื่อควบคุมกระบวนการผลิต) ระดับ ๔

๘.๓ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม นำความรู้ไปบูรณาการกับศาสตร์วิชาชีพครูในสาขาที่เกี่ยวข้อง

๙. ตัวชี้วัดความสำเร็จของการเรียนรู้ของครู

๙.๑ ตัวชี้วัดพฤติกรรมของครู ๓ ด้าน ได้แก่

๙.๑.๑ ผู้เข้ารับการอบรม มีความรู้เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมอุปกรณ์ควบคุมสำหรับสมาร์ตแฟคทอรี และสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพทางด้านอาชีพนักบูรณาการระบบการผลิต(System Integrator) ระดับ ๔

๙.๑.๒ ผู้เข้ารับการอบรม มีทักษะเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมอุปกรณ์ควบคุมสำหรับสมาร์ตแฟคทอรี และสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพทางด้านอาชีพนักบูรณาการระบบการผลิต(System Integrator) ระดับ ๔

๙.๑.๓ ผู้เข้ารับการอบรม นำความรู้และทักษะที่ได้รับไปใช้ในการบูรณาการเนื้อหาสาระกับศาสตร์วิชาชีพครูเพื่อพัฒนาจัดการเรียนการสอน

๙.๒ ผู้เข้ารับการอบรม เข้าร่วมกิจกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาตามหลักสูตร

๑๐. หัวข้อเนื้อหาสาระในหลักสูตร

๑๐.๑ สาระเนื้อหา (Content) เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้สาขาวิชาอุตสาหกรรม

๑๐.๒ สาระที่เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องการจัดการเรียนรู้หรือหลักวิชาชีพครู (Pedagogy) การบูรณาการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน

๑๑. ตารางการอบรม

วันที่	เวลา	กิจกรรม	สาระ/เรื่องการพัฒนา	วิทยากร
1	9.00-12:00 น.	บรรยาย/ปฏิบัติ	พื้นฐานของระบบควบคุมอัตโนมัติ และการเขียนโปรแกรมด้วยซอฟต์แวร์ SYSMAC (IEC 61131-3)	ผศ.ดร.ศุภชัย หอวิมานพร / นายชัยรัตน์ บรรเทาทุกข์
	13:00-17:00 น.	บรรยาย/ปฏิบัติ	การใช้คำสั่งพื้นฐานสำหรับการเขียนโปรแกรม SYSMAC (IEC 61131-3)	ผศ.ดร.ศุภชัย หอวิมานพร / นายชัยรัตน์ บรรเทาทุกข์
2	9.00-12:00 น.	บรรยาย/ปฏิบัติ	การควบคุมทฤษฎีระบบควบคุมอัตโนมัติ (ON/OFF,P,I,D,PID) และการใช้คำสั่งระดับสูงสำหรับเขียนโปรแกรม SYSMAC (IEC 61131-3)	ผศ.ดร.ศุภชัย หอวิมานพร / นายชัยรัตน์ บรรเทาทุกข์

หลักสูตรการพัฒนาศักยภาพสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
โดยสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา

	13:00-17:00 น.	บรรยาย/ปฏิบัติ	ระบบควบคุมแบบอนาล็อก (Analog)	ผศ.ดร.ศุภชัย หอวิมานพร / นายชัยรัตน์ บรรเทาทุกข์
3	9.00-12:00 น.	บรรยาย/ปฏิบัติ	การใช้งานแอนะล็อกร่วมกับคำสั่ง PID และการเขียนโปรแกรมการ ประยุกต์ใช้ฟังก์ชันในงานระบบ ควบคุมอัตโนมัติ	ผศ.ดร.ศุภชัย หอวิมานพร / นายชัยรัตน์ บรรเทาทุกข์
	13:00-15:00 น.	บรรยาย/ปฏิบัติ	เทคโนโลยีเครือข่ายในงาน อุตสาหกรรม	ผศ.ดร.ศุภชัย หอวิมานพร / นายชัยรัตน์ บรรเทาทุกข์
	15:00-17:00 น.	บรรยาย	การบูรณาการเนื้อหาสาระกับศาสตร์ วิชาชีพครู	ผศ.ดร.ศุภชัย หอวิมานพร

รวมจำนวนชั่วโมงทั้งหมด.....21..... ชั่วโมง

๑๒. แผนการจัดกิจกรรม (ทุกหัวข้อสาระ/เรื่องการพัฒนา)

แผนที่.๑.สาระ/เรื่อง พื้นฐานของระบบควบคุมอัตโนมัติ และการเขียนโปรแกรมด้วยซอฟต์แวร์ SYSMAC (IEC ๖๑๑๓๑-๓) จำนวน ๓ ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับพื้นฐานของระบบควบคุมอัตโนมัติ
๒. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมด้วยซอฟต์แวร์ SYSMAC (IEC ๖๑๑๓๑-๓)

พฤติกรรมการเรียนรู้ของครูที่จะเกิดขึ้น

ผู้รับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานของระบบควบคุมอัตโนมัติ และการเขียนโปรแกรมด้วยซอฟต์แวร์ SYSMAC (IEC ๖๑๑๓๑-๓)

สาระ/เรื่องการพัฒนา	กิจกรรม	สื่อ	การวัดและประเมินผล	วิทยากร
พื้นฐานของระบบควบคุมอัตโนมัติ และการเขียนโปรแกรมด้วยซอฟต์แวร์ SYSMAC (IEC ๖๑๑๓๑-๓)	บรรยาย / ปฏิบัติ	Powerpoint นำเสนอ/ตัวอย่างของจริง	แบบทดสอบ/ทดลองปฏิบัติตามใบงาน	ผศ.ดร.ศุภชัย หอวิมานพร / นายชัยรัตน์ บรรเทาทุกข์

หลักสูตรการพัฒนาครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
โดยสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา

แผนที่ ๒. สาระ/เรื่อง การใช้คำสั่งพื้นฐานสำหรับการเขียนโปรแกรม SYSMAC (IEC ๖๑๑๓๑-๓) จำนวน ๔ ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับพื้นฐานของระบบควบคุมอัตโนมัติ
๒. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมด้วยซอฟต์แวร์

SYSMAC (IEC ๖๑๑๓๑-๓)

พฤติกรรมการเรียนรู้ของครูที่จะเกิดขึ้น

ผู้รับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานของระบบควบคุมอัตโนมัติ และการเขียนโปรแกรมด้วยซอฟต์แวร์ SYSMAC (IEC ๖๑๑๓๑-๓)

สาระ/เรื่องการพัฒนา	กิจกรรม	สื่อ	การวัดและประเมินผล	วิทยากร
พื้นฐานของระบบควบคุมอัตโนมัติและการเขียนโปรแกรมด้วยซอฟต์แวร์ SYSMAC (IEC ๖๑๑๓๑-๓)	บรรยาย / ปฏิบัติ	Powerpoint นำเสนอ/ตัวอย่างของจริง	แบบทดสอบ/ทดลองปฏิบัติตามใบงาน	ผศ.ดร.ศุภชัย ห่อวิมานพร / นายชัยรัตน์ บรรเทาทุกข์

แผนที่ ๓. สาระ/เรื่อง การควบคุมระบบควบคุมอัตโนมัติ (ON/OFF, P, I, D, PID) และการใช้คำสั่งระดับสูงสำหรับเขียนโปรแกรม SYSMAC (IEC ๖๑๑๓๑-๓) จำนวน ๓ ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการควบคุมระบบควบคุมอัตโนมัติ (ON/OFF, P, I, D, PID)
๒. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้คำสั่งระดับสูงสำหรับเขียนโปรแกรม SYSMAC (IEC ๖๑๑๓๑-๓)

พฤติกรรมการเรียนรู้ของครูที่จะเกิดขึ้น

ผู้รับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการควบคุมระบบควบคุมอัตโนมัติ (ON/OFF, P, I, D, PID) และการใช้คำสั่งระดับสูงสำหรับเขียนโปรแกรม SYSMAC (IEC ๖๑๑๓๑-๓)

สาระ/เรื่องการพัฒนา	กิจกรรม	สื่อ	การวัดและประเมินผล	วิทยากร
การควบคุมระบบควบคุมอัตโนมัติ (ON/OFF, P, I, D, PID) และการใช้คำสั่งระดับสูงสำหรับเขียนโปรแกรม SYSMAC (IEC ๖๑๑๓๑-๓)	บรรยาย / ปฏิบัติ	Powerpoint นำเสนอ/ตัวอย่างของจริง	แบบทดสอบ/ทดลองปฏิบัติตามใบงาน	ผศ.ดร.ศุภชัย ห่อวิมานพร / นายชัยรัตน์ บรรเทาทุกข์

หลักสูตรการพัฒนาศักยภาพสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
โดยสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา

แผนที่ ๕. สาร/เรื่อง ระบบควบคุมแบบอนาล็อก (Analog) จำนวน ๕ ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับระบบควบคุมแบบอนาล็อก (Analog)

พฤติกรรมการเรียนรู้ของครูที่จะเกิดขึ้น

ผู้รับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบควบคุมแบบอนาล็อก (Analog)

สาระ/เรื่องการพัฒนา	กิจกรรม	สื่อ	การวัดและประเมินผล	วิทยากร
ระบบควบคุมแบบอนาล็อก (Analog)	บรรยาย / ปฏิบัติ	Powerpoint นำเสนอ/ตัวอย่าง ของจริง	แบบทดสอบ/ทดลอง ปฏิบัติตามใบงาน	ผศ.ดร.ศุภชัย ทอวิมานพร / นายชัยรัตน์ บรรเทาทุกข์

แผนที่ ๕. สาร/เรื่อง การใช้งานแอนะล็อกร่วมกับคำสั่ง PID และการเขียนโปรแกรมการประยุกต์ใช้ฟังก์ชันในงานระบบควบคุมอัตโนมัติ จำนวน ๓ ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการใช้งานแอนะล็อกร่วมกับคำสั่ง PID

๒. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมการประยุกต์ใช้ฟังก์ชันในงานระบบควบคุมอัตโนมัติ

พฤติกรรมการเรียนรู้ของครูที่จะเกิดขึ้น

ผู้รับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานแอนะล็อกร่วมกับคำสั่ง PID และการเขียน

โปรแกรมการประยุกต์ใช้ฟังก์ชันในงานระบบควบคุมอัตโนมัติ

สาระ/เรื่องการพัฒนา	กิจกรรม	สื่อ	การวัดและประเมินผล	วิทยากร
การใช้งานแอนะล็อกร่วมกับคำสั่ง PID และการเขียนโปรแกรมการประยุกต์ใช้ฟังก์ชันในงานระบบควบคุมอัตโนมัติ	บรรยาย / ปฏิบัติ	Powerpoint นำเสนอ/ตัวอย่าง ของจริง	แบบทดสอบ/ทดลอง ปฏิบัติตามใบงาน	ผศ.ดร.ศุภชัย ทอวิมานพร / นายชัยรัตน์ บรรเทาทุกข์



หลักสูตรการพัฒนาศักยภาพสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
โดยสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา

แผนที่ ๖.สาระ/เรื่อง เทคโนโลยีเครือข่ายในงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒ ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีเครือข่ายในงานอุตสาหกรรม
พฤติกรรมการเรียนรู้ของครูที่จะเกิดขึ้น

ผู้รับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีเครือข่ายในงานอุตสาหกรรม

สาระ/เรื่องการพัฒนา	กิจกรรม	สื่อ	การวัดและประเมินผล	วิทยากร
เทคโนโลยีเครือข่าย ในงานอุตสาหกรรม	บรรยาย / ปฏิบัติ	Powerpoint นำเสนอ/ตัวอย่าง ของจริง	แบบทดสอบ/ทดลอง ปฏิบัติตามใบงาน	ผศ.ดร.ศุภชัย หอวิมานพร / นายชัยรัตน์ บรรเทาทุกซ์

แผนที่ ๗. สาระ/เรื่อง การบูรณาการเนื้อหาสาระ กับศาสตร์วิชาชีพครู จำนวน ๒ ชั่วโมง

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ผู้อบรมมีความรู้ในเรื่องการบูรณาการเนื้อหาสาระ กับศาสตร์วิชาชีพครู

๒. เพื่อให้ผู้อบรมสามารถบูรณาการเนื้อหาสาระ กับศาสตร์วิชาชีพครู

พฤติกรรมการเรียนรู้ของครูที่จะเกิดขึ้น

ผู้รับการอบรมเข้าใจและสามารถบูรณาการเนื้อหาสาระ กับศาสตร์วิชาชีพครูได้

สาระ/เรื่องการพัฒนา	กิจกรรม	สื่อ	การวัดและประเมินผล	วิทยากร
การบูรณาการเนื้อหา สาระ กับ ศาสตร์ วิชาชีพครู	บรรยาย / ปฏิบัติ	Power point นำเสนอ/ตัวอย่าง ของจริง	แบบสังเกต/ แบบทดสอบ	ผศ.ดร.ศุภชัย หอ วิมานพร

๑๓. กิจกรรมการติดตามหรือการทำงานร่วมกับครูหลังพัฒนา

ระยะเวลา หลังการพัฒนา	ประเด็นการติดตาม	วิธีการ/รูปแบบการ ติดตาม	วิทยากรผู้ติดตาม	ตัวชี้วัดความสำเร็จ ในการติดตาม
๑ ภาคเรียน	การจัดทำแผนการ เรียนรู้โดย สอดแทรกเนื้อหา จากการฝึกอบรม ในหน่วยการเรียนรู้ ในชั้นเรียน	การรายงานผลการ ปฏิบัติงานบน Google form และ Group Line	ผศ.ดร.ศุภชัย หอวิมาน พร	จำนวนผู้เข้ารับการ อบรมว่าทักษะที่ได้ไป ประยุกต์ใช้ใน ห้องเรียนอย่างน้อย ร้อยละ ๕๐



หลักสูตรการพัฒนาครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

โดยสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา

๑๔. วิทยากร

๑๔.๑ ชื่อ - นามสกุล ผศ.ดร.ศุภชัย หอวิมานพร

คุณวุฒิ Doctor of engineering (D Eng. Mechatronics) สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT)

สถานศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ตำแหน่งทางวิชาการหรือวิทยฐานะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ประสบการณ์ ๒๕ ปี ด้านการสอน

๑๔.๒ ชื่อ - นามสกุล นายชัยรัตน์ บรรเทาทุกข์

คุณวุฒิ บธ.ม.การจัดการทั่วไป สถานศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ตำแหน่งผู้จัดการฝ่ายเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีการผลิตสมิพล (SIMTec)

ประสบการณ์ ๑๒ ปี ด้านการสอนระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์

๑๕. การวัดและประเมินผลการพัฒนาของหลักสูตร

ประเด็นการประเมิน	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	เกณฑ์การผ่าน	วิธีการประเมิน	เครื่องมือที่ใช้ประเมิน	ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
ด้านความรู้	มีความรู้ความเข้าใจ	ร้อยละ ๘๐	การทดสอบ	แบบทดสอบ	ข้อที่ ๑
ด้านทักษะ	สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง	ร้อยละ ๘๐	การสังเกต	แบบสังเกต	ข้อที่ ๒ ข้อที่ ๓
ด้านความเป็นครู	สามารถประยุกต์ใช้/ถ่ายทอดความรู้ได้อย่างถูกต้อง	ร้อยละ ๘๐	การสังเกต	แบบสังเกต	ข้อที่ ๑ ข้อที่ ๒ ข้อที่ ๓
เวลา	-	ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาตามหลักสูตร	การลงทะเบียนเข้ารับการพัฒนา	ใบลงเวลา	



หลักสูตรการพัฒนาศักยภาพสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

โดยสำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา

ตารางการฝึกอบรม

รหัสหลักสูตร ๒๔๐๐๑๐๐๔๐ โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรการอบรมเชิงปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมอุปกรณ์ควบคุมสำหรับสมาร์ตแฟคทอรี ชั้นพื้นฐาน
ระหว่างวันที่ ๒๒-๒๔ มีนาคม ๒๕๖๕ ณ สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษา ถนนรามอินทรา กรุงเทพมหานคร

วันที่ \ เวลา	๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.		พัก	๑๓.๐๐-๑๗.๐๐ น.	
	๐๘.๐๐ - ๐๙.๐๐ น.	๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.		๑๓.๐๐-๑๗.๐๐ น.	
๒๒ มีนาคม ๖๕	ลงทะเบียนผู้เข้ารับการฝึกอบรม	<u>บรรยาย/ฝึกปฏิบัติ</u> - พื้นฐานของระบบควบคุมอัตโนมัติและการเขียนโปรแกรมด้วยซอฟต์แวร์ SYSMAC (IEC ๖๑๑๓๑-๓) โดย ผศ.ดร.ศุภชัย หอวิมานพรและนายชัยรัตน์ บรรเทาทุกข์		<u>บรรยาย/ฝึกปฏิบัติ</u> - การใช้คำสั่งพื้นฐานสำหรับการเขียนโปรแกรม SYSMAC (IEC ๖๑๑๓๑-๓) - ทดสอบ/ทดลองปฏิบัติตามใบงาน โดย (ผศ.ดร.ศุภชัย หอวิมานพรและนายชัยรัตน์ บรรเทาทุกข์)	
๒๓ มีนาคม ๖๕	<u>บรรยาย/ฝึกปฏิบัติ</u> - การควบคุมพื้นฐานระบบควบคุมอัตโนมัติ(ON/OFF,P,I,D,PID) - การใช้คำสั่งระดับสูงสำหรับเขียนโปรแกรม SYSMAC (IEC ๖๑๑๓๑-๓) - ทดสอบ/ทดลองปฏิบัติตามใบงาน โดย (ผศ.ดร.ศุภชัย หอวิมานพรและนายชัยรัตน์ บรรเทาทุกข์)			<u>บรรยาย/ปฏิบัติ</u> - ระบบควบคุมแบบอนาล็อก - ทดสอบ/ทดลองปฏิบัติตามใบงาน โดย (ผศ.ดร.ศุภชัย หอวิมานพรและนายชัยรัตน์ บรรเทาทุกข์)	
๒๔ มีนาคม ๖๕	<u>บรรยาย/ฝึกปฏิบัติ</u> - การใช้งานอนาล็อกร่วมกับคำสั่ง PID - การเขียนโปรแกรมการประยุกต์ใช้ฟังก์ชันในงานระบบควบคุมอัตโนมัติ - ทดสอบ/ทดลองปฏิบัติตามใบงาน โดย (ผศ.ดร.ศุภชัย หอวิมานพรและนายชัยรัตน์ บรรเทาทุกข์)			๑๓.๐๐-๑๕.๐๐ น.	๑๕.๐๐-๑๗.๐๐ น.
				<u>บรรยาย/ฝึกปฏิบัติ</u> -เทคโนโลยีเครือข่ายในงานอุตสาหกรรม โดย ผศ.ดร.ศุภชัย หอวิมานพรและนายชัยรัตน์ บรรเทาทุกข์	<u>บรรยาย</u> - การบูรณาการเนื้อหาสาระกับศาสตร์วิชาชีพครู โดย ผศ.ดร.ศุภชัย หอวิมานพร

หมายเหตุ ๑. ตารางอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

๒. พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๐.๑๕ น. และ ๑๕.๐๐ - ๑๕.๑๕ น. อาหารกลางวัน เวลา ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.

แบบฟอร์ม

ขออนุญาตสมัครเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรที่สถาบันครุพัฒนารับรอง/หลักสูตรที่ ก.ค.ศ.รับรอง
ของหน่วยพัฒนา ภายใต้สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

วันที่.....

เรื่อง ขออนุญาตสมัครเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรที่สถาบันครุพัฒนารับรอง/หลักสูตรที่ ก.ค.ศ. รับรอง
เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัย.....

ข้าพเจ้า (นาย, นาง, นางสาว).....
หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน.....ตำแหน่ง.....วิทยฐานะ.....
ครูประเภทวิชา.....แผนกวิชา.....
มีความประสงค์ขออนุญาตสมัครเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรที่สถาบันครุพัฒนารับรอง/หลักสูตรที่ ก.ค.ศ.
รับรอง ของหน่วยพัฒนา ภายใต้สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา หลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง
(กำหนดให้เลือกสมัครเพียง ๑ หลักสูตร หากหลักสูตรใดที่มีผู้สมัครเต็ม ให้เลือกสมัครหลักสูตรสำรองในลำดับ
ถัดไป) ดังนี้

๑. ชื่อหลักสูตร (หลัก)
รหัสหลักสูตร ระหว่างวันที่.....ถึง.....จำนวน.....ชั่วโมง
สถานที่จัดอบรม.....
๒. ชื่อหลักสูตร (สำรอง ๑)
รหัสหลักสูตร ระหว่างวันที่.....ถึง.....จำนวน.....ชั่วโมง
สถานที่จัดอบรม.....
๓. ชื่อหลักสูตร (สำรอง ๒)
รหัสหลักสูตร ระหว่างวันที่.....ถึง.....จำนวน.....ชั่วโมง
สถานที่จัดอบรม.....

ซึ่งในการสมัครเข้ารับการฝึกอบรม เมื่อได้รับการพิจารณาประกาศรายชื่อให้เข้ารับการอบรมแล้ว ให้ผู้มีรายชื่อเข้ารับ
การฝึกอบรม เดินทางไปปฏิบัติราชการ โดยเบิกค่าใช้จ่ายได้ตามสิทธิ์จากสถานศึกษาต้นสังกัดหรือเบิกจากโครงการ
(ตามที่โครงการระบุ)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต และสนับสนุนให้เบิกค่าใช้จ่ายในการเข้าอบรม ดังกล่าว

ลงชื่อ.....
(.....)

ความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

- ☐ อนุญาตและเห็นชอบสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการอบรม เฉพาะที่เบิกจ่ายจากสถานศึกษาต้นสังกัด
☐ ไม่อนุญาต เนื่องจาก.....

ลงชื่อ.....
(.....)

ตำแหน่ง.....

ขั้นตอนการสมัครเข้ารับการอบรม

โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรการอบรมเชิงปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมอุปกรณ์ควบคุม
สำหรับสมาร์ตแพคทอรี ชั้นพื้นฐาน รหัสหลักสูตร ๖๔๐๐๑๐๐๔๐ จำนวน ๒๑ ชั่วโมง

คุณสมบัติของผู้สมัครเข้ารับการอบรม

๑. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นข้าราชการครูในสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเป็นครูผู้สอนในสาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ สาขาวิชาเครื่องมือวัดและควบคุม สาขาวิชาเทคนิคการผลิต สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม และสาขาวิชาไฟฟ้า

๒. หากคุณสมบัติและเอกสารใบสมัครไม่ครบตามเงื่อนไขที่กำหนด ขอสงวนสิทธิ์ให้กับผู้สมัครที่ส่งเอกสารครบถ้วนเป็นลำดับแรก

ขั้นตอนการสมัคร

การสมัครเข้ารับการอบรมผ่านระบบออนไลน์ ที่เว็บไซต์ [http : //training.r-hrd.net/](http://training.r-hrd.net/) โดยมีขั้นตอนดังนี้

๑. ดาวน์โหลดแบบฟอร์มการสมัครได้ที่ “เมนูระบบการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร” คลิกที่เมนูย่อย “ดาวน์โหลดแบบฟอร์ม (สสอ.๐๐๑_แบบฟอร์มขออนุญาตสมัครฝึกอบรมหลักสูตรที่สามารถนับชั่วโมงการพัฒนาเพื่อขอมีและเลื่อนวิทยฐานะ(สถาบันครูพัฒนา/ก.ค.ศ. รับรอง)” และขออนุญาตผู้อำนวยการสถานศึกษาพิจารณา ลงนาม พร้อมสแกนหรือบันทึกไฟล์รูปแบบ PDF สำหรับแนบไฟล์ประกอบการสมัครในระบบ

๒. ดำเนินการสมัคร โดยไปที่ “เมนูระบบการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร” คลิกที่เมนูย่อย “สมัครฝึกอบรม” จากนั้น Login เข้าสู่ระบบการสมัครโดยใช้ Username & Password เดียวกันกับที่ใช้งานระบบ ID PLAN

๓. กรอกรายละเอียดให้ครบถ้วนแล้วคลิกยืนยันการสมัคร ระบบจะแสดงรายละเอียด ชื่อหลักสูตร รุ่น วัน เวลา สถานที่ ฝึกอบรม และลำดับที่สมัคร โดยสามารถสั่งพิมพ์ใบสมัครจากระบบได้

๔. การตรวจสอบรายชื่อผู้ผ่านการพิจารณาเข้าฝึกอบรมหลังจากที่สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษาได้พิจารณาคุณสมบัติตามที่หลักสูตรกำหนดเรียบร้อยแล้ว โดย ไปที่ “เมนูระบบการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร”คลิกที่เมนูย่อย “ตรวจสอบสถานะการฝึกอบรมและพัฒนา”

๕. สำนักพัฒนาสมรรถนะครูและบุคลากรอาชีวศึกษาจะประกาศรายชื่อผู้ผ่านการพิจารณาให้ทราบทางระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของสถานศึกษา อีกครั้ง

๖. เข้ารับการอบรมตามรุ่น วัน เวลาที่โครงการกำหนด โดยจะประกาศผลไปยังสถานศึกษาทางระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ต่อไป
