

OMRON ELECTRONICS S.p.A.
Viale Certosa, 49
20149 Milano
Tel. +39 02 3268.1
Fax +39 02 325154
www.omron.it
info.it@eu.omron.com

Società con un unico socio
Soggetta all'attività di direzione
e coordinamento di Omron Europe B.V.
Capitale Sociale €. 5.000.000 i.v.
Reg. Soc. Trib. Milano N° 180684
C.C.I.A.A. Milano N° 0984134
Partita Iva e Codice Fiscale 04055490157

OMRON



Alla cortese attenzione del Dirigente
Scolastico,
e per conoscenza al Coordinatore di
laboratorio (settore elettrico,
elettronico, meccanico ed informatico)

Milano, 21/07/2014

**Oggetto: Giornate Formative gratuite per i Docenti riconosciute dal Ministero dell'Istruzione
Università e Ricerca.**

**Protocollo d'intesa Omron-MIUR del 3 Maggio 2011 (rinnovo del Protocollo d'intesa Omron-MPI
del 5 dicembre 2007 Prot.n. AODGOS721)**

Omron Electronics S.p.A., in collaborazione con il Ministero dell'Istruzione Università e Ricerca e con alcune scuole superiori del territorio italiano, continua con l'offerta di **corsi gratuiti di formazione per i docenti chiamate "Giornate Formative Docenti"**.

Tra Ottobre e Novembre 2014 saranno erogati corsi per un totale di 4 argomenti in 10 giornate complessive.

Di seguito il programma:

1. Programmazione PLC in Ladder, funzioni base e avanzate

Sede del corso: ITIS Nobili, Reggio Emilia (RE)
La durata del corso è di due giorni.

01 Ottobre 2014

Conoscenza del Software CX-One Educational e programmazione PLC in Ladder (base)

02 Ottobre 2014

Programmazione PLC in Ladder (avanzato)

2. Motion di base e Servo-Motori

Sede del corso: ITIS Majorana, Cassino (FR)
La durata del corso è di due giorni.

15 Ottobre 2014

Basi di Motion Control

16 Ottobre 2014

Servoazionamenti, motori brush-less e motori lineari

OMRON ELECTRONICS S.p.A.
Viale Certosa, 49
20149 Milano
Tel. +39 02 3268.1
Fax +39 02 325154
www.omron.it
info.it@eu.omron.com

Società con un unico socio
Soggetta all'attività di direzione
e coordinamento di Omron Europe B.V.
Capitale Sociale €. 5.000.000 i.v.
Reg. Soc. Trib. Milano N° 180684
C.C.I.A.A. Milano N° 0984134
Partita Iva e Codice Fiscale 04055490157

OMRON



3. Basi di programmazione PLC in Ladder e Supervisione

Sede del corso: ITIS Planck, Treviso (TV)

La durata del corso è di due giorni.

29 Ottobre 2014

Base di utilizzo del software di programmazione PLC

30 Ottobre 2014

Utilizzo del Software di Supervisione Cx-Supervisor

4. Programmazione PLC in Ladder, funzioni base e avanzate

Sede del corso: ITIS Cellini, Firenze (FI)

La durata del corso è di due giorni.

05 Novembre 2014

Conoscenza del Software CX-One Educational e programmazione PLC in Ladder (base)

06 Novembre 2014

Programmazione PLC in Ladder (avanzato)

5. Termoregolazione e Sensori/Visione Artificiale

Sede del corso: ITIS Corni, Modena (MO)

La durata del corso è di due giorni

19 Novembre 2014

Termoregolatori, tecnologia e funzionamento

20 Novembre 2014

Sensori base e avanzati, cenni di Visione Artificiale

Questi corsi nascono in seguito alla collaborazione e relativa stipula del Protocollo d'intesa tra Omron Electronics e il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca.

Il corso di due giorni "Basi di programmazione PLC in Ladder e Supervisione", che si terrà all'ITIS Planck di Treviso, è particolarmente indicato per chi volesse una formazione di base finalizzata ad un'eventuale partecipazione al Trofeo "Smart Project Omron", realizzato sempre in collaborazione con il Ministero dell'Istruzione Università e Ricerca.

Dettaglio degli argomenti

1. Programmazione PLC in Ladder, funzioni base e avanzate

- Introduzione all'automazione industriale
- Segnali e tipi di dati
- Teoria dei PLC
- Introduzione alla programmazione: CX-One e CX-Programmer
- Il mio primo programma
- Istruzioni di base, intermedie e avanzate
- Gestione segnali analogici
- CX-Simulator

2. Motion di base e Servomotori

- Generalità sui servo azionamenti: tecnologia e funzioni
- Anelli di controllo di coppia, velocità e posizione.
- Il Motore Lineare
- Teoria del Controllo Assi
 - Il Motion Control
 - Collegamenti analogici e a motion bus
 - Gli assi
 - Classiche configurazioni di un asse (assi reali ed assi virtuali, ricerca d'origine, limiti software)
 - Differenze tra Motion Controllers e Posizionatori (e CN e Controllori dedicati alla robotica)
- Motion Bus
 - controllo a treno d'impulsi
 - controllo con protocolli di comunicazione motion bus
 - protocolli Mechatrolink-II ed EtherCAT
- Operazioni Motion
 - istruzioni discrete a singolo asse (movimenti relativi ed assoluti, curve ad s, registrazione rapida, interrupt feeding, istruzioni continue)
 - comandi motion sincronizzati (riduzione elettronica, camme elettroniche, taglio al volo)
 - comandi motion coordinati (gruppi assi, interpolazioni lineari e circolari)

3. Termoregolazione e Sensori/Visione Artificiale

- Teoria della Termoregolazione
- Strategie e tipi di controllo
- Funzioni dei termoregolatori
- Esempi applicativi
- Sensori fotoelettrici e fibre ottiche
- Sensori di prossimità induttivi e capacitivi
- Collegamento e cablaggio Sensori/PLC
- Cenni di Visione Artificiale

4. Basi di programmazione PLC in Ladder e Supervisione

- Creazione PLC virtuale e utilizzo software di programmazione per i PLC Omron CX-Programmer
- Realizzazione di un programma PLC, monitoraggio dati e introduzione al CX-Supervisor
- Utilizzo CX-Supervisor e realizzazione di un esempio di supervisione con collegamento al PLC virtuale
- Il software Omron CX-Supervisor.
- La comunicazione con i PLC Omron. L'ambiente di editing, la creazione di pagine grafiche e la loro animazione.
- L'uso degli script interni.

OMRON ELECTRONICS S.p.A.
Viale Certosa, 49
20149 Milano
Tel. +39 02 3268.1
Fax +39 02 325154
www.omron.it
info.it@eu.omron.com

Società con un unico socio
Soggetta all'attività di direzione
e coordinamento di Omron Europe B.V.
Capitale Sociale €. 5.000.000 i.v.
Reg. Soc. Trib. Milano N° 180684
C.C.I.A.A. Milano N° 0984134
Partita Iva e Codice Fiscale 04055490157

OMRON



Calendario, date e indirizzi

01 Ottobre 2014	ITIS Nobili Reggio Emilia (RE)	Via Makallè 10, 42124	Conoscenza CX-One Educational e programmazione PLC in Ladder (base)
02 Ottobre 2014	ITIS Nobili Reggio Emilia (RE)	Via Makallè 10, 42124	Programmazione PLC in Ladder (avanzato)
15 Ottobre 2014	ITIS Majorana Cassino (FR)	Via Rapido 2, 03043	Basi di Motion Control
16 Ottobre 2014	ITIS Majorana Cassino (FR)	Via Rapido 2, 03043	Servoazionamenti, motori brush-less e motori lineari.
29 Ottobre 2014	ITIS Planck Lancenigo di V (TV)	Via Franchini 1, 31020	Base di utilizzo del software di programmazione e supervisione PLC
30 Ottobre 2014	ITIS Planck Lancenigo di V (TV)	Via Franchini 1, 31020	Utilizzo del Software di Supervisione Cx-Supervisor
05 Novembre 2014	ITIS Cellini Firenze (FI)	Via Masaccio 8, 50136	Conoscenza CX-One Educational e programmazione PLC in Ladder (base)
06 Novembre 2014	ITIS Cellini Firenze (FI)	Via Masaccio 8, 50136	Programmazione PLC in Ladder (avanzato)
19 Novembre 2014	ITIS Corni Modena (MO)	Viale L. da Vinci 300, 41126	Termoregolatori, tecnologia e funzionamento
20 Novembre 2014	ITIS Corni Modena (MO)	Viale L. da Vinci 300, 41126	Sensori base e avanzati, cenni di Visione Artificiale

Iscrizione, logistica e organizzazione

La partecipazione ai corsi è **gratuita**.

Come già avvenuto per le iscrizioni alla scorsa sessione di Giornate Formative e alla settima edizione dello Smart Project, anche la richiesta di partecipazione ai percorsi formativi di quest'anno potrà essere inoltrata **unicamente on-line**, previa registrazione e login, compilando gli appositi form nella sezione Giornate Formative del nuovo sito Omron Scuola.

La sezione è raggiungibile all'indirizzo <http://industrial.omron.it/giornate-formative>.

Iscriversi è molto semplice. Una volta individuato il corso d'interesse, espandere la vista della relativa tabella cliccando sull'intestazione della stessa (denominazione percorso formativo):

Basi di programmazione PLC in Ladder e Supervisione ▾		
Data	Durata	Città
29 ottobre 2014 - 30 ottobre 2014	2	Lanceno di Villorba (TV), ITIS Planck

Quindi, dopo essersi registrati e/o loggati con i vostri dati di accesso al sito web, cliccare su "Iscriviti" e compilare il form relativo.

Basi di programmazione PLC in Ladder e Supervisione ▾

Il percorso formativo mira all'acquisizione delle competenze necessarie per avvicinarsi alla programmazione del PLC in linguaggio Ladder, e alla realizzazione di interfacce di supervisione per mezzo del quale interagire in simulazione con il programma del PLC.

Moduli

- Programmazione PLC in linguaggio Ladder (Base)
- Software di Supervisione Impianti, CX-Supervisor

Informazioni utili

29-30 Ottobre 2014

- Istituto ospitante: ITIS Planck
- Indirizzo Istituto: **Via Franchini, 1 - 31020 Lanceno di Villorba (TV)**
- Orario corsi: 09.30 - 16.00

L'iscrizione al corso in oggetto è consentita solo ai docenti registrati. Effettua il **Login**, o crea un **nuovo account** per procedere con la richiesta di partecipazione.

Data	Durata	Città
29 ottobre 2014 - 30 ottobre 2014	2	Lanceno di Villorba (TV), ITIS Planck

Basi di programmazione PLC in Ladder e Supervisione ▾		
Data	Durata	Città
29 ottobre 2014 - 30 ottobre 2014	2	Lanceno di Villorba (TV), ITIS Planck

NB: Il link "Iscriviti" viene visualizzato nell'ultima colonna solo dopo aver effettuato il Login.

OMRON ELECTRONICS S.p.A.
Viale Certosa, 49
20149 Milano
Tel. +39 02 3268.1
Fax +39 02 325154
www.omron.it
info.it@eu.omron.com

Società con un unico socio
Soggetta all'attività di direzione
e coordinamento di Omron Europe B.V.
Capitale Sociale €. 5.000.000 i.v.
Reg. Soc. Trib. Milano N° 180684
C.C.I.A.A. Milano N° 0984134
Partita Iva e Codice Fiscale 04055490157

OMRON



Il trasporto è a carico del docente/istituto partecipante. Il pranzo è offerto da Omron.
I docenti iscritti con regolare form riceveranno a fine giornata un attestato di partecipazione al corso.

Resto a disposizione per qualsiasi ulteriore informazione

Distinti Saluti,

Fabio Perna

Project Manager

Omron Electronics S.p.A.

fabio_perna@eu.omron.com

omronscuola@eu.omron.com

<http://industrial.omron.it/progetto-scuola>

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fabio Perna'.