Ordine degli Ingegneri della provincia di Brescia
COMMISSIONE INDUSTRIALE

Organizza un CICLO DI 10 SEMINARI su:

10 LEZIONI FACILI VERSO LA MANIFATTURA 4.0

11-18-25 settembre, 2-9-18-21-30 ottobre, 6-13-20 novembre 2019, orario: 14.30 – 18.30 (tranne seminario introduttivo)

1 SEMINARIO introduttivo, 3 CFP, gratuito
10 SEMINARI, 4 CFP cad., a pagamento, con scontistica progressiva.
Iscrizioni singole per ciascun seminario.

Presso la sala eventi dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Brescia,
Via Cefalonia, n° 70, Crystal Palace, piano 11.

Il ciclo di seminari intende illustrare con lezioni di taglio universitario e focus specialistico le principali metodologie e tecnologie che stanno alla base della Manifattura 4.0. I seminari sono realizzati con la collaborazione dell'Università di Brescia e sono interamente tenuti da personale universitario. Il ciclo di seminari è rivolto a tutti gli ingegneri che operano nel campo della manifattura e delle tecnologie di digitalizzazione dei processi manifatturieri con particolare riferimento agli ingegneri che operano, sia come professionisti che come dipendenti, nell'ambito del settore industriale.

PROGRAMMA

SEMINARIO INTRODUTTIVO SULLA MANIFATTURA 4.0: Mercoledì 11 settembre 2019

DOCENTE: Ing. Alessandro Marini

14.00 Inizio rilevazione presenze
14.15-14.30 Saluto di benvenuto:
Ing. Ignazio Biserni – COORDINATORE COMMISSIONE INDUSTRIALE

Dalle 14.30 Inizio lavori

- **Introduzione al ciclo di seminari**
- **La manifattura e il percorso verso la trasformazione digitale della fabbrica**
- **Metodologie e tecnologie a supporto della manifattura 4.0**
- **Internet of Things e Sistemi Cyberfisici per la digitalizzazione della fabbrica**

17.00-17.30 Dibattito con i partecipanti – Fine lavori

SEMINARIO 1: Mercoledì 18 settembre 2019

Titolo del seminario: I NUOVI PARADIGMI DI BUSINESS NELLA MANIFATTURA 4.0

DOCENTE: Prof. Mario Mazzoleni

14.15 Inizio rilevazione presenze

Dalle 14.30 Inizio lavori

- **La collaborazione tra aziende: dalla rete alle logiche di sharing come base di riferimento per l'industry 4.0.**
- **Le spinte alla collaborazione e le leve da presidiare per renderla efficace (skills e competenze)**
- **Industry 4.0 punti di forza e debolezza, opportunità e minacce**
- **I nuovi paradigmi di impresa legati all'industry 4.0**
- **I fattori critici di successo per realizzare i progetti legati al modello industry 4.0**

18.00-18.30 Dibattito con i partecipanti – Fine lavori

SEMINARIO 2: Mercoledì 25 settembre 2019

Titolo del seminario: METODOLOGIE PER LA FABBRICA INTELLIGENTE: ROBUST DESIGN E DESIGN OF EXPERIMENTS

DOCENTE: Prof. Elisabetta Ceretti

14.15 Inizio rilevazione presenze

Dalle 14.30 Inizio lavori

- **Il cambio di paradigma nella produzione 4.0: metodi per la produzione e nuove tecnologie**
- **Lean, WCM, Miglioramento continuo: cenni e impatti**
- **Robust Design: metodologie ed esempi applicativi**
- **Design of Experiments: metodologie ed esempi applicativi**

18.00-18.30 Dibattito con i partecipanti – Fine lavori

SEMINARIO 3: Mercoledì 2 ottobre 2019

Titolo del seminario: PRODUZIONE ADDITIVA E PERSONALIZZATA

DOCENTE: Prof. Luca Giorleo

14.15 Inizio rilevazione presenze

Dalle 14.30 Inizio lavori

- **Tecnologie produttive 4.0: produzione personalizzata**
- **Additive manufacturing: cenni storici, tecnologia, esempi applicativi**

18.00-18.30 Dibattito con i partecipanti – Fine lavori

SEMINARIO 4: Mercoledì 9 ottobre 2019

Titolo del seminario: SENSORI AVANZATI

DOCENTE: Prof. Vittorio Ferrari

14.15 Inizio rilevazione presenze

Dalle 14.30 Inizio lavori

- **I nuovi sensori: principi applicativi**
- **Sensori Energy Harvesting**
- **Nuovi sensori per la fabbrica intelligente**

18.00-18.30 Dibattito con i partecipanti – Fine lavori

SEMINARIO 5: Venerdì 18 ottobre 2019

Titolo del seminario: LE COMUNICAZIONI INDUSTRIALI: REQUISITI, PRESTAZIONI E SICUREZZA

DOCENTE: Prof. Francesco Gringoli

14.15 Inizio rilevazione presenze

Dalle 14.30 Inizio lavori

- **Introduzione alle comunicazioni industriali: tecnologie, protocolli, interconnessione**
- **I requisiti delle comunicazioni in ambito industriale**
- **Prestazioni e caratteristiche della comunicazione in ambito industriale**
- **I problemi di sicurezza nelle comunicazioni industriali**

18.00-18.30 Dibattito con i partecipanti – Fine lavori

SEMINARIO 6: Lunedì 21 ottobre 2019

Titolo del seminario: ROBOTICA COOPERATIVA E ROBOT SAFETY

DOCENTE: Ing. Federico Vicentini o Ing. Nicola Pedrocchi (CNR-STIIMA)

14.15 Inizio rilevazione presenze

Dalle 14.30 Inizio lavori

- **Introduzione alla robotica avanzata**
- **I robot con capacità collaborative**
- **Robot safety: aspetti normativi e progettuali**

18.00-18.30 Dibattito con i partecipanti – Fine lavori

SEMINARIO 7: Mercoledì 30 ottobre 2019

Titolo del seminario: BIG DATA E DATA ANALYTICS

DOCENTE: Prof. Devis Bianchini

14.15 Inizio rilevazione presenze

Dalle 14.30 Inizio lavori

- **Modelli per la gestione di grandi quantità di dati in Industry 4.0**
- **Big Data: Tecniche e strumenti per acquisizione, organizzazione e storage**
- **Data Analytics in ambito Big Data**

18.00-18.30 Dibattito con i partecipanti – Fine lavori

SEMINARIO 8: Mercoledì 6 novembre 2019

Titolo del seminario: INTELLIGENZA ARTIFICIALE: LE NUOVE FRONTIERE DEL RAGIONAMENTO AUTOMATICO

DOCENTE: Prof. Alfonso Gerevini

14.15 Inizio rilevazione presenze

Dalle 14.30 Inizio lavori

- **Pianificazione e ragionamento automatico**
- **Machine Learning**
- **Data mining**

18.00-18.30 Dibattito con i partecipanti – Fine lavori

SEMINARIO 9: Mercoledì 13 novembre 2019

Titolo del seminario: DE-PRODUZIONE E RI-PRODUZIONE: LE NUOVE FRONTIERE DELLA MANIFATTURA SOSTENIBILE

DOCENTE: Prof. Marcello Colledani (Politecnico di Milano)

14.15 Inizio rilevazione presenze

Dalle 14.30 Inizio lavori

- **Economia circolare, sostenibilità**
- **De- Ri-produzione: la nuova manifattura verso la sostenibilità**
- **De- Ri-produzione: esempi applicativi**

18.00-18.30 Dibattito con i partecipanti – Fine lavori

SEMINARIO 10: Mercoledì 20 novembre 2019

Titolo del seminario: CYBER PHYSICAL SYSTEMS E IOT

DOCENTE: Ing. Alessandro Marini

14.15 Inizio rilevazione presenze

Dalle 14.30 Inizio lavori

- **I sistemi cyberfisici di produzione: cosa sono e come funzionano**
- **IoT nella architettura digitale della fabbrica intelligente**
- **CPPS e IoT: come si integrano e come si usano nella fabbrica intelligente**

18.00-18.30 Dibattito con i partecipanti – Fine lavori

DESTINATARI

Il ciclo di seminari è destinato a professionisti tecnici operanti sia in ambiti professionali che di impresa che intendano approfondire le problematiche collegate all'adozione delle tecnologie e delle metodologie della manifattura 4.0 e della trasformazione digitale della fabbrica. Inoltre il corso è esteso a giovani ingegneri, neo iscritti all'Ordine e professionisti che vogliano approcciare il tema della direzione dei lavori nell'ambito delle opere pubbliche.

COSTI D'ISCRIZIONE (iscrizione separata per ciascun seminario):

1 seminario €65,00
2 seminari €130,00
3 seminari €185,00
4 seminari €240,00
5 seminari €290,00
6 seminari €340,00
7 seminari €385,00
8 seminari €430,00
9 seminari € 470,00
Tutto il ciclo di seminari: € 500,00

Si prega di iscriversi nel portale e di trasmettere successivamente contabile del pagamento alla Segreteria all'indirizzo **formazione@ordineingegneri.bs.it** specificando per quali seminari è stato pagato.

Si prega di attendere conferma di attivazione da parte della Segreteria prima di effettuare il pagamento.

Registrazione per gli ingegneri: Riconosciuti 4 CFP (categoria "seminario") per la partecipazione ad ogni seminario nella sua interezza (43 CFP per la partecipazione a tutti).

Iscrizioni tramite il "PORTALE FORMAZIONE PROFESSIONALE CONTINUA" reperibile nel sito www.ordineingegneri.bs.it / area "FORMAZIONE".