

Master Universitario



Meccatronica & Management MEMA

Master Universitario II livello Quinta Edizione

La LIUC - Università Cattaneo è stata fondata direttamente dal sistema delle imprese ed è attiva da oltre vent'anni. La LIUC offre, oltre ai corsi di laurea in Economia aziendale, Ingegneria Gestionale e Giurisprudenza, anche Master universitari e percorsi di alta Formazione rivolti alle imprese e al mondo delle professioni.

Il master in **Meccatronica & Management – MEMA** nasce per dare risposta alle esigenze professionali della nuova era industry 4.0, sviluppando nei giovani ingegneri un **bagaglio di competenze adeguato alle nuove sfide**.

In partnership con:



FESTO

KUKA



Con il patrocinio di:



OBIETTIVI E DESTINATARI

Il Master, **interamente finanziato** dalle aziende leader del settore dell'automazione, ha come obiettivo principale quello di preparare i giovani ingegneri ad inserirsi nel mondo del lavoro ed affrontare le sfide dell'industry 4.0, combinando una preparazione tecnica specifica per il settore, con competenze manageriali e abilità comportamentali.

Il Master si rivolge a giovani laureati in ingegneria meccanica, industriale, fisica, elettronica, elettrica, biomedica, dell'automazione ed aeronautica, in possesso di una laurea magistrale o titolo equipollente.

STRUTTURA DEL MASTER

Il Master richiede un impegno full-time, per un totale di circa 450 ore d'aula e 720 ore di stage presso le più prestigiose aziende del settore dell'automazione. Il Master si svolgerà **da ottobre 2016 a luglio 2017** ed è sostenuto dai contributi erogati dalle aziende partner del Master. I candidati idonei dovranno versare una tassa di iscrizione al Master pari a € 950,00.

PRE-ISCRIZIONI

La domanda di pre-iscrizione, deve essere presentata, allegando i documenti richiesti, alla Segreteria Master entro il **30 settembre 2016**.

È previsto un numero chiuso di partecipanti. Al fine di assicurare un'idonea composizione dell'aula, l'ammissione è subordinata all'esito positivo di un colloquio attitudinale - motivazionale.

DIREZIONE

Elena Tosca
Direttore

PER INFORMAZIONI

www.master.liuc.it - mail: mema@liuc.it

Tel 0331 572379

Promosso da:



Centro di Ricerca sul Cambiamento
e Apprendimento Organizzativo



DALLA SCIENZA ALLA COSCIENZA

LA FORMAZIONE MIRA OGGI A TRE COSE: CONSAPEVOLEZZA DEL MERCATO GLOBALE, CULTURA DEL CAMBIAMENTO, INTEGRAZIONE DI MECCANICA, ELETTRONICA E SOFTWARE. IN TALE CONTESTO, FESTO, UNIVERSITÀ CARLO CATTANEO - LIUC, IN PARTNERSHIP CON ALTRE AZIENDE LEADER, PROMUOVONO UN MASTER IN MECCATRONICA & MANAGEMENT, BATTEZZATO MEMA.

In un momento in cui le economie nazionali sono dominate dall'incertezza, il capitale umano è l'unico a offrire un quadro concorrenziale in grado di stimolare l'adattamento e l'efficacia industriale delle imprese. Non sorprende quindi che fra gli investimenti "immateriali" che sempre più le industrie e l'università si trovano indotte a fare, figurì quello della formazione manageriale. L'atmosfera magica del manager e dintorni non deve essere vanificata da limitazioni aprioristiche; per non perdere occasioni, dunque, presso l'Università Carlo Cattaneo - LIUC di Castellanza (VA), nasce il MEMA, il Master Universitario, il Master di secondo livello in Meccatronica & Management, giunto alla sua quarta edizione. Le nuove sfide richiedono un approccio integrato, "meccatronico", dove gli aspetti meccanici, elettrici/elettronici e informatici non sono considerati separatamente e sequenzialmente, ma congiuntamente. Da queste riflessioni sviluppate in Festo Spa e dall'esigenza della stessa Festo di trovare ingegneri meccatronici spunta quindi l'idea del MEMA. Riportiamo la dichiarazione ufficiale di Festo per promuovere l'iniziativa: "Festo ha deciso di investire nel MEMA, poiché ritiene che il valore delle persone si esprima anche attraverso le loro competenze distintive. Il Master dà alle aziende l'opportunità di avere risorse preparate ad affrontare un'esperienza professionale in uno dei settori più dinamici ed in continua crescita nel mercato attuale: quello dell'automazione industriale". LIUC ha afferrato al volo questa iniziativa perché è molto vicina all'industria ed è integrata con l'Unione Industriale di Varese; fin dalla sua origine è orientata ad essere operativa sul campo.

«Il rapporto di LIUC con le aziende del territorio è sempre stato molto forte, proprio per il suo DNA. – Sottolinea la Prof.ssa Elena Tosca, coordinatrice del master e ricercatrice del CeRCA, Change and Organizational Learning Center. Fondata poco più di vent'anni fa, l'università ha mantenuto questa caratteristica; i nostri ragazzi fanno sempre uno stage in azienda. Con MEMA, si aspettano di completare il loro bagaglio tecnico con nozioni che permettono di avere una visione molto più ampia di tutto quello che è il processo e quindi competenze più soft, più gestionali e manageriali, insomma meccatronica».

Questi giovani passano da una formazione teorica universitaria a una formazione più specifica, pratica e sono pronti per entrare in azienda, sono operativi, idonei ad affrontare il lavoro e i problemi,

perché la formazione già nella fase di stage si svolge sui processi, sugli strumenti, sulle macchine e su regole pratiche.

I principali punti di forza del nuovo Master Universitario di secondo livello in Meccatronica & Management sono: 14 borse di studio, sostegno economico da parte delle aziende leader del settore, faculty mista con bilanciamento tra mondo accademico e mondo aziendale, stage di 720 ore presso le più prestigiose aziende del settore.

Lo stage comporta, tra l'altro, il compito di realizzare un progetto, che sarà poi tema della tesi da discutere a fine percorso; i progetti vengono sviluppati su idee che le aziende partner per vari motivi non riescono a sviluppare, così gli studenti ricevono l'incarico di svolgerli nel corso del master.

L'ultimo modulo dell'area di competenza "Technicality" è il collaudo, che segue la costruzione e l'analisi delle parti interne





Il Master prevede l'integrazione tra giornate d'aula, testimonianze aziendali, stage, laboratori e project work.

tecnologiche del progetto. Una vera sfida per i giovani! Tutto ruota intorno a quattro macro tematiche, che vengono distribuite durante l'anno in moduli generalmente di mezza giornata: Technicality, Management e gestione delle risorse umane, Competenze di vendita e commerciali, Problem solving & decision making e Gestione dei processi di cambiamento.

«I progetti non sono mai inventati, - spiega Giampiero Bighiani, direttore generale di Festo Italia; - sono quei sogni nel cassetto che le aziende non riescono a realizzare perché i progettisti sono impegnati in attività più urgenti. Noi tiriamo fuori i sogni dal cassetto e li diamo ai ragazzi, affinché li sviluppino grazie al loro elevato livello di "incoscienza positiva". Non conoscendo



RADIOGRAFIA DEL MASTER MEMA

Il Master, interamente finanziato dalle aziende leader del settore dell'automazione, ha come obiettivo l'inserimento di giovani ingegneri nel mondo del lavoro, combinando una preparazione tecnologica specifica per il settore, con competenze manageriali e abilità comportamentali.

Il Master si rivolge a giovani laureati in ingegneria meccanica, industriale, fisica, elettronica, elettrica, biomedica, dell'automazione ed aeronautica. È richiesto un impegno full-time, per un totale di circa 400 ore d'aula e circa 700 ore di stage presso prestigiose aziende del settore automazione; si svolgerà da ottobre 2015 a luglio 2016.

Le aree di competenza del MEMA sono: Technicality per la gestione del settore dell'automazione, Principi di management e gestione delle risorse umane, Competenze di vendita e commerciali, Problem solving & decision making e Gestione dei processi di cambiamento.

La domanda di pre-iscrizione, deve esser presentata, allegando i documenti richiesti, alla Segreteria Master entro il 30 settembre 2015. È previsto un numero chiuso di partecipanti. Per assicurare un'ideale composizione dell'aula, l'ammissione è subordinata all'esito positivo di un colloquio attitudinale/motivazionale.

Direttore del master, Prof. Vittorio D'Amato.

Sponsor: AT ADVANCED TECHNOLOGIES, D'ANDREA, FAMECCANICA, FESTO, IMSDELTA MATIC GROUP, KUKA, LOCCIONI, SEW EURODRIVE, con il patrocinio di AIDAM Associazione Italia dell'Automazione Meccatronica.

Per informazioni e preiscrizioni www.master.liuc.it - mema@liuc.it.



Il Master richiede un impegno full-time, per un totale di circa 400 ore d'aula e circa 700 ore di stage presso aziende dell'automazione.

il problema, lo aprono in mille modi così riescono a fare cose che i più esperti non hanno modo di concretizzare in quanto occupati nella gestione delle proprie attività quotidiane. Insomma, l'incoscienza positiva è uno strumento per avere successo». Ecco alcuni esempi di progetti: creazione di un tool che accompagni il dimensionamento tecnico (vita attesa, frequenza, attuazione), l'ottimizzazione del variability di costo

Perché il MEMA: la parola agli sponsor

“Festo ha deciso di investire nel MEMA poiché ritiene che il valore delle persone si esprima anche attraverso le loro competenze distintive. Il Master dà alle aziende l’opportunità di avere risorse preparate ad affrontare un’esperienza professionale in uno dei settori più dinamici ed in continua crescita nel mercato attuale: quello dell’automazione industriale”.

Giampiero Bighiani, General Manager - Festo Italia

“La Meccatronica è un aspetto fondamentale all’interno delle macchine speciali e figure qualificate in questo ambito sono molto difficili da reperire. Il master oltre a fornire delle basi agli studenti grazie al contributo dei Partner presenta anche il giusto bilanciamento tra attività in aula ed in azienda”.

Daniele Vaglietti, CEO - IMS Deltamatic Group

“Partecipare alle speranze delle giovani generazioni credendo nelle loro capacità e nel loro successo. Con questo spirito D’Andrea S.p.A. promuove come sponsor il Master MEMA, condividendone il progetto, la motivazione e il percorso”.

Lucio Lunardi, AD - D’Andrea Spa

“Il Gruppo Loccioni progetta e realizza strumenti di misura e collaudo. E’ fondamentale saper gestire progetti complessi che presuppongono competenze integrate di meccatronica e più in generale la capacità di gestire clienti ed obiettivi sfidanti”.

Michele Quagliani, Operation Manager - Gruppo Loccioni

“In ogni azienda in crescita la selezione del personale è un fattore chiave per il successo.

La possibilità di introdurre risorse qualificate, ulteriormente formate su temi organizzativi ed economici, è fondamentale affinché le nuove risorse apportino la competenza “verticale” della propria specializzazione ingegneristica, unitamente alla competenza “orizzontale” sul comportamento organizzativo e sulle tecniche di gestione. Il MEMA offre tutto questo e per questo lo sponsorizziamo da tre anni”.

Gianluca Branca, CEO - Kuka Roboter Italia

“Advanced Technologies ha l’obiettivo di diffondere la cultura della visione artificiale e dell’imaging scientifico. Formando Project Manager e sistemisti in grado di gestire e sviluppare progetti nel campo della vision e dell’automazione.”

Davide Nardelli, Amministratore Unico - Advanced Technologies

La formazione si svolge sui processi, sugli strumenti, sulle macchine e su regole pratiche.



OLTRE L'AUTOMAZIONE

L’iper-competitività attuale non permette più alle aziende del settore automazione di seguire il tradizionale e rigido approccio di progettazione; il quale deve essere implementato con lo sviluppo di capacità relazionali e comportamentali. Ecco perché MEMA prevede le suddette quattro aree principali per la gestione dell’automazione, dalla progettazione alla vendita. «Per quanto riguarda Festo, abbiamo deciso di utilizzare la nostra divisione Accademy, i cui docenti che già fanno formazione ai nostri clienti tengono lezioni pure in ambito MEMA; sono veri professionisti che fanno formazione di mestiere» - conclude Giampiero Bighiani. Quale futuro per questi giovani? Di tutto un po’: o faranno project engineering e affronteranno tematiche di progettazione complessa, il che vuol dire handling, sistemi robotizzati, sistemi di comando, pneumatici o elettronici o meccatronici; oppure coloro che hanno spiccate competenze di comunicazione e/o commerciali diventeranno application engineering in diversi settori specifici. Ci sono pure possibilità come “product specialist” per i cosiddetti alchimisti, quelli cui piace entrare nei dettagli.

energetico, costo iniziale di realizzazione, costo di manutenzione ecc; sviluppo di un tool di supporto al dimensionamento di sistemi di manipolazione cartesiani customizzati; ricerca di applicazione di movimentazione con assi elettrici a basso impatto energetico; sviluppo di un catalogo di soluzioni cartesiane robotizzate, utilizzando i componenti standard a catalogo Festo.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Formazione

Tecnici e ingegneri meccatronici per le sfide della nuova industria

di Gaia Anna Fiertler

Digitali non solo a casa e in ufficio, ma anche in produzione. La sfida della "fabbrica intelligente" chiama all'appello nuove competenze e figure professionali, come il tecnico per l'automazione e i sistemi meccatronici e l'ingegnere meccatronico.

La formazione specifica del tecnico con competenze integrate di meccanica, elettronica, elettrotecnica e informatica, nasce con l'introduzione degli Its nel 2011, gli istituti tecnici superiori ad alta specializzazione tecnologica creati per colmare il gap tra sapere e saper fare. Oggi gli Its (fondazioni che riuniscono scuole, enti e imprese) sono 86. Una decina quelli meccatronici (in rete fra loro dal Friuli alla Puglia), che con un corso biennale post diploma formano il tecnico per l'automazione e i sistemi meccatronici (elettronica e informatica applicate alla meccanica); un migliaio i tecnici preparati finora, pronti a mettere mano alle linee di produzione automatica, ai sistemi di controllo e ai robot, con un placement del 90% entro un anno dalla fine del corso.

«L'automazione industriale è cambiata profondamente - spiega Raffaele Crippa, direttore Its meccatronico lombardo -; un tempo era di carattere elettromeccanico, ora le macchine "parlano" fra loro, sono connesse in un sistema integrato e servono operatori con competenze multidisciplinari sia in fase di progetto, sia in produzione, sia nella diagnostica e manutenzione presso i clienti dei dispositivi meccatronici, ormai presenti in tutte le industrie». Così, oltre alle technicality servono capacità di relazione e comunicazione, perché questi tecnici lavorano in team a progetti complessi e sono spesso dal cliente. «Lo stage è il momento in cui gli studenti iniziano a vedere come si lavora in un ambiente complesso e sperimentano l'interazione con i vari soggetti coinvolti», aggiunge Silvia Lissi, responsabile della formazione di Abb, partner dell'Its meccatronico lombardo.

A Torino si parte ancora prima dei corsi post diploma. Il Protocollo di intesa Robotica Scuole Torino, nato nel 2010 e rinnovato nel 2015, ha messo in rete 16 istituti tecnico-industriali, che

sono stati dotati di ambienti tecnologici avanzati con celle robotiche e simulatori di progettazione, robot Lego per l'orientamento e la didattica e piani di studio ripensati in chiave robotica. Stefano Serra, presidente del Protocollo di intesa Robotica Scuole Torino e della Fondazione Its Aerospazio meccatronica piemontese, nonché ad Teseo (Gruppo Clemessy), spiega che i percorsi di specializzazione tecnica (meccanica, informatica, elettronica) indirizzati alla robotica sono stati scelti ogni anno da 300 ragazze e che per quanto riguarda le iscrizioni 2016-2017 si registra un incremento del 30 per cento. «Auspichiamo - dice Serra - che le politiche del Miur e le politiche territoriali capitalizzano le esperienze positive di questi anni e creino condizioni concrete per favorire la crescita degli iscritti. Il messaggio che ci arriva dalle imprese è che sono pronte a impegnarsi di più perché i giovani sono il futuro delle nostre industrie».

In tutti i settori è caccia ai meccatronici. «Anche noi avremmo bisogno di meccatronici per i dispositivi di azionamento e controllo degli impianti di climatizzazione - afferma Luca Galletti, titolare della Galletti air conditioning di Bologna - ma non li troviamo perché li assorbe la grande impresa. Conto su più occasioni di collaborazione con la nuova normativa sull'alternanza scuola-lavoro, ma certo dobbiamo fare tutti uno sforzo in più per comprendere le reciproche esigenze».

Le aziende non cercano solo tecnici, ma anche ingegneri meccatronici. Al Politecnico di Milano la scelta di questo indirizzo nel corso di ingegneria meccanica è in netta crescita. Se nel 2011 in classe c'era una trentina di studenti, oggi ce n'è un centinaio. «Eppure non riusciamo a soddisfare la domanda delle imprese», ammette Francesco Braghin, professore di sistemi meccatronici. Il Politecnico di Torino, oltre a una laurea magistrale in ingegneria meccatronica, organizza due master in inglese di secondo livello in apprendistato con grandi aziende. In pratica, nei

due anni in cui ci si specializza si è assunti come apprendisti nelle imprese partner: Comau e Prima Industrie per il master in Industrial automation; Comau, Ellena, Avio Aero, Iris, Prima Electro e Prima Industrie per il master in Additive manufacturing. E ancora la Liuc - Università Carlo Cattaneo di Castellanza organizza un master universitario in Meccatronica & management per giovani ingegneri, finanziato da aziende partner quali Ab Medica, D'Andrea, Festo, Kuka Robotics, Loccioni e Sew Eurodrive, al termine del quale più dell'85% dei partecipanti riceve proposte di assunzione. «Rafforziamo le competenze manageriali e comportamentali richieste a un ingegnere meccatronico per affrontare le sfide dell'Industry 4.0», precisa la direttrice del corso Elena Tosca.

Per rispondere alla digitalizzazione della fabbrica non servono però solo giovani leve preparate, ma anche formazione continua e riqualificazione. Ecol (Enti confindustriali lombardi per l'education), che riunisce le strutture formative di Ucimu-Sistemi per produrre e di sei associazioni industriali territoriali, organizza corsi aziendali sulla meccatronica: 52 nel 2015, ma è prevista una crescita del 20% all'anno fino al 2019. Quelli di meccanica sono invece stabili a 100. Le aziende, racconta il direttore di Ecol Davide Della Bella, «ci chiedono come coniugare le diverse forme di sapere per facilitare l'approccio multidimensionale nella diagnostica e in produzione. Affianchiamo i loro tecnici con team di formatori di estrazione diversa». E il futuro sarà sempre più "Teaching e learning factory", apprendimento in fabbrica come nell'impianto pilota per il trattamento a fine vita di prodotti meccatronici, inaugurato a Milano da Itia-Cnr.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

