



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA
Nome del corso in italiano	Tecnologie per l'Industria Intelligente (<i>IdSua:1601332</i>)
Nome del corso in inglese	Technologies for the Smart Industry
Classe	L-P03 - Professioni tecniche industriali e dell'informazione
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.dismi.unimore.it/it/didattica/corsi-di-laurea-informazioni-general/tecnologie-lindustria-intelligente
Tasse	https://www.unimore.it/ammissione/tasse.html
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	SECCHI Cristian
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Studio di Tecnologie per l'Industria Intelligente
Struttura didattica di riferimento	Scienze e metodi dell'ingegneria (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	PALTRINIERI	Fabrizio		PA	1	
2.	RAFFAELI	Roberto		PA	1	

3.	SECCHI	Cristian	PO	1
4.	STROZZI	Matteo	PA	1

Rappresentanti Studenti

Giaroni Giovanni 253828@studenti.unimore.it
Singh Jaswant 318941@studenti.unimore.it
Verdile Sergio 322102@studenti.unimore.it

Gruppo di gestione AQ

Anna Brisci
Roberto Raffaelli
Cristian Secchi
Matteo Strozzi

Tutor

Fabrizio PALTRINIERI
Marco CAVAZZUTI



Il Corso di Studio in breve

11/06/2024

La quarta rivoluzione industriale, detta Industria 4.0, rappresenta il processo che porta ad ottenere processi di produzione industriale completamente automatizzati e interconnessi. Per la sua completa attuazione è necessaria la presenza di tecnici altamente specializzati, che abbiano competenze di alto profilo nelle discipline della meccanica, dell'elettronica, dei controlli, dell'informatica, e della loro integrazione.

Questa interconnessione si evidenzia nei prodotti ma anche nei processi e quindi richiede la formazione di nuove figure professionali che possano fornire supporto negli ambiti aziendali, ma anche per gli studi degli ordini professionali che forniscono servizi e consulenza a tutti gli attori del sistema produttivo, dalle aziende private fino alle pubbliche amministrazioni che debbono interagire con il mondo produttivo della quarta rivoluzione industriale.

Il Corso di Laurea a orientamento professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente ha come obiettivo la formazione di tecnici laureati con uno spiccato indirizzo professionale, esperti nelle attività quali progettazione, realizzazione e gestione delle tecnologie caratterizzanti l'Industria 4.0. Queste figure sono sempre più richieste dagli ordini professionali e dalle professioni. Il Corso di Studio fornisce una preparazione nelle discipline di base finalizzata alla comprensione, l'utilizzo, la realizzazione e la gestione delle tecnologie caratteristiche dell'Industria 4.0. Inoltre, attraverso una preparazione dal forte taglio applicativo e corredata da una significativa attività di laboratorio, il Corso fornisce le conoscenze operative per utilizzare, realizzare e gestire le moderne tecnologie dell'Industria 4.0. Infine, grazie a due tirocini aziendali semestrali, il corso di studio consentirà allo studente di applicare le conoscenze apprese all'Università direttamente in campo industriale. Il corso di Laurea a orientamento professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente fornisce le competenze necessarie per la formazione di tecnici laureati ad alto profilo professionale, che possano trovare rapidamente occupazione nelle imprese manifatturiere o di servizi, nelle amministrazioni pubbliche nonché nella libera professione.

Il percorso formativo ha una durata di tre anni. Nel primo anno vengono fornite le competenze di base relative alle materie caratterizzanti dell'ingegneria, come la matematica, la fisica e l'informatica, finalizzate alla comprensione, l'utilizzo, la realizzazione e la gestione delle tecnologie caratteristiche dell'Industria 4.0. Gli insegnamenti saranno corredata da attività di laboratorio che consentiranno allo studente di guadagnare un'esperienza pratica della parte teorica della formazione. Nel secondo anno e nel terzo anno, le tecniche e metodologie ingegneristiche vengono approfondite e declinate in chiave applicativa. La formazione in aula sarà integrata da attività di laboratorio che consentirà allo studente di testare sul campo i

concetti appresi a lezione e di familiarizzare con i pacchetti software e la strumentazione hardware utilizzati in campo industriale. Il secondo semestre del secondo e del terzo anno è prevalentemente dedicato al tirocinio pratico valutativo, da svolgere in aziende o studi professionali. Questa parte della formazione consentirà allo studente di guadagnare esperienza professionale e di mettere in pratica quanto appreso a lezione direttamente sul campo.

Il corso di studio consente l'abilitazione ai settori di specializzazione in "Meccanica ed Efficienza Energetica" e "Impiantistica elettrica e automazione" dell'albo dei periti industriali laureati.

La presenza sul territorio di numerose aziende i cui processi produttivi sfruttano massivamente tecnologie innovative, tipiche dell'Industria 4.0 (per esempio aziende per la costruzione di macchine e di impianti per la produzione industriale, di dispositivi oleodinamici a controllo elettronico, di macchine semoventi per l'agricoltura e il giardinaggio con controllo mecatronico), assicurano un notevole sbocco occupazionale per i laureati del corso di Laurea a orientamento professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente. L'iscrizione a una Laurea Magistrale non costituisce uno sbocco naturale per i laureati nei corsi a orientamento professionale.

Il corso di studio è in continuo miglioramento recependo i suggerimenti e gli spunti che emergono dalle riunioni con il Comitato di Indirizzo e con le parti interessate. Questo processo rende l'offerta didattica adeguata alle richieste del territorio nazionale e internazionale.

Link: <https://www.dismi.unimore.it/it/didattica/corsi-di-laurea-informazioni-general/tecnologie-lindustria-intelligente> (Sito web del Corso di Laurea Professionalizzante in Tecnologie per l'Industria Intelligente)



QUADRO A1.a

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

01/02/2021

La quarta rivoluzione industriale, detta Industria 4.0, rappresenta il processo che porta ad ottenere processi di produzione industriale completamente automatizzati e interconnessi. Per la sua completa attuazione è necessaria la presenza di tecnici altamente specializzati, che abbiano competenze di alto profilo nelle discipline della meccanica, dell'elettronica, dei controlli, dell'informatica, e della loro integrazione.

Al fine di rispondere a questa esigenza, il corso di Laurea sperimentale a orientamento professionale in Ingegneria per l'Industria Intelligente (Classe L-9) è stato attivato nell'A.A. 2018/2019 come risultato di un'attività progettuale che ha visto consultati le principali parti interessate al progetto didattica, tra cui il comitato di indirizzo del Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria, l'Ordine dei Periti di Modena, l'Ordine dei Periti di Reggio Emilia, del corso di laurea sperimentale ad orientamento professionale in ingegneria per l'industria intelligente.

Dall'avvio del corso è continuato un dialogo costruttivo con le parti interessate che ha portato a una sostanziale conferma del valore e dell'utilità di un corso di laurea sperimentale a orientamento professionale in Ingegneria per l'Industria Intelligente sul territorio. In particolare, nelle riunioni annuali del comitato di indirizzo del Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria è sempre stato espresso un notevole apprezzamento per il percorso di laurea sperimentale ad orientamento professionale e, in particolare, sui tirocini aziendali e sulla figura dei futuri laureati. Inoltre, CNA Reggio Emilia si è mostrata sempre più interessata al percorso di laurea sperimentale ad orientamento professionale in ingegneria per l'industria intelligente. Sono stati organizzati da CNA Reggio Emilia molteplici incontri in cui il referente del corso di laurea ha illustrato il percorso formativo e l'attività di tirocinio in azienda agli associati di CNA Reggio Emilia. CNA Reggio Emilia ha recentemente organizzato, in collaborazione con il Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria, il Job Day 2020 per far incontrare i suoi associati con gli studenti del corso di laurea sperimentale in ingegneria per l'industria intelligente con i suoi associati al fine di promuovere tirocini e l'inserimento nel mondo del lavoro.

L'ordine dei periti di Modena e l'ordine dei periti di Reggio Emilia hanno continuato a collaborare strettamente con il corso di laurea sperimentale, promuovendone lo sviluppo.

Il corso di studio nasce dall'esperienza del triennio 2018-2020 della Laurea sperimentale a orientamento professionale in Ingegneria per l'Industria Intelligente (Classe L-9). Il corso di studio intende continuare e migliorare la formazione e l'impatto sul territorio ottenuta dal corso di laurea sperimentale. Questo miglioramento è implementato integrando una significativa attività di laboratorio nel percorso di formazione, al fine di consentire agli studenti mettere in pratica tutto ciò che apprendono in aula, e rendendo ancora più stretti i rapporti con gli ordini professionali e le associazioni di categoria, al fine di aumentare gli sbocchi occupazionali e le opportunità di tirocinio per gli studenti.

Nell'ateneo non esistono altri corsi professionalizzanti della classe L-P03 e, quindi, l'attivazione del corso estenderebbe significativamente l'offerta formativa dell'ateneo.

Al fine di valutare l'interesse delle parti a continuare l'esperienza formativa di un corso di laurea ad orientamento professionale nella classe di laurea L-P03 ai sensi del DM n. 446 del 12-08-2020, sono stati organizzati degli incontri con gli ordini dei periti di Modena e di Reggio Emilia e con CNA Reggio Emilia. In particolare:

- In data 7 Dicembre 2020 si è tenuto un incontro tra il Presidente dell'Ordine dei Periti Industriali della provincia di Modena, il Segretario dell'Ordine dei Periti Industriali della provincia di Modena, il Consigliere dell'Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Reggio Emilia e rappresentante del Presidente dell'Ordine dei Periti Industriali della Provincia di Reggio Emilia, il Referente del Corso di Laurea Sperimentale ad Orientamento Professionale in Ingegneria per l'Industria Intelligente. Nella riunione sono state illustrate ai rappresentanti degli ordini le novità introdotte dal Decreto

Ministeriale 12 Agosto 2020 n. 446 'Definizione delle nuove classi di Laurea ad orientamento professionale in professioni tecniche per l'edilizia e il territorio (LP-01), professioni tecniche agrarie, alimentari e forestali (LP-02), professioni tecniche industriali e dell'informazione (LP-03)' e il progetto per l'attivazione di un nuovo corso di studio nella classe L-P03. Dalla riunione è emerso un forte sostegno da parte degli ordini dei periti a supportare un percorso di formazioni professionalizzante sul territorio regionale e, di conseguenza, un supporto pieno all'attivazione del percorso di laurea ad orientamento professionale in ingegneria per l'industria intelligente.

- In data 9 Dicembre 2020 si è tenuto un incontro tra il Direttore Generale di CNA Reggio Emilia, il Coordinatore operativo presso ECIPAR Reggio Emilia, la Coordinatrice Area Education-relazioni scuola e Università presso CNA Reggio Emilia, un Funzionario presso CNA Reggio Emilia e il referente del Corso di Laurea Sperimentale ad Orientamento Professionale in Ingegneria per l'Industria Intelligente. Nella riunione sono state illustrate ai rappresentanti degli ordini le novità introdotte dal Decreto Ministeriale 12 Agosto 2020 n. 446 'Definizione delle nuove classi di Laurea ad orientamento professionale in professioni tecniche per l'edilizia e il territorio (LP-01), professioni tecniche agrarie, alimentari e forestali (LP-02), professioni tecniche industriali e dell'informazione (LP-03)' e il progetto per l'attivazione di un nuovo corso di studio nella classe L-P03. Dalla riunione è emerso un forte interesse da parte di CNA Reggio Emilia a sostenere la formazione professionalizzante sul territorio e, di conseguenza, a supportare ampiamente l'attivazione del percorso di laurea ad orientamento professionale in ingegneria per l'industria intelligente.

Il corso di laurea sperimentale a orientamento professionale attivato nell'A.A. 2018/2019 è stato accolto con grande interesse da parte degli ordini professionali e delle associazioni di categoria poiché colmava una mancanza nel panorama formativo locale e regionale. Durante il triennio 2018-2020 c'è stata una forte collaborazione con le parti interessate consultate durante la progettazione del corso di studi a cui si è aggiunta con un forte entusiasmo CNA Reggio Emilia. Attualmente, come si evince dagli incontri con gli ordini dei periti industriali e con CNA Reggio Emilia, vi è un forte interesse delle parti consultate ad attivare un corso di laurea a orientamento professionale in tecnologie per l'industria intelligente inquadrato nella classe L-P03 – Professioni Tecniche Industriali e dell'Informazione.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbali degli incontri



QUADRO A1.b

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

11/06/2024

In data 24 Marzo 2021 alle ore 17 si è riunito in forma telematica il comitato di indirizzo del Dipartimento di Scienze e Metodi per l'Ingegneria.

Erano presenti: il Presidente Club Digitale Unindustria Reggio Emilia, un Esperto industriale, il Presidente Club Meccatronica Unindustria Reggio Emilia, l'Assessora a Educazione e Conoscenza Comune di Reggio Emilia, un Funzionario comune di Reggio Emilia, il

Delegato Istruzione Provincia di Reggio Emilia, il delegato Area Politiche Economiche e Formazione CNA Reggio Emilia, il Presidente Ordine degli Ingegneri Reggio Emilia, il Vice Presidente Area Education e Rapporti con la Scuola Unindustria Reggio Emilia,

il Rappresentate Associazione Alumni UNIMORE, il Presidente Ordine periti di Reggio Emilia, il Presidente Ordine Periti di Modena, il Direttore Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria il Presidente corsi di laurea meccatronica, il Presidente corsi di laurea gestionale, il Presidente corso di laurea professionalizzante,

il Referente per Ricerca e Trasferimento Tecnologico Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria, il Referente qualità del Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria.

In tale occasione il Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria ha condiviso con gli enti del territorio i risultati legati alla didattica e alla ricerca. Per quanto riguarda il corso di laurea professionalizzante il territorio esprime la soddisfazione per il ruolo e il lavoro fatto nel corso di laurea professionalizzante. Inoltre, si evidenzia l'interesse per il nuovo corso di laurea professionalizzante in Tecnologie per l'industria intelligente. La discussione è dettagliata nel verbale.

oooo

In data 26 Novembre 2021, si è tenuto il Job Day, organizzato da CNA Reggio Emilia e dalla Laurea Professionalizzante. Erano presenti: il presidente del corso di laurea professionalizzante, Coordinatrice Area Education di CNA Reggio Emilia, Studenti della laurea professionalizzante.

In tale occasione, le aziende affiliate a CNA Reggio Emilia hanno incontrato gli studenti della laurea professionalizzante in tecnologie per l'industria intelligente e della laurea professionalizzante. Le aziende hanno illustrato le loro proposte di tirocinio agli studenti della laurea professionalizzante. Il job day è stata anche un'occasione di confronto tra CNA Reggio Emilia e il Presidente del corso di laurea professionalizzante. CNA Reggio Emilia ha rinnovato il proprio interesse nel profilo formato dalla laurea professionalizzante e nelle attività di tirocinio.

oooo

In data 03 Febbraio 2022, si è tenuto un incontro con gli ordini dei periti di Modena e di Reggio Emilia. Erano presenti: il presidente del corso di laurea professionalizzante, Il presidente dell'ordine dei periti di Reggio Emilia, il presidente dell'Ordine dei periti di Modena.

In tale occasione il percorso di laurea professionalizzante e le attività di tirocinio sono stati illustrati agli affiliati dei due ordini. Gli ordini hanno rinnovato il loro interesse a collaborare con il corso di laurea professionalizzante in tecnologie per l'industria intelligente, anche a valle della legge 163, in vigore dal 4/12/2021, che abilita all'iscrizione delle professioni di perito industriale laureato.

oooo

In data 11 Marzo 2022, si è riunito in forma telematica il comitato di indirizzo del Dipartimento di Scienze e Metodi per l'Ingegneria.

Erano presenti: il Presidente di Unindustria Reggio Emilia, il Presidente del Club Digitale di Unindustria Reggio Emilia, un Esperto industriale, il Presidente del Club Meccatronica di Unindustria Reggio Emilia, l'Assessora a Educazione e Conoscenza del Comune di Reggio Emilia, l'Assessora all'Istruzione della Provincia di Reggio Emilia, un rappresentante dell'Area Politiche Economiche e Formazione CNA Reggio Emilia, il Presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Reggio Emilia, un Rappresentate dell'Associazione Alumni UNIMORE, il Presidente dell'Ordine dei periti di Reggio Emilia, il Presidente dell'Ordine dei Periti di Modena, il Direttore del Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria, il Vice Direttore del Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria, il Responsabile Qualità Del Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria, il Referente per Ricerca e Trasferimento Tecnologico del Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria, il Presidente dei corsi di laurea di meccatronica, il Presidente dei corsi di laurea gestionale, il Presidente del corso di laurea professionalizzante, il Referente del corso di laurea magistrale Digital Automation Engineering. La composizione del Comitato di indirizzo è coerente con il profilo culturale e professionale previsto per i laureati professionalizzanti in tecnologie per l'industria intelligente. Il Comitato di Indirizzo si riunisce con cadenza annuale, di norma a dicembre/gennaio. Durante la riunione vengono ricordati i profili professionali previsti per i laureati in termini di: funzione in un contesto di lavoro; competenze associate alla funzione; sbocchi occupazionali. Viene riportata un'analisi della situazione occupazionale, un'analisi delle opinioni degli studenti e dei laureati.

Si procede poi all'acquisizione dei pareri del Comitato di Indirizzo, toccando i seguenti aspetti:

- Conferma/aggiornamento dei profili culturali e professionali;
- Conferma/aggiornamento delle attività formative previste;
- Soddisfazione in termini di capacità e competenze dei neo laureati

Si procede anche ad una discussione libera su ulteriori aspetti che il Comitato di Indirizzo ritiene di dover porre all'attenzione del Corso di Studi.

Per quanto riguarda il corso di laurea professionalizzante, come dettagliato nel verbale in allegato, si esprime soddisfazione per il lavoro fatto nell'ambito dei corsi di laurea in tecnologie per l'industria intelligente e in ingegneria per l'industria intelligente. In particolare, Unindustria Reggio Emilia, gli ordini dei periti di Modena e Reggio Emilia e CNA Reggio Emilia si dicono disponibili a collaborare ancora più strettamente con il corso di laurea professionalizzante nel prossimo futuro.

oooo

In data 3 Ottobre 2022 si è tenuto un incontro tra il "Gruppo Meccatronica" di Unindustria e il Presidente del Corso di Laurea in Tecnologie per l'Industria Intelligente presso il Digital Automation Lab di Unindustria. In tale occasione il Presidente ha presentato il corso di laurea in Tecnologie per l'Industria Intelligente, con particolare enfasi sull'opportunità di fare proposte di tirocinio per gli studenti del corso di laurea. L'opportunità è stata accolta con piacere dai membri del "Gruppo Meccatronica" che si sono impegnati a preparare offerte di tirocinio per gli studenti del corso di laurea professionalizzante

oooo

In data 23 Novembre 2022, si è tenuto il Job Day, organizzato da CNA Reggio Emilia e dal Corso di Laurea Professionalizzante in Tecnologie per l'Industria Intelligente.

Erano presenti: il presidente del corso di laurea in Tecnologie per l'Industria Intelligente, la Coordinatrice Area Education di CNA Reggio Emilia, gli Studenti della laurea professionalizzante.

In tale occasione, le aziende affiliate a CNA Reggio Emilia hanno incontrato gli studenti della laurea professionalizzante in tecnologie per l'industria intelligente e della laurea professionalizzante. Le aziende hanno illustrato le loro proposte di tirocinio agli studenti della laurea professionalizzante. Il job day è stata anche un'occasione di confronto tra CNA Reggio Emilia e il Presidente del corso di laurea professionalizzante. CNA Reggio Emilia ha rinnovato il proprio interesse nel profilo formato dalla laurea professionalizzante e nelle attività di tirocinio.

oooo

In data 09 Febbraio 2023 si è riunito presso il Tecnopolo di Reggio Emilia il Comitato di Indirizzo per il Corso di Laurea Professionalizzante in Tecnologie per l'Industria Intelligente. Erano presenti: la Coordinatrice Area Education-relazioni scuola e Università presso CNA Reggio Emilia, il Responsabile Area Ufficio Studi e Education presso Unindustria Reggio Emilia, l'Amministratore Delegato della Atlantic Man S.r.l., l'Head of R&D Engineering Ufficio Ricerca e Sviluppo di Coopservice, il Presidente del Corso di Laurea a Orientamento Professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente, i Membri del gruppo AQ del Corso di Laurea a Orientamento Professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente. Dopo una presentazione sullo stato del corso di laurea professionalizzante, si procede poi all'acquisizione dei pareri del Comitato di Indirizzo, toccando i seguenti aspetti:

1. Stato della formazione professionalizzante
2. Azioni intraprese per lo sviluppo della formazione professionalizzante
3. Possibilità di un nuovo corso di laurea sulla Transizione Elettrica

Come dettagliato nel verbale in allegato, i membri del comitato di indirizzo esprimono soddisfazione circa il corso di laurea in Tecnologie per l'Industria Intelligente e propongono diverse iniziative per l'orientamento in ingresso e in uscita degli studenti. Si esprime un parere positivo sulla possibilità di un nuovo corso di laurea sulla transizione Elettrica.

oooo

In data 25 Marzo 2023 si è tenuto l'evento "Lauree Professionalizzanti e Competenze in Ambito Economico e Ingegneristico" organizzata da CNA Reggio Emilia presso il Tecnopolo di Reggio Emilia. In tale occasione il Presidente del Corso di Laurea in Tecnologie per l'Industria Intelligente ha presentato il corso di studi agli associati di CNA e ha raccolto pareri e opinioni sul corso di laurea e sulle lauree professionalizzanti in generale.

0000

In data 5 Maggio 2023 si è tenuto il XV Congresso Nazionale dei Periti Industriali a presso l'aula magna "Pietro Manodori" dell'Univeristà di Modena e Reggio Emilia. In tale occasione, il Presidente del corso di laurea in Tecnologie per l'Industria Intelligente ha presentato il corso di laurea e le opportunità per i periti industriali.

0000

In data 21 Dicembre 2023 si è riunito presso il Tecnopolo di Reggio Emilia il Comitato di Indirizzo per il Corso di Laurea Professionalizzante in Tecnologie per l'Industria Intelligente. Erano presenti: la Coordinatrice Area Education-relazioni scuola e Università presso CNA Reggio Emilia, il Responsabile Area Ufficio Studi e Education presso Unindustria Reggio Emilia, il Presidente dell'Ordine dei Periti Industriali di Modena, l'Head of R&D Engineering Ufficio Ricerca e Sviluppo di Coopservice, il Presidente del Corso di Laurea a Orientamento Professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente, i Membri del gruppo AQ del Corso di Laurea a Orientamento Professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente

Dopo una presentazione sullo stato del corso di laurea professionalizzante, si procede poi all'acquisizione dei pareri del Comitato di Indirizzo, toccando i seguenti aspetti:

1. Stato della formazione professionalizzante
2. Azioni intraprese per lo sviluppo della formazione professionalizzante
3. Possibilità di un nuovo Corso di Laurea in Ingegneria Energetica

Come dettagliato nel verbale allegato, i membri del comitato di indirizzo esprimono un generale apprezzamento sull'andamento del corso di laurea. Si ritiene opportuno continuare a lavorare sul fronte dell'orientamento, al fine di aumentare il numero di iscritti. Si esprime inoltre un parere favorevole sulla possibilità di attivare un corso di laurea in Ingegneria Energetica.

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Tecnico laureato specializzato in meccanica ed efficienza energetica.

funzione in un contesto di lavoro:

Opera nelle imprese che si occupano di produzione di macchine e sistemi per diversi comparti produttivi. In tali imprese, svolge funzioni di progettazione all'interno dell'ufficio tecnico, al fine di migliorare prodotti esistenti. Opera con funzioni di consulente nella definizione e nella gestione di sistemi complessi, tipici dell'Industria 4.0 e dei sistemi produttivi innovativi.

Le funzioni di progettazione consistono nel dimensionamento dei prodotti e delle loro parti, anche in affiancamento di progettisti esperti nello sviluppo di nuovi prodotti. (1)

Le funzioni di consulenza consistono, inoltre, nel supporto alla progettazione meccanica, elettronica e meccatronica di sistemi complessi, quali sistemi di produzione innovativi e i loro servizi. (1)

Fornisce, supporto alla progettazione meccanica, elettronica e meccatronica di sistemi complessi, quali sistemi di produzione innovativi e i loro servizi. (1)

Fornisce supporto alla progettazione di sistemi complessi, di processi produttivi e di impianti meccanici, anche basati su materiali con proprietà meccaniche innovative. (2)

Le funzioni includono inoltre l'utilizzo di strumenti elettronici ed informatici per il controllo e la gestione di impianti meccanici, processi produttivi, e sistemi complessi. (3)

competenze associate alla funzione:

Applica conoscenze di: disegno meccanico (1), progettazione e sviluppo di prodotto (2), progettazione e sviluppo di sistemi meccanici e meccatronici (3)

Applica conoscenze di progettazione meccanica e meccatronica (1), informatica industriale (2), elementi di problem solving (3).

sbocchi occupazionali:

Esercizio della professione di perito industriale laureato per il settore di specializzazione in meccanica ed efficienza energetica, aziende manifatturiere del settore meccanico, meccatronico ed oleoidraulico.

L'iscrizione a una Laurea Magistrale non costituisce uno sbocco naturale per i laureati nei corsi a orientamento professionale.

Tecnico laureato specializzato in impiantistica elettrica e automazione.

funzione in un contesto di lavoro:

Opera nelle imprese che producono sistemi e servizi di automazione per l'industria, quali macchine per l'automazione industriale, sistemi per la logistica automatica, e sistemi per l'automazione del controllo di produzione.

In tali imprese, svolge funzioni di affiancamento alla progettazione nell'ufficio tecnico, per lo sviluppo di nuovi sistemi di automazione e il miglioramento di sistemi esistenti.

Per svolgere tali funzioni, si occupa della definizione degli algoritmi di controllo e nella programmazione di controllori industriali. (1)

Si occupa inoltre della scelta, installazione e programmazione di sistemi robotici. (2)

Svolge inoltre funzioni di selezione dei componenti elettronici dei sistemi di controllo, della sensoristica, e del loro interfacciamento con i sistemi di produzione. (3)

Si occupa della gestione dei sistemi di automazione, necessari nei sistemi complessi tipici dell'Industria 4.0. (2)

È in grado di risolvere problemi tecnologici, quali la realizzazione e l'installazione di sistemi produttivi automatizzati in contesti non abituali. (3)

competenze associate alla funzione:

Applica conoscenze di programmazione di controllori industriali (1), robotica (2), informatica industriale (1), elettronica (1-3)

sbocchi occupazionali:

Esercizio della professione di perito industriale laureato per il settore di specializzazione in impiantistica elettrica e automazione, aziende manifatturiere del settore meccanico e meccatronico, aziende di logistica, aziende per l'automazione industriale.

L'iscrizione a una Laurea Magistrale non costituisce uno sbocco naturale per i laureati nei corsi a orientamento professionale.



1. Tecnici elettronici - (3.1.3.4.0)
 2. Tecnici del risparmio energetico e delle energie rinnovabili - (3.1.3.6.0)
 3. Tecnici meccanici - (3.1.3.1.0)
 4. Elettrotecnici - (3.1.3.3.0)
-



09/12/2020

Per l'accesso al Corso di Studio si richiedono il conseguimento del diploma di scuola secondaria superiore e una buona conoscenza della lingua italiana parlata e scritta, capacità di ragionamento logico, conoscenza e capacità di utilizzare i principali risultati della matematica elementare e dei fondamenti delle scienze sperimentali. Sarà redatto e adeguatamente pubblicizzato un syllabus.

Tali conoscenze e capacità saranno verificate attraverso un test di ingresso, che costituisce strumento per formare la graduatoria di accesso al corso di Laurea a orientamento professionale. Sarà possibile svolgere una simulazione del test di ingresso al fine di verificare se si è in possesso delle conoscenze richieste per l'ammissione.

Nel caso in cui la verifica delle conoscenze richieste per l'accesso non sia positiva, nel rispetto del suddetto limite massimo, saranno previsti obblighi formativi aggiuntivi, in base a criteri contemplati dal regolamento didattico.

A supporto della preparazione individuale, saranno organizzati corsi intensivi di Matematica, sia prima dell'inizio delle lezioni che durante il periodo delle lezioni. Tali corsi saranno utili per gli studenti che intendano recuperare eventuali debolezze evidenziate dal test di ingresso.



19/05/2022

Per l'ammissione al Corso di Laurea ad orientamento professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente è richiesto il possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente. Il Corso è ad accesso programmato ai sensi dell'art. 2 della L. 2 agosto 1999, n. 264, entro il limite massimo di 50 studenti. Le modalità di accesso sono regolate annualmente da apposito bando.

E' previsto inoltre un test di accesso di valutazione tramite il quale lo studente può verificare il livello della propria preparazione iniziale in rapporto a quella richiesta per seguire con profitto il Corso di Studi. Agli studenti che non partecipano al test ed a quelli che, avendovi partecipato, non hanno riportato un esito positivo vengono assegnati Obblighi

Formativi Aggiuntivi (OFA), che devono essere recuperati entro il primo anno di corso, pena l'impossibilità di iscriversi al secondo anno.

Il soddisfacimento degli eventuali OFA risulta inoltre propedeutico al sostenimento degli esami del primo anno il cui SSD (Settore Scientifico Disciplinare) di riferimento sia Matematica (MAT/xx). Sono previsti diversi appelli, durante il primo anno, per gli esami di recupero degli OFA. Come ausilio per gli studenti cui sono stati assegnati gli eventuali OFA, il Corso di Studi, con il supporto del Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria, organizza Corsi Introduttivi prima dell'inizio delle lezioni del primo periodo didattico aventi per oggetto le conoscenze e competenze costituenti la preparazione iniziale richiesta.

Per quel che concerne il trasferimento da altri corsi di studio o da altri atenei, esso è consentito previa verifica delle conoscenze e competenze effettivamente possedute presentando l'apposita domanda entro la scadenza prevista per l'immatricolazione.

Allo studente possono essere riconosciuti un certo numero di CFU relativamente agli esami già sostenuti. Un'apposita commissione ha il compito di effettuare il riconoscimento secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico del Corso di Studi.



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

08/06/2023

Gli obiettivi formativi sono diretti verso la creazione di professionisti tecnici laureati ad alto profilo professionale in ingegneria industriale, che possano essere inseriti rapidamente negli uffici tecnici delle aziende produttrici, nelle attività di libera professione, negli studi professionali, negli uffici tecnici professionali di aziende, entrando direttamente in azienda nei ruoli di componenti dell'ufficio tecnico di sviluppo prodotto e supporto al cliente, della funzione ingegneria di produzione, della funzione logistica, nell'ambito delle moderne tecnologie dell'Industria 4.0. Tali obiettivi vengono perseguiti mediante metodologie innovative e una considerevole attività di laboratorio, mirate a fornire le competenze digitali necessarie alla fabbrica intelligente.

Il corso di Laurea a orientamento professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente è quindi interamente progettato per fornire agli studenti metodi e tecniche che permettano loro di affrontare le sfide relative alle nuove tecnologie, che caratterizzano le fabbriche intelligenti che definiscono il paradigma Industria 4.0. Il percorso formativo offerto integra infatti le conoscenze di base con quelle delle materie caratterizzanti l'ingegneria sia attraverso esperienze pratiche sviluppate durante le attività di laboratorio che nelle realtà aziendali mediante i tirocini formativi. Le conoscenze fornite agli studenti sono relative alle discipline della Elettronica, della Meccanica, della Informatica e della Automatica, a cui sono affiancate competenze trasversali relative alle tecnologie moderne, alla risoluzione di problemi complessi, e le competenze fondamentali delle materie di base, quali Matematica e Fisica.

Per raggiungere tali obiettivi formativi, il corso di Laurea Professionalizzante in Tecnologie per l'Industria Intelligente fornisce ai propri laureati:

- 1) una preparazione ad ampio spettro sulle materie relative alla ingegneria industriale e della informazione, con particolare attenzione alle metodologie e tecnologie che richiedono l'integrazione di tali due competenze. In maggior dettaglio, vengono fornite le conoscenze e capacità fondamentali delle discipline caratterizzanti, quali l'Elettronica, l'Informatica Industriale, l'Automatica, la Meccanica, il Disegno e la Progettazione Meccanica.
- 2) una adeguata preparazione nelle discipline matematiche e nelle altre scienze di base, finalizzata alla comprensione, l'utilizzo, la realizzazione e la gestione delle tecnologie caratteristiche dell'Industria 4.0, che costituiscono lo strumento essenziale per interpretare, descrivere e risolvere i problemi dell'ingegneria.
- 3) un'ampia attività laboratoriale per consentire di mettere in pratica i concetti appresi durante le lezioni teoriche e di familiarizzare con i principali pacchetti software e con la strumentazione per l'Industria 4.0.
- 4) una adeguata preparazione nella lingua inglese, che consenta di raggiungere il livello QCER B1.

- 5) una adeguata preparazione sugli aspetti normativi e deontologici
- 6) la formazione indirizzata alla conduzione di esperimenti e l'analisi dei dati, e alla capacità di comunicare gli esiti del proprio lavoro. Tali capacità di apprendimento sono necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.
- 7) la possibilità di svolgere attività formative volte ad agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del settore lavorativo cui il titolo di studio può dare accesso, particolarmente mediante tirocini formativi e di orientamento presso aziende e studi professionali.

Gli obiettivi formativi sono ottenuti nel percorso formativo strutturato come segue.


Nel primo anno vengono fornite le competenze relative alle materie di base e caratterizzanti l'ingegneria e della tecnologia, con sviluppo teorico delle tecniche e delle metodologie, mediante lezioni in aula. Le conoscenze impartite comprendono i fondamenti delle materie di base, tra cui la Matematica, la Fisica e le materie caratterizzanti, tra cui, l'Informatica Industriale, il Disegno e la Progettazione Meccanica, e la Sicurezza negli impianti industriali. I corsi sono corredati da un'importante attività di laboratorio per consentire la validazione pratica dei concetti teorici oltre che un'esperienza nell'uso di pacchetti software per la progettazione meccanica e per la programmazione. E' inoltre prevista una formazione nella lingua inglese che porterà gli studenti del corsi di studio a un livello QCER B1.

Nel secondo anno e nel terzo anno, le tecniche e metodologie ingegneristiche vengono approfondite e declinate in chiave applicativa. La formazione in aula sarà completata da attività di laboratorio che consentirà allo studente di testare sul campo i concetti appresi a lezione e di familiarizzare con i pacchetti software e la strumentazione hardware utilizzati in campo industriale fornendo allo studente la capacità di risolvere problemi reali in un contesto industriale. Le conoscenze impartite comprendono nozioni di Elettronica, Automatica, Programmazione di controllori industriali, Robotica, Progettazione e sviluppo di prodotto, Meccanica applicata alla macchine, Logistica, e Problem solving.

Sia il secondo semestre del secondo anno e che il secondo semestre del terzo anno sono prevalentemente dedicati al tirocinio pratico valutativo, da svolgere necessariamente presso imprese, aziende, studi professionali, amministrazioni pubbliche, enti pubblici o privati, ivi compresi quelli del terzo settore, od ordini o collegi professionali. Il tirocinio pratico valutativo ha lo scopo di formare lo studente all'approccio pragmatico di soluzione di un problema applicativo, consentendo allo studente di entrare in contatto in modo concreto ed immersivo nel contesto dell'industria intelligente. Il Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria attiverà apposite convenzioni con le aziende e gli studi professionali in cui saranno svolti i tirocini formativi.

L'esame finale per il conseguimento della laurea professionalizzante in Professioni tecniche industriali e dell'informazione - classe L-P03 abilita all'esercizio della professione di perito industriale laureato. A tal fine il l'esame finale comprende lo svolgimento di una prova pratica valutativa delle competenze professionali acquisite con il tirocinio interno ai corsi di studio, volta ad accertare il livello di preparazione tecnica del candidato per l'abilitazione all'esercizio della professione, che precede la prova finale.

Il corso di studio consente l'accesso alle sezioni "Meccanica ed Efficienza Energetica" e "Impiantistica elettrica e automazione" dell'albo dei periti industriali laureati.



▶ **QUADRO**
A4.b.1

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

Conoscenza e capacità di comprensione	I laureati acquisiranno conoscenze e capacità di comprensione (a) degli aspetti metodologici di base della matematica e della fisica, (b) degli aspetti operativi			
----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

delle tecnologie e (c) delle loro rilevanza nelle applicazioni industriali, anche rispetto alla sicurezza operativa, con particolare riguardo alle tecnologie digitali dell'Industria 4.0.

Al raggiungimento del risultato (a) concorrono le attività formative dell'area di apprendimento delle materie di base, anche con applicazioni laboratoriali. Al raggiungimento del risultato (b) concorrono le attività formative dell'area di apprendimento delle materie caratterizzanti e affini. Al raggiungimento del risultato (c) concorrono prevalentemente attività seminariali, discussione di casi aziendali, attività laboratoriali, tirocinio tirocinio pratico-valutativo e prova finale.

Le principali conoscenze di base comprendono il calcolo differenziale e integrale, la cinematica e la dinamica del punto materiale e del corpo rigido, il problem solving, il decision making e la gestione del rischio, elementi di fisica dei semiconduttori, e principi dell'elettronica applicati ai dispositivi embedded intelligenti. Le principali conoscenze caratterizzanti l'ingegneria industriale comprendono il comportamento di sistemi meccanici, regole di disegno tecnico e di modellazione solida, concetti di sicurezza nei luoghi di lavoro, elementi di macchine idrauliche, la pianificazione degli esperimenti, principi di logistica ed economia aziendale.

Le principali conoscenze caratterizzanti l'ingegneria dell'informazione comprendono il funzionamento dei controllori industriali a logica programmabile, i linguaggi di programmazione, la robotica collaborativa, fissa e mobile, le reti di comunicazione, i concetti base della tecnologia Internet of Things. Le modalità di insegnamento includono lezioni frontali, esercitazioni in aula, attività di laboratorio, studio individuale e assistito, oltre allo svolgimento di progetti individuali e di gruppo. La verifica dell'apprendimento prevede valutazioni scritte e orali della preparazione e dei progetti realizzati.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati raggiungeranno la capacità di applicare le conoscenze acquisite ai temi dell'ingegneria industriale, in ambito mecatronico e digitale, utilizzando criticamente metodi consolidati e tecnologie note. Sapranno identificare autonomamente i problemi e proporre soluzioni applicando metodi, tecniche e strumenti aggiornati.

Nell'ambito delle attività di base, le capacità applicative comprendono l'esecuzione di calcoli differenziali e integrali, la modellazione cinematica e dinamica del punto e del corpo rigido, la soluzione di problemi decisionali, la scelta e l'impiego di dispositivi e sensori elettronici.

Tra le attività caratterizzanti l'ingegneria industriale, le capacità applicative comprendono il dimensionamento di elementi meccanici, la lettura e l'esecuzione di disegni tecnici, la valutazione dei rischi sui luoghi di lavoro, la simulazione di macchine idrauliche, la conduzione di esperimenti, la gestione logistica di un reparto di produzione.

Tra le attività caratterizzanti l'ingegneria dell'informazione, le capacità applicative comprendono l'utilizzo dei controllori e microprocessori, la conversione di algoritmi in codici di programmazione, l'installazione e la gestione di robot, l'utilizzo di reti di comunicazione, e di sistemi interconnessi. Le capacità di applicare conoscenza e comprensione sono fornite soprattutto attraverso lo svolgimento di progetti individuali e di gruppo, attività di laboratorio, e tirocini in aziende o studi professionali.

La verifica dell'apprendimento è basata sulla valutazione dei progetti e

dell'elaborato finale, sul giudizio espresso sulla prova pratica valutativa e sul tirocinio pratico valutativo.

▶ QUADRO
A4.b.2

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

Scienze di Base

Conoscenza e comprensione

Conoscere e comprendere i principali concetti di calcolo differenziale e integrale (attività formative dei settori scientifico-disciplinari MAT/03, MAT/05).

Conoscere e comprendere i principali concetti di cinematica e dinamica del punto materiale e del corpo rigido (attività formative dei settori scientifico-disciplinari FIS/01, FIS/03).

Conoscere e comprendere i principali concetti di problem solving, decision making, gestione del rischio, gestione dei sistemi complessi (attività formative del settore scientifico-disciplinare MAT/09).

Conoscere e comprendere i linguaggi di programmazione comunemente utilizzati in ambito industriale (attività formative del settore scientifico-disciplinare ING-INF/05).

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Sapere applicare le basi dell'analisi matematica ai problemi ingegneristici (attività formative dei settori scientifico-disciplinari MAT/03, MAT/05).

Sapere modellare e risolvere problemi in termini di modelli cinematici e dinamici dei corpi rigidi (attività formative dei settori scientifico-disciplinari FIS/01, FIS/03).

Sapere gestire la complessità dei sistemi tecnologici tipici dell'Industria 4.0 (attività formative del settore scientifico-disciplinare MAT/09).

Sapere sviluppare un programma informatico in linguaggi comunemente utilizzati in ambito industriale (attività formative del settore scientifico-disciplinare ING-INF/05).

Una significativa attività di laboratorio consente di maturare, mediante un'esperienza pratica, la capacità di applicare le conoscenze acquisite durante gli insegnamenti.

Le metodologie di insegnamento consistono in lezioni frontali, esercitazioni in aula e in laboratorio, studio individuale e studio assistito, oltre allo svolgimento di progetti individuali e di gruppo su casi di studio reali.

Le modalità di verifica dell'apprendimento prevedono valutazione scritta e/o orale della preparazione sulle nozioni teoriche fornite durante gli insegnamenti o la realizzazione di progetti su tema assegnato.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FISICA DEI CORPI [url](#)

LABORATORIO DI SISTEMI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI (*modulo di SISTEMI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI*) [url](#)

Laboratorio di Matematica per le Tecnologie (*modulo di MATEMATICA PER LE TECNOLOGIE*) [url](#)

Laboratorio di Programmazione di Calcolatori (*modulo di PROGRAMMAZIONE DI CALCOLATORI*) [url](#)

Matematica per le Tecnologie (*modulo di MATEMATICA PER LE TECNOLOGIE*) [url](#)

Programmazione di Calcolatori (*modulo di PROGRAMMAZIONE DI CALCOLATORI*) [url](#)

SISTEMI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI (*modulo di SISTEMI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI*) [url](#)

Ingegneria Industriale

Conoscenza e comprensione

Conoscere e comprendere il dimensionamento e la progettazione di sistemi meccanici (attività formative dei settori scientifico-disciplinari ING-IND/13, ING-IND/14).

Conoscere e comprendere la modellazione solida (attività formative del settore scientifico-disciplinare ING-IND/15).
Conoscere e comprendere i principi del disegno tecnico al calcolatore (attività formative del settore scientifico-disciplinare ING-IND/15).

Conoscere e comprendere i principi di sicurezza per un sistema industriale (attività formative del settore scientifico-disciplinare ING-IND/17).

Conoscere e comprendere i regolamenti di sicurezza antincendio e le corrispondenti attrezzature tecnologiche (attività formative dei settori scientifico-disciplinari ING-IND/10, ING-IND/25).

Conoscere e comprendere i principi della termofluidodinamica, della trasmissione del calore, e dei sistemi idraulici (attività formative del settore scientifico-disciplinare ING-IND/08).

Conoscere e comprendere i metodi numerici e sperimentali utilizzati industrialmente per ottimizzare le prestazioni del prodotto (attività formative del settore scientifico-disciplinare ING-IND/14).

Conoscere e comprendere i principi relativi ai sistemi logistici (attività formative dei settori scientifico-disciplinari ING-IND/17, ING-IND/35).

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Saper progettare e dimensionare un sistema meccanico (attività formative dei settori scientifico-disciplinari ING-IND/13, ING-IND/14).

Sapere sviluppare un disegno meccanico utilizzando un moderno CAD 3D (attività formative del settore scientifico-disciplinare ING-IND/15).

Sapere comprendere ed effettuare l'analisi del rischio di un sistema industriale per la certificazione secondo quanto stabilito dalle normative di legge (attività formative del settore scientifico-disciplinare ING-IND/17).

Sapere redigere un documento tecnico di analisi di sicurezza per l'antincendio e la sicurezza del luogo di lavoro (attività formative dei settori scientifico-disciplinari ING-IND/10, ING-IND/25).

Sapere comprendere e simulare al calcolatore un sistema idraulico (attività formative del settore scientifico-disciplinare

ING-IND/08).

Sapere implementare le procedure per lo sviluppo di prodotto (progetto e analisi degli esperimento (DOE) e progettazione robusta) (attività formative del settore scientifico-disciplinare ING-IND/14).

Sapere comprendere le problematiche del reparto logistico della moderna industria manifatturiera (attività formative dei settori scientifico-disciplinari ING-IND/17, ING-IND/35).

Una significativa attività di laboratorio consente di maturare, mediante un'esperienza pratica, la capacità di applicare le conoscenze acquisite durante gli insegnamenti.

Le metodologie di insegnamento consistono in lezioni frontali, esercitazioni in aula e in laboratorio, studio individuale e studio assistito, oltre allo svolgimento di progetti individuali e di gruppo su casi di studio reali.

Le modalità di verifica dell'apprendimento prevedono valutazione scritta e/o orale della preparazione sulle nozioni teoriche fornite durante gli insegnamenti o la realizzazione di progetti su tema assegnato.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

AUTOMAZIONE A FLUIDO (*modulo di AUTOMAZIONE A FLUIDO*) [url](#)

DINAMICA DELLE MACCHINE E LABORATORIO (*modulo di DINAMICA DELLE MACCHINE E LABORATORIO*) [url](#)

LABORATORIO DI AUTOMAZIONE A FLUIDO (*modulo di AUTOMAZIONE A FLUIDO*) [url](#)

LABORATORIO DI DINAMICA DELLE MACCHINE (*modulo di DINAMICA DELLE MACCHINE E LABORATORIO*) [url](#)

LABORATORIO DI LOGISTICA E SISTEMI DI PRODUZIONE (*modulo di LOGISTICA E SISTEMI DI PRODUZIONE*) [url](#)

LABORATORIO DI SICUREZZA DEI SISTEMI DI PRODUZIONE, MACCHINE E ROBOT (*modulo di SICUREZZA DEI SISTEMI DI PRODUZIONE, MACCHINE E ROBOT*) [url](#)

LABORATORIO DI STRUMENTI E METODI DI PROGETTAZIONE INDUSTRIALE (*modulo di STRUMENTI E METODI DI PROGETTAZIONE INDUSTRIALE*) [url](#)

LOGISTICA E SISTEMI DI PRODUZIONE (*modulo di LOGISTICA E SISTEMI DI PRODUZIONE*) [url](#)

Laboratorio di Progettazione CAD 3D (*modulo di PROGETTAZIONE CAD 3D*) [url](#)

Laboratorio di normative di sicurezza per gli ambienti di lavoro (*modulo di NORMATIVE DI SICUREZZA PER GLI AMBIENTI DI LAVORO*) [url](#)

Laboratorio di termotecnica industriale (*modulo di TERMOTECNICA INDUSTRIALE*) [url](#)

Normative di sicurezza per gli ambienti di lavoro (*modulo di NORMATIVE DI SICUREZZA PER GLI AMBIENTI DI LAVORO*) [url](#)

Progettazione CAD 3D (*modulo di PROGETTAZIONE CAD 3D*) [url](#)

SICUREZZA DEI SISTEMI DI PRODUZIONE, MACCHINE E ROBOT (*modulo di SICUREZZA DEI SISTEMI DI PRODUZIONE, MACCHINE E ROBOT*) [url](#)

STRUMENTI E METODI DI PROGETTAZIONE INDUSTRIALE (*modulo di STRUMENTI E METODI DI PROGETTAZIONE INDUSTRIALE*) [url](#)

Termotecnica industriale (*modulo di TERMOTECNICA INDUSTRIALE*) [url](#)

Ingegneria dell'Informazione

Conoscenza e comprensione

Conoscere e comprendere il funzionamento e la programmazione dei controllori industriali (attività formative dei settori scientifico-disciplinari ING-INF/04, ING-IND/32).

Conoscere e comprendere i principali concetti di elementi di fisica dei semiconduttori, e i principi dell'elettronica applicati ai dispositivi embedded intelligenti (attività formative del settore scientifico-disciplinare ING-INF/01).

Conoscere e comprendere i linguaggi di programmazione dei robot industriali (attività formative del settore scientifico-disciplinare ING-INF/04).

Conoscere e comprendere le architetture e i linguaggi di programmazione per i sistemi di controllo logico programmabile (attività formative del settore scientifico-disciplinare ING-INF/04).

Conoscere e comprendere i principi di lavoro per i robot collaborativi (attività formative del settore scientifico-disciplinare ING-INF/04).

Conoscere e comprendere i protocolli di comunicazione delle reti industriali cablate e wireless (attività formative del settore scientifico-disciplinare ING-INF/05).

Conoscere e comprendere i principi della tecnologia IoT (attività formative del settore scientifico-disciplinare ING-INF/05).

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Sapere applicare i principali concetti della fisica dei semiconduttori, e i principi dell'elettronica ai problemi ingegneristici (attività formative del settore scientifico-disciplinare ING-INF/01).

Sapere programmare un controllore industriale (attività formative dei settori scientifico-disciplinari ING-INF/04, ING-IND/32).

Sapere utilizzare le moderne architetture dei SoftPLC per il controllo dei sistemi industriali (attività formative del settore scientifico-disciplinare ING-INF/04).

Sapere programmare il ciclo di lavoro di un robot industriale e di un robot collaborativo (attività formative del settore scientifico-disciplinare ING-INF/04).

Sapere implementare una rete di comunicazione industriale (attività formative del settore scientifico-disciplinare ING-INF/05).

Una significativa attività di laboratorio consente di maturare, mediante un'esperienza pratica, la capacità di applicare le conoscenze acquisite durante gli insegnamenti.

Le metodologie di insegnamento consistono in lezioni frontali, esercitazioni in aula e in laboratorio, studio individuale e studio assistito, oltre allo svolgimento di progetti individuali e di gruppo su casi di studio reali.

Le modalità di verifica dell'apprendimento prevedono valutazione scritta e/o orale della preparazione sulle nozioni teoriche fornite durante gli insegnamenti o la realizzazione di progetti su tema assegnato.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ARCHITETTURE E PROGRAMMAZIONE DI CONTROLLORI INDUSTRIALI (*modulo di ARCHITETTURE E*

PROGRAMMAZIONE DI CONTROLLORI INDUSTRIALI) [url](#)
 Elettronica applicata (modulo di ELETTRONICA APPLICATA) [url](#)
 INTERNET OF THINGS (modulo di INTERNET OF THINGS) [url](#)
 INVERTER E MACCHINE ELETTRICHE PER L'INDUSTRIA (modulo di INVERTER E MACCHINE ELETTRICHE PER L'INDUSTRIA) [url](#)
 LABORATORIO DI ARCHITETTURE E PROGRAMMAZIONE DI CONTROLLORI INDUSTRIALI (modulo di ARCHITETTURE E PROGRAMMAZIONE DI CONTROLLORI INDUSTRIALI) [url](#)
 LABORATORIO DI INTERNET OF THINGS (modulo di INTERNET OF THINGS) [url](#)
 LABORATORIO DI INVERTER E MACCHINE ELETTRICHE PER L'INDUSTRIA (modulo di INVERTER E MACCHINE ELETTRICHE PER L'INDUSTRIA) [url](#)
 LABORATORIO DI ROBOTICA COLLABORATIVA (modulo di ROBOTICA COLLABORATIVA) [url](#)
 Laboratorio di elettronica applicata (modulo di ELETTRONICA APPLICATA) [url](#)
 ROBOTICA COLLABORATIVA (modulo di ROBOTICA COLLABORATIVA) [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
 Abilità comunicative
 Capacità di apprendimento

<p>Autonomia di giudizio</p>	<p>Il Corso di Laurea Professionalizzante in Tecnologie per l'Industria Intelligente rilascia il titolo finale a studenti che:</p> <p>a) abbiano la capacità di analizzare un fenomeno in un dominio eterogeneo (es. meccanico ed elettronico), raccogliere e interpretare dati acquisiti tramite sensori, essendo in grado di derivarne una sintesi di progetto in maniera autonoma;</p> <p>b) siano in grado di affrontare e risolvere problematiche tecniche aziendali;</p> <p>Al raggiungimento del risultato a) concorrono le attività formative dell'area di apprendimento delle materie di base, e delle materie caratterizzanti. Al raggiungimento del risultato b) concorrono le attività formative previste mediante le attività di laboratorio e le attività di tirocinio tirocinio pratico-valutativo presso aziende e studi professionali.</p>	
<p>Abilità comunicative</p>	<p>Il Corso di Laurea Professionalizzante in Tecnologie per l'Industria Intelligente rilascia il titolo finale a studenti che:</p> <p>a) sappiano comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni tecniche a interlocutori specialisti e non specialisti;</p> <p>b) sappiano formare gruppi di lavoro organizzati orientati allo sviluppo collaborativo di progetti o attività sperimentali con tempistiche prefissate.</p> <p>c) siano capaci di comprendere e comunicare in modo sufficiente dettagli tecnici, problematiche e soluzioni in lingua Inglese.</p> <p>d) conoscano i principi professionali e le normative per operare in ambito aziendale</p> <p>Al raggiungimento del risultato a) concorrono le materie che prevedono verifiche orali delle conoscenze, oltre che quei corsi che prevedono la presentazioni di elaborati individuali (tesine) da parte dello studente. Al raggiungimento del risultato b) concorrono le materie che prevedono attività da svolgere in gruppo e</p>	

	<p>le attività sperimentali di laboratorio. Al raggiungimento del risultato c) concorrono le materie che prevedono verifiche orali delle conoscenze e l'insegnamento dell'inglese tecnico. Al raggiungimento del risultato d) concorrerà un insegnamento dedicato alle specificamente ai principi professionali e alle normative oltre che l'esperienza in azienda mediante i tirocini.</p>	
Capacità di apprendimento	<p>Il Corso di Laurea Professionalizzante in Tecnologie per l'Industria Intelligente rilascia il titolo finale a studenti che abbiano sviluppato le capacità di apprendimento necessarie per aggiornare in modo autonomo le proprie conoscenze.</p> <p>Il conseguimento di tali risultati è assicurato dal percorso formativo nella sua interezza, essendo esso volto prioritariamente ad assicurare al laureato un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali, utili ad adattarsi, tramite l'aggiornamento continuo, alla rapida evoluzione tecnologica che caratterizza l'ingegneria dell'informazione ed industriale, e i settori produttivi in cui esse trovano applicazione.</p>	

 **QUADRO A4.d** | **Descrizione sintetica delle attività affini e integrative**

08/06/2023


Per completare la formazione degli studenti, il corso prevede l'inserimento di discipline affini, in accompagnamento alle attività formative predisposte dalle materie caratterizzanti.

Le attività affini sono finalizzate a consentire l'acquisizione di prevedono:

- conoscenze e competenze per l'utilizzo dell'inglese in contesti tecnici
- conoscenze e competenze sulle normative che regolano la sicurezza negli ambienti di lavoro.

Più in dettaglio, al fine di sviluppare le conoscenze e competenze nell'utilizzo e la gestione delle tecnologie necessarie per l'industria intelligente, sono previste attività formative richiede competenze nell'ambito:

- della comprensione e comunicazione in inglese in ambito tecnico
- della comprensione e della corretta interpretazione delle normative che regolano la sicurezze negli ambienti di lavoro.

 **QUADRO A5.a** | **Caratteristiche della prova finale**

08/06/2023

L'esame finale prevede lo svolgimento di una Prova Pratica Valutativa che precede la discussione della prova finale. La Prova Pratica Valutativa ha lo scopo di verificare l'acquisizione delle conoscenze, delle competenze e abilità acquisite durante il periodo di Tirocinio Pratico-Valutativo, nonché delle conoscenze, competenze, abilità e autonomia operativa necessarie all'esercizio della professione.

La Prova Pratica Valutativa consiste nell'esame della disciplina della professione e nella risoluzione di uno o più problemi pratici coerenti con quelli analizzati durante il Tirocinio Pratico-Valutativo

La commissione giudicatrice della Prova Pratica Valutativa è costituita da almeno quattro membri. I membri della commissione sono, per la metà, docenti universitari, di cui uno con funzione di Presidente, designati dall'ateneo e, per l'altra metà, professionisti laureati di comprovata esperienza, designati dall'Ordine professionale.

Lo studente supera la Prova Pratica Valutativa con il conseguimento di un giudizio di idoneità, che non concorre a determinare il voto di laurea, e accede alla discussione della tesi di laurea.

La prova finale prevede lo sviluppo di un progetto descritto in un elaborato finale (Tesi di Laurea) che mostri le metodologie e i risultati ottenuti dallo studente nel risolvere un determinato problema ingegneristico, in una delle materie caratterizzanti il corso di Laurea a orientamento professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente.

La prova finale è supervisionata da un tutor accademico e da un tutor libero professionista o tutor aziendale. Le attività relative alla preparazione della prova finale dovranno essere coordinate con le attività relative al tirocinio Pratico-Valutativo.

L'elaborato finale viene presentato e discusso di fronte ad una commissione formata da docenti del corso di studi e ha lo scopo di valutare, oltre alle competenze tecniche e i risultati ottenuti, anche la capacità di sintesi ed espositiva acquisita dallo studente. L'argomento oggetto dell'elaborato può essere redatto e presentato in lingua inglese. Un membro designato dall'Ordine dei periti industriali laureati è invitato a partecipare alla sessione di laurea.



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

17/04/2024

L'esame finale prevede lo svolgimento di una Prova Pratica Valutativa che precede la discussione della prova finale. La Prova Pratica Valutativa consiste nell'esame della disciplina della professione e nella risoluzione di uno o più problemi pratici coerenti con quelli analizzati durante il Tirocinio Pratico-Valutativo

La prova finale consiste nella discussione, di fronte ad una Commissione formata da docenti membri del Dipartimento a cui il corso afferisce, di un elaborato (tesi di laurea) sviluppato dallo studente sotto la supervisione di un docente del Corso di Studi, che svolge la funzione di relatore. La tesi rappresenta di fatto l'approfondimento di un argomento di specifico interesse dello studente, che scaturisce dall'attività di tirocinio presso le aziende.

La valutazione di una tesi non può superare i 5 punti (ovvero mai superare i 5.5 punti incluso l'eventuale arrotondamento).

La Commissione è quindi chiamata ad assegnare un punteggio all'elaborato di tesi, considerando almeno i seguenti criteri:

- grado di approfondimento della tematica trattata;
- rilevanza dei risultati ottenuti;
- grado di autonomia mostrato dal candidato;
- qualità dell'esposizione.

Eventuali domande possono essere poste dalla Commissione al candidato, alla fine dell'esposizione, con lo scopo di

ottenere maggiori elementi a supporto della valutazione. Il voto finale di laurea è quindi calcolato dalla Commissione a partire dalla media pesata sui crediti dei voti registrati negli insegnamenti che prevedono votazione, ai quali si aggiunge il punteggio assegnato alla tesi. Al fine di premiare quegli studenti che hanno dimostrato un particolare impegno durante tutta la carriera di studi, viene attribuito 1 (uno) punto aggiuntivo agli studenti che si laureano in corso (tutte le sessioni, a partire da quella estiva per finire con quella straordinaria). Sarà attribuito 1 punto di bonus agli studenti che abbiano svolto il ruolo di rappresentanti e che abbiano partecipato alla formazione e che soddisfino i requisiti previsti nell'ambito del "Progetto Empowerment".

L'eventuale lode viene concessa solo con voto unanime della Commissione di laurea e solamente ai laureandi che abbiano conseguito una media pesata sui crediti superiore o uguale a 105/110 e che presentino brillantemente la tesi di laurea.

La Commissione, una volta approvato l'esame finale ed assegnato il punteggio ad ogni candidato, attribuisce loro il titolo di Dottore in Tecnologie per l'Industria Intelligente, tramite proclamazione pubblica.

Link: <https://www.dismi.unimore.it/it/didattica/organizzazione-didattica/prova-finale>



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Il regolamento del corso di laurea a orientamento professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente è in fase di revisione per recepire le modifiche richieste dal Decreto Interministeriale n. 684 del 24.05.2023 e dal Decreto Interministeriale n. 687 del 24.05.2023. Tra queste vi è la delineazione dei tirocini pratico-valutativi e le nuova regolamentazione per la prova finale

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.dismi.unimore.it/it/didattica/organizzazione-didattica>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://www.esse3.unimore.it/ListaAppelliOfferta.do>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://www.dismi.unimore.it/it/didattica/organizzazione-didattica/prova-finale>


▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	ING-INF/01	Anno di	ELETTRONICA APPLICATA link			7		

	NN	corso 1					
2.	ING- INF/01	Anno di corso 1	Elettronica applicata (<i>modulo di ELETTRONICA APPLICATA</i>) link	PADOVANI ANDREA CV	RD	3	27
3.	FIS/03	Anno di corso 1	FISICA DEI CORPI link	MARRI IVAN CV	PA	6	45
4.	FIS/03	Anno di corso 1	FISICA DEI CORPI link	GAROLI DENIS CV	PA	6	9
5.	L- LIN/12	Anno di corso 1	INGLESE TECNICO link	BAGNI MARCO CV	ID	6	54
6.	NN	Anno di corso 1	Laboratorio di Matematica per le Tecnologie (<i>modulo di MATEMATICA PER LE TECNOLOGIE</i>) link	SOVRANO ELISA CV	RD	2	9
7.	NN	Anno di corso 1	Laboratorio di Matematica per le Tecnologie (<i>modulo di MATEMATICA PER LE TECNOLOGIE</i>) link	ROSSI ELENA CV	PA	2	9
8.	NN	Anno di corso 1	Laboratorio di Progettazione CAD 3D (<i>modulo di PROGETTAZIONE CAD 3D</i>) link	PELLICCIARI MARCELLO CV	PO	3	27
9.	NN	Anno di corso 1	Laboratorio di Programmazione di Calcolatori (<i>modulo di PROGRAMMAZIONE DI CALCOLATORI</i>) link	MANZINI FRANCESCO CV		3	27
10.	NN	Anno di corso 1	Laboratorio di elettronica applicata (<i>modulo di ELETTRONICA APPLICATA</i>) link	PADOVANI ANDREA CV	RD	4	36
11.	NN	Anno di corso 1	Laboratorio di normative di sicurezza per gli ambienti di lavoro (<i>modulo di NORMATIVE DI SICUREZZA PER GLI AMBIENTI DI LAVORO</i>) link	COSTI FAUSTO CV		2	18
12.	NN	Anno di corso 1	Laboratorio di termotecnica industriale (<i>modulo di TERMOTECNICA INDUSTRIALE</i>) link	CAVAZZUTI MARCO CV	RD	5	45

13.	MAT/05 NN	Anno di corso 1	MATEMATICA PER LE TECNOLOGIE link				6	
14.	MAT/05	Anno di corso 1	Matematica per le Tecnologie (<i>modulo di MATEMATICA PER LE TECNOLOGIE</i>) link	ROSSI ELENA CV	PA	4	36	
15.	ING- IND/25 NN	Anno di corso 1	NORMATIVE DI SICUREZZA PER GLI AMBIENTI DI LAVORO link				6	
16.	ING- IND/25	Anno di corso 1	Normative di sicurezza per gli ambienti di lavoro (<i>modulo di NORMATIVE DI SICUREZZA PER GLI AMBIENTI DI LAVORO</i>) link	COSTI FAUSTO CV		4	36	
17.	ING- IND/15 NN	Anno di corso 1	PROGETTAZIONE CAD 3D link				6	
18.	ING- INF/05 NN	Anno di corso 1	PROGRAMMAZIONE DI CALCOLATORI link				6	
19.	ING- IND/15	Anno di corso 1	Progettazione CAD 3D (<i>modulo di PROGETTAZIONE CAD 3D</i>) link	RAFFAELI ROBERTO CV	PA	3	27	
20.	ING- INF/05	Anno di corso 1	Programmazione di Calcolatori (<i>modulo di PROGRAMMAZIONE DI CALCOLATORI</i>) link	MANZINI FRANCESCO CV		3	27	
21.	MAT/09	Anno di corso 1	SIMULAZIONE DI SISTEMI LOGISTICI E PRODUTTIVI link	LOCATELLI ALBERTO	RD	3	27	
22.	ING- IND/10 NN	Anno di corso 1	TERMOTECNICA INDUSTRIALE link				7	
23.	ING- IND/10	Anno di corso 1	Termotecnica industriale (<i>modulo di TERMOTECNICA INDUSTRIALE</i>) link	CAVAZZUTI MARCO CV	RD	2	18	
24.	ING- INF/04 NN	Anno di	ARCHITETTURE E PROGRAMMAZIONE DI CONTROLLORI INDUSTRIALI link				6	

corso
2

25.	ING- INF/04	Anno di corso 2	ARCHITETTURE E PROGRAMMAZIONE DI CONTROLLORI INDUSTRIALI (<i>modulo di ARCHITETTURE E PROGRAMMAZIONE DI CONTROLLORI INDUSTRIALI</i>) link	2
26.	ING- IND/08 NN	Anno di corso 2	AUTOMAZIONE A FLUIDO link	7
27.	ING- IND/08	Anno di corso 2	AUTOMAZIONE A FLUIDO (<i>modulo di AUTOMAZIONE A FLUIDO</i>) link	3
28.	ING- IND/13	Anno di corso 2	DINAMICA DELLE MACCHINE E LABORATORIO (<i>modulo di DINAMICA DELLE MACCHINE E LABORATORIO</i>) link	3
29.	ING- IND/13 NN	Anno di corso 2	DINAMICA DELLE MACCHINE E LABORATORIO link	9
30.	NN	Anno di corso 2	LABORATORIO DI ARCHITETTURE E PROGRAMMAZIONE DI CONTROLLORI INDUSTRIALI (<i>modulo di ARCHITETTURE E PROGRAMMAZIONE DI CONTROLLORI INDUSTRIALI</i>) link	4
31.	NN	Anno di corso 2	LABORATORIO DI AUTOMAZIONE A FLUIDO (<i>modulo di AUTOMAZIONE A FLUIDO</i>) link	4
32.	NN	Anno di corso 2	LABORATORIO DI DINAMICA DELLE MACCHINE (<i>modulo di DINAMICA DELLE MACCHINE E LABORATORIO</i>) link	6
33.	NN	Anno di corso 2	LABORATORIO DI SISTEMI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI (<i>modulo di SISTEMI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI</i>) link	3
34.	NN	Anno di corso 2	LABORATORIO DI STRUMENTI E METODI DI PROGETTAZIONE INDUSTRIALE (<i>modulo di STRUMENTI E METODI DI PROGETTAZIONE INDUSTRIALE</i>) link	4

35.	MAT/09 NN	Anno di corso 2	SISTEMI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI link	6
36.	MAT/09	Anno di corso 2	SISTEMI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI (<i>modulo di SISTEMI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI</i>) link	3
37.	ING- IND/14	Anno di corso 2	STRUMENTI E METODI DI PROGETTAZIONE INDUSTRIALE (<i>modulo di STRUMENTI E METODI DI PROGETTAZIONE INDUSTRIALE</i>) link	6
38.	ING- IND/14 NN	Anno di corso 2	STRUMENTI E METODI DI PROGETTAZIONE INDUSTRIALE link	10
39.	NN	Anno di corso 2	TIROCINIO PRATICO-VALUTATIVO 2 ANNO link	24
40.	ING- INF/05	Anno di corso 3	INTERNET OF THINGS (<i>modulo di INTERNET OF THINGS</i>) link	2
41.	ING- INF/05 NN	Anno di corso 3	INTERNET OF THINGS link	6
42.	ING- IND/32	Anno di corso 3	INVERTER E MACCHINE ELETTRICHE PER L'INDUSTRIA (<i>modulo di INVERTER E MACCHINE ELETTRICHE PER L'INDUSTRIA</i>) link	2
43.	ING- IND/32 NN	Anno di corso 3	INVERTER E MACCHINE ELETTRICHE PER L'INDUSTRIA link	7
44.	NN	Anno di corso 3	LABORATORIO DI INTERNET OF THINGS (<i>modulo di INTERNET OF THINGS</i>) link	4
45.	NN	Anno di corso 3	LABORATORIO DI INVERTER E MACCHINE ELETTRICHE PER L'INDUSTRIA (<i>modulo di INVERTER E MACCHINE ELETTRICHE PER L'INDUSTRIA</i>) link	5
46.	NN	Anno di	LABORATORIO DI LOGISTICA E SISTEMI DI PRODUZIONE (<i>modulo di</i>	4

		corso 3	LOGISTICA E SISTEMI DI PRODUZIONE) link		
47.	NN	Anno di corso 3	LABORATORIO DI ROBOTICA COLLABORATIVA (<i>modulo di ROBOTICA COLLABORATIVA</i>) link	5	
48.	NN	Anno di corso 3	LABORATORIO DI SICUREZZA DEI SISTEMI DI PRODUZIONE, MACCHINE E ROBOT (<i>modulo di SICUREZZA DEI SISTEMI DI PRODUZIONE, MACCHINE E ROBOT</i>) link	4	
49.	ING- IND/17 NN	Anno di corso 3	LOGISTICA E SISTEMI DI PRODUZIONE link	6	
50.	ING- IND/17	Anno di corso 3	LOGISTICA E SISTEMI DI PRODUZIONE (<i>modulo di LOGISTICA E SISTEMI DI PRODUZIONE</i>) link	2	
51.	ING- INF/04 NN	Anno di corso 3	ROBOTICA COLLABORATIVA link	7	
52.	ING- INF/04	Anno di corso 3	ROBOTICA COLLABORATIVA (<i>modulo di ROBOTICA COLLABORATIVA</i>) link	2	
53.	ING- IND/17 NN	Anno di corso 3	SICUREZZA DEI SISTEMI DI PRODUZIONE, MACCHINE E ROBOT link	6	
54.	ING- IND/17	Anno di corso 3	SICUREZZA DEI SISTEMI DI PRODUZIONE, MACCHINE E ROBOT (<i>modulo di SICUREZZA DEI SISTEMI DI PRODUZIONE, MACCHINE E ROBOT</i>) link	2	
55.	NN	Anno di corso 3	TIROCINIO PRATICO-VALUTATIVO 3 ANNO link	24	



Pdf inserito: [visualizza](#)



Pdf inserito: [visualizza](#)



Pdf inserito: [visualizza](#)



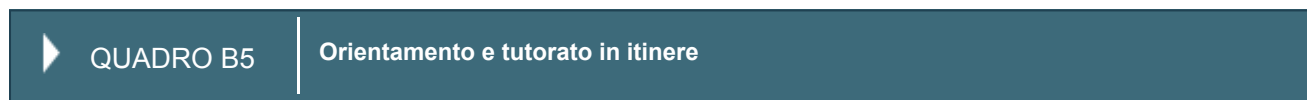
Pdf inserito: [visualizza](#)



E' stata inserita una pagina dedicata sul portale del Dipartimento, nella quale vengono mantenuti dati aggiornati riguardo all'orientamento in ingresso. 16/04/2024

Descrizione link: Pagina Web con Informazioni sul Servizio di Orientamento all'Ingresso

Link inserito: <https://www.dismi.unimore.it/it/servizi/orientamento-ingresso>



E' stata inserita una pagina dedicata sul portale del Dipartimento, nella quale vengono mantenuti dati aggiornati riguardo al tutorato in itinere 16/04/2024

Descrizione link: Pagina Web con informazioni su Orientamento e Tutorato in Itinere

Link inserito: <https://www.dismi.unimore.it/it/servizi/tutorato>

▶ **QUADRO B5** | Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

E' stata inserita una pagina dedicata sul portale del Dipartimento, nella quale vengono mantenuti dati aggiornati riguardo all'assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage). 16/04/2024

Descrizione link: Pagina Web con Informazioni Relativi ai Servizi di Assistenza per Tirocini e Stage

Link inserito: <https://www.dismi.unimore.it/it/servizi/tirocini-e-stage>

▶ **QUADRO B5** | Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

i In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

E' stata inserita una pagina dedicata sul portale del Dipartimento, nella quale vengono mantenuti dati aggiornati riguardo all'assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti.

Descrizione link: Pagina Web con Informazioni su Servizi e Possibilità per la Mobilità Internazionale

Link inserito: <https://www.dismi.unimore.it/it/internazionalizzazione>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Belgio	Henallux		08/01/2024	solo italiano
2	Brasile	Universidad Federal de Viçosa		30/11/2022	solo italiano
3	Cile	University of Concepcion		13/09/2023	solo

				italiano
4	Colombia	Universidad EAFIT	19/01/2023	solo italiano
5	Croazia	UniverstÄ di Zagabria	22/12/2014	solo italiano
6	Danimarca	Via University College	09/02/2015	solo italiano
7	Francia	EPF Ecole des Ingenieurs	18/02/2014	solo italiano
8	Francia	ICAM	29/08/2018	solo italiano
9	Francia	SIGMA Clermont	14/09/2017	solo italiano
10	Francia	University of Clermont Auvergne (UCA)	18/12/2017	solo italiano
11	Francia	UniverstÄ© de Limoges	07/11/2023	solo italiano
12	Francia	UniverstÄ© de Toulon	18/01/2017	solo italiano
13	Germania	Technische UniverstÄt MÄ¼nchen	14/12/2015	solo italiano
14	Giappone	Nagoya University	08/03/2023	solo italiano
15	Grecia	National Technical University of Athens	26/01/2018	solo italiano
16	Grecia	Technical University of Crete	22/10/2018	solo italiano
17	Macedonia	Sts Cyril and Methodius	22/12/2014	solo italiano
18	Messico	University of Monterrey UDEM	30/08/2018	solo italiano
19	Norvegia	Norwegian University of Science and Technology	27/03/2017	solo italiano
20	Perù	Universidad Del Pacifico	09/03/2023	solo italiano
21	Polonia	AGH UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY AKADEMIA GÄRNICZO-HUTNICZA IM. ST. STASZICA	03/02/2014	solo italiano
22	Polonia	Kujawsko-Pomorska SzkoÄa WyÄ¼sza w Bydgoszczy - Kujawy and Pomorze University in Bydgoszcz	17/12/2013	solo italiano
23	Portogallo	Instituto Politecnico de Coimbra	03/11/2020	solo

				italiano
24	Portogallo	Instituto Politécnico do Porto	08/03/2017	solo italiano
25	Portogallo	Universidade da Beira Interior	12/03/2014	solo italiano
26	Repubblica Ceca	Brno University of Technology	06/08/2018	solo italiano
27	Romania	Technical University of Cluj Napoca	09/12/2014	solo italiano
28	Spagna	UPC à Universitat Politecnica de Catalunya	08/09/2022	solo italiano
29	Spagna	Universidad Antonio de Nebrija	03/02/2014	solo italiano
30	Spagna	Universidad Loyola Andaluca	30/10/2014	solo italiano
31	Spagna	Universidad Pontificia Comillas de Madrid	10/03/2014	solo italiano
32	Spagna	Universidad de A Coruña	20/03/2014	solo italiano
33	Spagna	Universidad de Burgos	11/10/2019	solo italiano
34	Spagna	Universidad de Castilla-La Mancha Ciudad real	02/04/2014	solo italiano
35	Spagna	Universidad de la Laguna Tenerife	11/04/2014	solo italiano
36	Spagna	Universidad del Pais Vasco	14/10/2015	solo italiano
37	Spagna	Universitat Oberta de Catalunya	16/12/2019	solo italiano
38	Svezia	University West	23/03/2022	solo italiano
39	Turchia	Maltepe University	05/02/2016	solo italiano
40	Turchia	Mus Alparslan University	11/11/2014	solo italiano
41	Turchia	Sakarya Üniversitesi	02/03/2017	solo italiano

E' stata inserita una pagina dedicata sul portale del Dipartimento, nella quale vengono mantenuti dati aggiornati riguardo all'accompagnamento al lavoro. 16/04/2024

Descrizione link: Pagina Web con Informazioni sui Servizi di Orientamento al Lavoro

Link inserito: <https://www.dismi.unimore.it/it/servizi/orientamento-al-lavoro>

E' stata inserita una pagina dedicata sul portale del Dipartimento, nella quale vengono mantenuti dati aggiornati riguardo alle domande frequentemente poste dagli studenti. 16/04/2024

Descrizione link: Risposte alle FAQ degli Studenti

Link inserito: <https://www.dismi.unimore.it/it/servizi/faq-studenti>

Le opinioni degli studenti sono raccolte mediante un apposito questionario che viene erogato alla fine di ciascun insegnamento. 04/09/2024

Nell'A.A. 2023/2024 non sono state evidenziate criticità. Ogni domanda ha ricevuto un giudizio positivo da parte degli studenti. Questo dato evidenzia l'ottimo lavoro svolto nell'ambito della formazione ad orientamento professionale.

In particolare:

- La soddisfazione complessiva su come sono stati svolti gli insegnamenti (domanda d14) per gli studenti del corso di laurea in Tecnologie per l'Industria Intelligente si attesta sull'83,6%, un valore leggermente inferiore rispetto a quello ottenuto nell'A.A. 2022/2023 e nell'A.A. 2021/2022. Tuttavia, per ogni anno accademico del triennio, la valutazione si attesta a oltre l'80%; la flessione verificatasi nell'A.A. 2023/2024 è probabilmente da attribuirsi a una mera fluttuazione. Da questo dato si evince l'ottimo lavoro svolto dal corpo docente nell'erogazione di un'offerta didattica di qualità.

- La valutazione del carico di studio degli insegnamenti (domanda d02) e del materiale didattico fornito (domanda d03) sono rispettivamente l'89,8% e il 90,1%. Questi valori sono eccellenti, in linea con i risultati dell'A.A. 2022/2023 e maggiori dei risultati dell'A.A. 2021/2022. Da questa tendenza si evince che il corpo docente ha raggiunto un ottimo livello nella preparazione dei corsi e del materiale didattico, comprendendo appieno la specificità della formazione ad orientamento professionale.

- La valutazione sulla qualità della docenza (domande d06 e d07) è molto positiva e si assesta a valori oltre l'80%, leggermente in calo rispetto ai corrispondenti valori dell'A.A. 2022/2023 e dell'A.A. 2021/2022. La valutazione elevata testimonia la grande qualità del corpo docente nell'erogare una didattica di eccellenza. La flessione rispetto ai precedenti

anni accademici non è preoccupante e, probabilmente, si tratta di una fluttuazione dovuta alla valutazione di pochissimi studenti.

- La valutazione delle attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, ecc.; domanda d08) si assesta all'88%. Il valore supera il dato corrispondente dell'A.A. 2021/2022 ed è allineato con il dato corrispondente dell'A.A. 2022/2023. Questa valutazione è molto rilevante per il corso di laurea in Tecnologie per l'Industria Intelligente poiché le attività di laboratorio rappresentano una parte fondamentale per la formazione professionalizzante. La valutazione molto positiva ottenuta testimonia l'eccellente lavoro che i docenti del corso di Tecnologie per l'Industria Intelligente stanno facendo nella direzione di una formazione pratica e nella sua integrazione con la didattica frontale.

- La soddisfazione sul carico di studio complessivo degli insegnamenti previsti nel periodo di riferimento (domanda d15) e sull'organizzazione complessiva (orario, esami intermedi e finali) degli insegnamenti previsti nel periodo di riferimento (domanda d16) si attesta rispettivamente al 91,6% e al 93,2%, il valore massimo del triennio. Da questi valori si evince l'ottima qualità dell'organizzazione del corso.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinioni Studenti 2023-24



QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Il corso di laurea a orientamento professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente è stato attivato nell'A.A. 2021/2022. I dati non sono ancora disponibili. 04/09/2024

Descrizione link: Dati CdS forniti dal PQA

Link inserito: <https://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/articolo56069588.html>



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

In base agli indicatori forniti dall'Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR), che ^{04/09/2024} riportano i dati di ingresso, percorso ed uscita, si evince che:

- Sia il numero di immatricolati che il numero di iscritti totali nell'A.A. 2023/2024 sono in linea con la media dell'area geografica di riferimento e maggiori rispetto al dato nazionale. Inoltre, il numero di matricole è cresciuto mentre sia la media nazionale che la media dell'area geografica di riferimento hanno visto un calo di immatricolazioni rispetto all'A.A. 2022/2023. Questo dato dimostra un interesse crescente da parte degli studenti nei confronti della proposta di formazione professionalizzante in Tecnologie per l'Industria Intelligente.
- La percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre regioni nell'A.A. 2023/2024 è in aumento rispetto allo scorso anno accademico. La percentuale media sull'ultimo triennio si assesta su un valore in linea con quello dell'area geografica di riferimento e maggiore del valore medio nazionale. Da questo dato si evince una buona attrattività del corso di studio.
- La media sul triennio della percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire al I anno è significativamente maggiore dei corrispondenti dati sull'area geografica di riferimento e a livello nazionale. Questo dimostra che la didattica erogata dal corso di laurea in Tecnologie per l'Industria Intelligente è adeguato al livello di formazione degli studenti iscritti.
- La media sul triennio della percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU è maggiore di quella a livello dell'area geografica e a livello nazionale. Questo dato dimostra una didattica efficace ed efficiente del corso di laurea ad orientamento professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente.
- Considerando la media sul triennio, un numero significativo di studenti, l'84%, prosegue nel secondo anno del corso di studio. Inoltre, la percentuale di studenti che proseguono al secondo anno avendo almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno è del 60%. Questi dati sono maggiori dei corrispondenti dati nazionali e di quelli sull'area geografica di riferimento. Da questo si evince un'ottima efficacia della didattica erogata dal CdS.
- La percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso, in media sul triennio, è bassa ma maggiore della media nazionale e dell'area geografica di riferimento. Il basso valore del dato è dovuto alla natura locale del corso di studio a orientamento professionale.
- Il rapporto tra studenti regolari e docenti è maggiore rispetto alla media nazionale e leggermente inferiore rispetto alla media dell'area di riferimento; il dato è leggermente calato rispetto all'A.A. 2022/2023. Nonostante questo dato dimostri un aumento del numero di studenti per docente, i dati sulla qualità e l'efficacia della didattica certificano l'efficienza del programma di studi del corso di laurea ad orientamento professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente. Inoltre, il corpo docente registra un consolidamento attraverso un deciso incremento della percentuale di personale a tempo indeterminato.

Descrizione link: Dati CdS forniti dal PQA

Link inserito: <https://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/articolo56069588.html>

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

Il corso di laurea a orientamento professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente è stato attivato nell'A.A. 2021/2022. I dati non sono ancora disponibili.

Descrizione link: Dati CdS forniti dal PQA

Link inserito: <https://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/area-riservata/articolo56069588.html>



QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

Il Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria ha avviato a partire dal 2015 un monitoraggio accurato delle attività di Stage e Tirocini effettuati presso le aziende. Ai tirocinanti e ai tutor aziendali sono state fornite delle schede di valutazione che permettono di monitorare diversi indicatori di soddisfazione. I risultati relativi alla rilevazione delle opinioni di enti e imprese che hanno organizzato tirocini curriculari terminati nell'A.A. 2023/2024 sono riportati nel seguito:

Sono stati compilati 17 questionari dai tutor aziendali. Il calo rispetto all'anno precedente è da imputare al maggior numero di studenti fuori corso del corso di laurea sperimentale ad orientamento professionale in Ingegneria per l'Industria Intelligente che dovevano ancora sostenere il tirocinio.

Le figure coinvolte dall'indagine sono per il 20% imprenditori, per il 40% dirigenti e per il 20% altre figure tecniche; il 20% dei tutor non ha indicato esplicitamente il suo ruolo.

Le competenze di base e l'impegno dei tirocinanti sono stati ritenuti ottimi dall'80% dei partecipanti e buoni dal 20%. Questi dati dimostrano un'ottima preparazione degli studenti in ingresso alle attività di tirocinio.

Dai dati del monitoraggio si evince che, nel corso del tirocinio, gli studenti del corso di laurea ad orientamento professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente sviluppano maggiormente le seguenti competenze: competenze tecnico professionali, capacità di adattamento alle nuove situazioni, capacità di lavorare per obiettivi in base ai tempi e alle scadenze fissate dal tutor aziendale, capacità di lavorare in gruppo. Le competenze sviluppate integrano la formazione degli studenti e sono fondamentali per un ingresso efficace nel mondo del lavoro. In un solo caso la capacità di adattamento alle nuove situazioni e la capacità di lavorare per obiettivi in base ai tempi e alle scadenze fissate dal tutor aziendale non sono state ritenute soddisfacenti. Tutti i tutor hanno valutato positivamente (l'80% molto positivamente) il raggiungimento degli obiettivi del tirocinio e sono soddisfatti dell'attività del tirocinante. Questo dato testimonia l'efficacia della formazione professionalizzante al fine di svolgere un tirocinio in un'azienda o in uno studio tecnico.

I punti di forza dei tirocinanti sono risultati essere: propensione al lavoro di gruppo, capacità di apprendere le informazioni necessarie per risolvere un problema, capacità tecniche e relazionali, serietà.

Il servizio di gestione del tirocinio è risultato soddisfacente per il 100% dei casi.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

16/04/2024

Descrizione link: Pagina Web della Struttura Organizzativa AQ di Ateneo

Link inserito: <https://www.presidioqualita.unimore.it/site/home/il-pqa/struttura-organizzativa-aq.html>

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

17/04/2024

La struttura che ha la responsabilità dell'AQ a livello di Corso di Studio è il Consiglio del Corso di Laurea in Tecnologie per l'industria intelligente il quale:

- approva la SUA-CDS, la Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), il Rapporto Annuale di Monitoraggio AQ (RAM-AQ) e il Rapporto di Riesame Ciclico (RRC).
- monitora lo stato di avanzamento delle azioni di miglioramento definite nel RAM-AQ e nel RRC.

Nella gestione delle attività di AQ il Consiglio è supportato dalla Commissione Qualità di Dipartimento. La Commissione Qualità è composta dal Responsabile Qualità di Dipartimento (RQD) che la presiede e da docenti rappresentanti dei corsi di studio del Dipartimento. Le principali responsabilità della Commissione Qualità sono:

- tenere i rapporti con il Presidio Qualità di Ateneo;
- fornire consulenza e supporto al Consiglio di Corso di Studi e al Consiglio di Dipartimento nella gestione AQ del corso di studio;
- fornire indicazioni per la redazione dei documenti di gestione AQ dei CdS e per l'implementazione delle azioni di miglioramento;
- favorire il coordinamento tra gli organi di governo dei CdS e del Dipartimento.

Attualmente il Gruppo di Gestione AQ del CdS composto dal Presidente del Corso di Studio, dal coordinatore didattico, da due docenti. Il gruppo AQ coadiuva il Presidente nella preparazione dei documenti di monitoraggio e riesame: SMA, RAM-AQ e RRC e in tutte le azioni per l'AQ del corso di studio.

Con cadenza annuale viene consultato il Comitato di Indirizzo costituito presso il Dipartimento. Il Comitato di Indirizzo ha il compito di effettuare una ricognizione aggiornata e periodica della domanda di formazione nel settore del Corso di Studio, con particolare rilevanza prima di ogni Riesame Ciclico del Corso di Studio.

I Delegati di Dipartimento per i servizi di contesto agli studenti (Delegato per l'orientamento allo studio e il tutorato; Delegato per l'orientamento al lavoro; Delegato per i rapporti internazionali) e il Coordinatore didattico del DISMI sono comuni a tutti i Corsi di studio del Dipartimento, con ciò assicurando il coordinamento con gli altri CdS per tutte le attività che coinvolgono i servizi agli studenti di competenza dipartimentale.

Una descrizione più dettagliata di ruoli, responsabilità e processi di assicurazione della qualità del Corso di studio, unitamente all'organigramma funzionale e alla composizione attuale dei vari organi (Gruppo Gestione AQ, Commissione

Qualità, Commissione Paritetica, Comitato di Indirizzo, Delegati) è riportata nel Manuale di Gestione reperibile nella pagina di Assicurazione Qualità del sito web di dipartimento:

Link inserito: <https://www.dismi.unimore.it/it/assicurazione-qualita/assicurazione-qualita-dei-corsi-di-studio/tecnologie-industria-intelligente>



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

17/04/2024

Il Presidente del Corso di Laurea riferisce periodicamente al Consiglio di Corso di Laurea sulle azioni di gestione AQ del Corso di Studio e sulla programmazione delle azioni di miglioramento. Il Consiglio discute e approva le azioni da intraprendere tenendo conto delle indicazioni contenute nel Rapporto Annuale della Commissione Paritetica Docenti Studenti, delle opinioni degli studenti, dei dati della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), delle risultanze emerse dalla consultazione con le parti esterne, dell'avanzamento delle azioni programmate nel Rapporto di Riesame Ciclico.

La commissione paritetica docenti studenti presenta la propria relazione annuale al Consiglio di Dipartimento a dicembre. Successivamente il gruppo AQ del corso di studio compila la sezione 1 del Rapporto Annuale di Monitoraggio AQ (RAM-AQ) con le proprie osservazioni alla relazione della commissione paritetica e indica azioni correttive da intraprendere a seguito di eventuali criticità o suggerimenti evidenziati nella relazione. Il RAM-AQ sez.1 viene discusso e approvato in consiglio di Corso di Laurea, di norma nel periodo febbraio/marzo e comunque non oltre la scadenza comunicata dal Presidio Qualità di Ateneo.

Il comitato di indirizzo del Dipartimento si riunisce annualmente nel periodo febbraio/marzo. Il Presidente del Corso di Laurea riferisce in consiglio sulle risultanze emerse dalla riunione nel primo consiglio utile e vengono discusse e programmate eventuali azioni da intraprendere a seguito dei suggerimenti emersi. Una sintesi di quanto emerso dalla consultazione del comitato di indirizzo viene riportata nell'apposito quadro della scheda ministeriale (SUA).

La SUA viene aggiornata, discussa e approvata dal Consiglio di Corso di Laurea e dal Consiglio di Dipartimento secondo le scadenze previste dalla normativa.

A settembre il gruppo AQ compila le sezioni 2,3,4,5 del RAM-AQ e commenta la SMA. Nella sez. 2 del RAM-AQ vengono esaminate le opinioni degli studenti rilevate attraverso il questionario di valutazione della didattica e vengono programmate eventuali azioni correttive a seguito di criticità emerse; nella sez.3 vengono monitorate le azioni previste nel Rapporto di Riesame Ciclico; nella sez. 4 vengono programmate eventuali azioni da intraprendere a seguito di criticità emersa dall'analisi della SMA; nella Sez. 5 vengono analizzati i tassi di superamento degli esami e gli esiti della prova finale.

Le sez. 2,3,4,5 del RAM-AQ e i commenti alla SMA vengono discussi e approvati dal Consiglio di Corso di Laurea nel periodo settembre/ottobre e comunque non oltre le scadenze stabilite dal Presidio Qualità di Ateneo.

Oltre a riferire ogni qualvolta ve ne sia necessità, i delegati di Dipartimento per i servizi di contesto agli studenti presentano al Consiglio una relazione annuale sulle attività svolte: il delegato per l'orientamento allo studio e il tutorato e il delegato per i rapporti internazionali presentano la relazione annuale nel periodo marzo/aprile. Il delegato per l'orientamento al lavoro presenta le attività svolte e i risultati dei questionari tirocini (rivolti sia a tirocinanti che aziende) a settembre.

Una descrizione della programmazione dei lavori e scadenza di attuazione delle iniziative è riportata nel Manuale di Gestione reperibile nella pagina di Assicurazione Qualità del sito web di dipartimento:

Link inserito: <https://www.dismi.unimore.it/it/assicurazione-qualita>

▶ QUADRO D4 | Riesame annuale

16/04/2024

L'attività di monitoraggio e riesame annuale viene attuata attraverso l'analisi della scheda di monitoraggio annuale (SMA) e la redazione del Rapporto Annuale di Monitoraggio AQ (RAM-AQ), composto dalle seguenti sezioni:

1. Osservazioni alla relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (periodo: febbraio-marzo);
2. Rilevazione delle opinioni degli studenti (periodo: settembre);
3. Monitoraggio delle azioni correttive previste nel Rapporto di Riesame Ciclico (periodo: settembre);
4. Sezione facoltativa nel caso emergano nuove azioni correttive da mettere in atto a seguito di criticità rilevate nell'analisi della scheda di monitoraggio annuale (periodo: settembre).
5. Analisi dei tassi di superamento degli esami e degli esiti della prova finale

Il RAM-AQ e i commenti alla SMA vengono discussi e approvati dal Consiglio Interclasse secondo le scadenze dettate dal Presidio Qualità di Ateneo.

In allegato i documenti RAMAQ 2023 (sez. 2,3,4,5) e RAMAQ 2024 (sez. 1)

Link inserito: <https://www.dismi.unimore.it/it/assicurazione-qualita/assicurazione-qualita-dei-corsi-di-studio/tecnologie-industria-intelligente>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO D5 | Progettazione del CdS

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO D6 | Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di MODENA e REGGIO EMILIA
Nome del corso in italiano	Tecnologie per l'Industria Intelligente
Nome del corso in inglese	Technologies for the Smart Industry
Classe	L-P03 - Professioni tecniche industriali e dell'informazione
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.dismi.unimore.it/it/didattica/corsi-di-laurea-informazioni-general/tecnologie-lindustria-intelligente
Tasse	https://www.unimore.it/ammissione/tasse.html
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo RAD



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione



Docenti di altre Università



Referenti e Strutture



Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	SECCHI Cristian
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Studio di Tecnologie per l'Industria Intelligente
Struttura didattica di riferimento	Scienze e metodi dell'ingegneria (Dipartimento Legge 240)



Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	PLFRZ74C27F257N	PALTRINIERI	Fabrizio	ING-IND/08	09/C1	PA	1	
2.	RFFRRT76L15E783R	RAFFAELI	Roberto	ING-IND/15	09/A3	PA	1	
3.	SCCCST75B04F463G	SECCHI	Cristian	ING-INF/04	09/G1	PO	1	
4.	STRMTT77A06D548H	STROZZI	Matteo	ING-IND/13	09/A2	PA	1	



Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Tecnologie per l'Industria Intelligente



Figure specialistiche

COGNOME	NOME	QUALIFICA	ANNO INIZIO COLLABORAZIONE	CURRICULUM	ACCORDO
Luccarini	Fabio	Professionisti iscritti all'Albo	2024/25	Scarica Curriculum	Scarica Accordo
Ricciardi	Stefano	Professionisti iscritti all'Albo	2024/25	Scarica Curriculum	Scarica Accordo
Tacchini	Alessandro	Professionisti iscritti all'Albo	2024/25	Scarica Curriculum	Scarica Accordo
Vasirani	Fabio	Professionisti iscritti all'Albo	2024/25	Scarica Curriculum	Scarica Accordo
Bevini	Alberto	Professionisti iscritti all'Albo	2024/25	Scarica Curriculum	Scarica Accordo



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Giaroni	Giovanni	253828@studenti.unimore.it	
Singh	Jaswant	318941@studenti.unimore.it	
Verdile	Sergio	322102@studenti.unimore.it	



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Brisci	Anna
Raffaelli	Roberto
Secchi	Cristian
Strozzi	Matteo



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
CAVAZZUTI	Marco		Docente di ruolo
PALTRINIERI	Fabrizio		Docente di ruolo



Programmazione degli accessi



Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	Si - Posti: 50

Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del: 22/12/2023

- E' obbligatorio il tirocinio didattico presso strutture diverse dall'ateneo



Sedi del Corso



Sede del corso: Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria - REGGIO EMILIA

Data di inizio dell'attività didattica	16/09/2024
Studenti previsti	50



Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula



Sede di riferimento DOCENTI

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
STROZZI	Matteo	STRMTT77A06D548H	REGGIO EMILIA
PALTRINIERI	Fabrizio	PLTFRZ74C27F257N	REGGIO EMILIA
RAFFAELI	Roberto	RFFRRT76L15E783R	REGGIO EMILIA
SECCHI	Cristian	SCCCST75B04F463G	REGGIO EMILIA

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
Luccarini	Fabio	REGGIO EMILIA
Ricciardi	Stefano	REGGIO EMILIA
Tacchini	Alessandro	REGGIO EMILIA
Vasirani	Fabio	REGGIO EMILIA
Bevini	Alberto	REGGIO EMILIA

Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
CAVAZZUTI	Marco	REGGIO EMILIA
PALTRINIERI	Fabrizio	REGGIO EMILIA



Altre Informazioni

R^{ad}



Codice interno all'ateneo del corso	1-213^2023^PDS0-2023^246
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Numero del gruppo di affinità	1



Date delibere di riferimento

R^{ad}



Data di approvazione della struttura didattica	07/06/2023
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	07/06/2023
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	07/12/2020 - 09/12/2020
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	10/12/2020



Per le sole classi LP: convenzione in parola

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Convenzioni DISMI_CNA_ORDINE PERITI MO e RE



Per le sole classi LP: lettera d'impegno

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Lettera d'impegno a firma del Rettore "Tecnologie per l'industria intelligente"



Accordi con Enti, imprese relativi alle figure specialistiche richieste

Descrizione link: [Convenzioni_periti_e_CNA](#)

Pdf inserito: [visualizza](#)



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITamento iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*

Linee guida ANVUR

- 1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS*
- 2. Analisi della domanda di formazione*
- 3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi*
- 4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)*
- 5. Risorse previste*
- 6. Assicurazione della Qualità*

La proposta di istituzione del CdS L-P03 'Tecnologia per l'Industria Intelligente' si configura come una trasformazione della Laurea sperimentale a orientamento professionale in Ingegneria per l'Industria Intelligente (Classe L-9) attivata ad UniMORE nell' A.A. 2018-2019.

Il NdV ha esaminato la proposta di istituzione della L-P03 'Tecnologia per l'Industria Intelligente' e ne ha riscontrato la coerenza con le Linee di indirizzo per la formazione e il Documento di politiche e programmazione 2021-2022.

Le motivazioni per l'attivazione del CdS sono articolate adeguatamente nel documento di progettazione e, riassumendo l'indagine approfondita effettuata all'atto della progettazione del corso sperimentale, evidenziano il successo dello stesso

in termini di numero di immatricolati crescente nei tre anni di attivazione e il forte coinvolgimento delle parti interessate formate da istituzioni locali (Ordine dei Periti Industriali della provincia di Modena e CNA di Reggio E.) nella trasformazione a Corso di laurea a orientamento professionale.

Gli sbocchi occupazionali sono descritti in modo dettagliato nella SUA, analizzando funzioni e competenze associate. Per l'analisi della domanda di formazione i suggerimenti emersi dagli incontri di consultazione con le parti interessate sono stati recepiti nella definizione del progetto formativo in cui le conoscenze di base sono integrate con quelle delle materie caratterizzanti l'ingegneria sia attraverso esperienze pratiche sviluppate durante le attività di laboratorio sia nelle realtà aziendali mediante due semestri di tirocini formativi.

Per quanto riguarda l'analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi, i tre profili (progettista di macchine e sistemi meccatronici, progettista di sistemi di automazione e gestione di sistemi e servizi per l'industria) sono descritti dettagliatamente con l'indicazione puntuale delle competenze associate a ciascun profilo. Gli obiettivi formativi specifici sono descritti in modo adeguato. I risultati di apprendimento attesi sono chiaramente declinati e risultano coerenti con le conoscenze e le competenze previste per i profili dei laureati.

Per quanto riguarda l'esperienza dello studente l'accesso al CdS è subordinato alla verifica delle conoscenze richieste attraverso un test d'ingresso per la formulazione della graduatoria che seleziona i 50 studenti ammessi. Sono previsti corsi intensivi per il recupero di debiti formativi, un servizio di tutorato in itinere e programmi di mobilità. Il rispetto dei criteri di qualità e il monitoraggio costante dell'andamento del CdS è garantito dalla Commissione di Qualità del Dipartimento, il gruppo di gestione AQ del CdS e dalla Commissione Paritetica docenti-studenti.

Per quanto riguarda le risorse previste: i requisiti di docenza vengono rispettati; le strutture coinvolte, le aule e i laboratori risultano adeguati a garantire il buon funzionamento del CdS. Infatti, come formalizzato nel Piano edilizio di Ateneo (<https://www.unimore.it/ateneo/docs/Pianoedilizio2020.pdf>), il completamento del terzo polo didattico presso l'ex seminario di Reggio Emilia, previsto per fine del 2021, consentirà una redistribuzione degli spazi e una più agevole disponibilità di utilizzo dei laboratori didattici.


L'assicurazione della qualità è garantita dall'integrazione con le procedure di AQ di Ateneo e con le politiche deliberate dagli Organi Accademici di Ateneo e dal contatto costante con il PQA di Ateneo che permette di seguire il processo di attivazione e gestione del corso.

Il NdV esprime un parere favorevole all'istituzione della L-P03 'Tecnologia per l'Industria Intelligente'.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R^{AD}

Il Comitato Regionale di Coordinamento, sulla base della documentazione presentata e della presentazione effettuata,  esprime all'unanimità parere favorevole.



Convenzioni per tirocini

R^{AD}

Il corso di laurea a orientamento professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente attiva convenzioni secondo quanto specificato nel Decreto Interministeriale n. 684 del 24.05.2023 e nel Decreto Interministeriale n. 687 del 24.05.2023. Le convenzioni attive per il corso di laurea a orientamento professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente sono in fase di aggiornamento, e seguiranno il nuovo modello di convenzione per Tirocinio Pratico Valutativi sottoscritto in data 6 e 7 settembre 2023 con CNA, Ordine dei Periti Industriali di Modena e Ordine dei Periti Industriali di Reggio Emilia firmati digitalmente e riportati nel file allegato.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Convenzioni DISMI_CNA_ORDINE PERITI MO e RE

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2023	172402839	ARCHITETTURE E PROGRAMMAZIONE DI CONTROLLORI INDUSTRIALI (modulo di ARCHITETTURE E PROGRAMMAZIONE DI CONTROLLORI INDUSTRIALI) <i>semestrale</i>	ING-INF/04	Nicolo' SPEZIALETTI CV		18
2	2023	172402841	AUTOMAZIONE A FLUIDO (modulo di AUTOMAZIONE A FLUIDO) <i>semestrale</i>	ING-IND/08	Docente di riferimento Fabrizio PALTRINIERI CV Professore Associato (L. 240/10)	ING-IND/08	27
3	2023	172402852	DINAMICA DELLE VIBRAZIONI E LABORATORIO (modulo di DINAMICA DELLE VIBRAZIONI E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	ING-IND/13	Docente di riferimento Matteo STROZZI CV Professore Associato (L. 240/10)	ING-IND/13	27
4	2024	172404815	Elettronica applicata (modulo di ELETTRONICA APPLICATA) <i>semestrale</i>	ING-INF/01	Andrea PADOVANI CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	ING-INF/01	27
5	2024	172404817	FISICA DEI CORPI <i>semestrale</i>	FIS/03	Denis GAROLI CV Professore Associato (L. 240/10)	FIS/01	9
6	2024	172404817	FISICA DEI CORPI <i>semestrale</i>	FIS/03	Ivan MARRI CV Professore Associato (L. 240/10)	FIS/03	45
7	2024	172404819	INGLESE TECNICO <i>semestrale</i>	L-LIN/12	Marco BAGNI CV Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)	L-LIN/12	54
8	2023	172404820	INTERNET OF THINGS (modulo di INTERNET OF THINGS) <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Paolo SANTINELLI CV		18
9	2023	172404822	Inverter e macchine elettriche (modulo di INVERTER E MACCHINE ELETTRICHE)	ING-IND/32	Fabio IMMOVILLI CV Professore	ING-IND/32	18

			PER L'INDUSTRIA) <i>semestrale</i>		Associato (L. 240/10)		
10	2023	172402844	LABORATORIO DI ARCHITETTURE E PROGRAMMAZIONE DI CONTROLLORI INDUSTRIALI (modulo di ARCHITETTURE E PROGRAMMAZIONE DI CONTROLLORI INDUSTRIALI) <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Nicolo' SPEZIALETTI CV		36
11	2023	172402845	LABORATORIO DI AUTOMAZIONE A FLUIDO (modulo di AUTOMAZIONE A FLUIDO) <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Docente di riferimento Fabrizio PALTRINIERI CV Professore Associato (L. 240/10)	ING-IND/08	36
12	2023	172402853	LABORATORIO DI DINAMICA DELLE VIBRAZIONI (modulo di DINAMICA DELLE VIBRAZIONI E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Docente di riferimento Matteo STROZZI CV Professore Associato (L. 240/10)	ING-IND/13	27
13	2023	172402853	LABORATORIO DI DINAMICA DELLE VIBRAZIONI (modulo di DINAMICA DELLE VIBRAZIONI E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Riccardo RUBINI CV Professore Ordinario (L. 240/10)	ING-IND/13	27
14	2023	172402846	LABORATORIO DI SISTEMI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI (modulo di SISTEMI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI) <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Alberto LOCATELLI Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	MAT/09	27
15	2023	172402848	LABORATORIO DI STRUMENTI E METODI DI PROGETTAZIONE INDUSTRIALE (modulo di STRUMENTI E METODI DI PROGETTAZIONE INDUSTRIALE) <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Luke MIZZI CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	ING-IND/14	18
16	2023	172402848	LABORATORIO DI STRUMENTI E METODI DI PROGETTAZIONE INDUSTRIALE (modulo di STRUMENTI E METODI DI PROGETTAZIONE INDUSTRIALE) <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Andrea SPAGGIARI CV Professore Associato (L. 240/10)	ING-IND/14	18
17	2023	172404845	LOGISTICA E SISTEMI DI PRODUZIONE (modulo di LOGISTICA E	ING-IND/17	Maria Angela BUTTURI CV Ricercatore a t.d. - t.pieno (art.	ING-IND/17	18

			SISTEMI DI PRODUZIONE) <i>semestrale</i>		24 c.3-a L. 240/10)		
18	2023	172404825	Laboratorio di Internet of Things (modulo di INTERNET OF THINGS) <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Paolo SANTINELLI CV		36
19	2023	172404826	Laboratorio di Inverter e Macchine Elettriche per l'Industria (modulo di INVERTER E MACCHINE ELETTRICHE PER L'INDUSTRIA) <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Fabio IMMOVILLI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/32	45
20	2023	172404827	Laboratorio di Logistica e Sistemi di Produzione (modulo di LOGISTICA E SISTEMI DI PRODUZIONE) <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Maria Angela BUTTURI CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ING-IND/17	9
21	2023	172404827	Laboratorio di Logistica e Sistemi di Produzione (modulo di LOGISTICA E SISTEMI DI PRODUZIONE) <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Chiara FORGIONE CV		27
22	2024	172404830	Laboratorio di Matematica per le Tecnologie (modulo di MATEMATICA PER LE TECNOLOGIE) <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Elena ROSSI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/05	9
23	2024	172404830	Laboratorio di Matematica per le Tecnologie (modulo di MATEMATICA PER LE TECNOLOGIE) <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Elisa SOVRANO CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	MAT/05	9
24	2024	172404834	Laboratorio di Progettazione CAD 3D (modulo di PROGETTAZIONE CAD 3D) <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Marcello PELLICCIARI CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING-IND/15	27
25	2024	172404836	Laboratorio di Programmazione di Calcolatori (modulo di PROGRAMMAZIONE DI CALCOLATORI) <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Francesco MANZINI CV		27
26	2023	172404838	Laboratorio di Robotica Collaborativa (modulo di ROBOTICA COLLABORATIVA) <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Federica FERRAGUTI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-INF/04	45
27	2023	172404840	Laboratorio di Sicurezza dei Sistemi di Produzione (modulo di SICUREZZA DEI SISTEMI DI PRODUZIONE, MACCHINE E ROBOT) <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Chiara FORGIONE CV		15

28	2023	172404840	Laboratorio di Sicurezza dei Sistemi di Produzione (modulo di SICUREZZA DEI SISTEMI DI PRODUZIONE, MACCHINE E ROBOT) <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Francesco LOLLI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/17	21
29	2024	172404824	Laboratorio di elettronica applicata (modulo di ELETTRONICA APPLICATA) <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Andrea PADOVANI CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ING-INF/01	36
30	2024	172404832	Laboratorio di normative di sicurezza per gli ambienti di lavoro (modulo di NORMATIVE DI SICUREZZA PER GLI AMBIENTI DI LAVORO) <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Fausto COSTI CV		18
31	2024	172404842	Laboratorio di termotecnica industriale (modulo di TERMOTECNICA INDUSTRIALE) <i>semestrale</i>	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Marco CAVAZZUTI CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ING-IND/10	45
32	2024	172404846	Matematica per le Tecnologie (modulo di MATEMATICA PER LE TECNOLOGIE) <i>semestrale</i>	MAT/05	Elena ROSSI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	MAT/05	36
33	2024	172404847	Normative di sicurezza per gli ambienti di lavoro (modulo di NORMATIVE DI SICUREZZA PER GLI AMBIENTI DI LAVORO) <i>semestrale</i>	ING-IND/25	Fausto COSTI CV		36
34	2024	172404848	Progettazione CAD 3D (modulo di PROGETTAZIONE CAD 3D) <i>semestrale</i>	ING-IND/15	Docente di riferimento Roberto RAFFAELI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/15	27
35	2024	172404849	Programmazione di Calcolatori (modulo di PROGRAMMAZIONE DI CALCOLATORI) <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Francesco MANZINI CV		27
36	2023	172404850	ROBOTICA COLLABORATIVA (modulo di ROBOTICA COLLABORATIVA) <i>semestrale</i>	ING-INF/04	Docente di riferimento Cristian SECCHI CV <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	ING-INF/04	18
37	2023	172404851	SICUREZZA DEI SISTEMI DI PRODUZIONE, MACCHINE E ROBOT (modulo di SICUREZZA DEI SISTEMI DI PRODUZIONE,	ING-IND/17	Francesco LOLLI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/17	18

MACCHINE E ROBOT)
semestrale

38	2024	172404852	SIMULAZIONE DI SISTEMI LOGISTICI E PRODUTTIVI semestrale	MAT/09	Alberto LOCATELLI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	MAT/09	27	
39	2023	172402850	SISTEMI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI (modulo di SISTEMI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI) semestrale	MAT/09	Alberto LOCATELLI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	MAT/09	9	
40	2023	172402850	SISTEMI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI (modulo di SISTEMI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI) semestrale	MAT/09	Daniele PRETOLANI CV <i>Professore Associato confermato</i>	MAT/09	18	
41	2023	172402851	STRUMENTI E METODI DI PROGETTAZIONE INDUSTRIALE (modulo di STRUMENTI E METODI DI PROGETTAZIONE INDUSTRIALE) semestrale	ING-IND/14	Andrea SPAGGIARI CV <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/14	54	
42	2024	172404853	Termotecnica industriale (modulo di TERMOTECNICA INDUSTRIALE) semestrale	ING-IND/10	Marco CAVAZZUTI CV <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ING-IND/10	18	
							ore totali	1107



Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Formazione informatica, matematica e statistica di base	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni ↳ <i>INTERNET OF THINGS (3 anno) - 2 CFU - semestrale - obbl</i>	9	9	7 - 18
	MAT/05 Analisi matematica ↳ <i>Matematica per le Tecnologie (1 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl</i>			
	MAT/09 Ricerca operativa ↳ <i>SISTEMI DI SUPPORTO ALLE DECISIONI (2 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
Formazione chimica e fisica di base	FIS/03 Fisica della materia ↳ <i>FISICA DEI CORPI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 12
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 13 (minimo da D.M. 12)				
Totale attività di Base			15	13 - 30

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Tecnologie elettriche, elettroniche e dell'automazione industriale	ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine ↳ <i>DINAMICA DELLE MACCHINE E LABORATORIO (2 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>	12	12	12 - 16
	ING-IND/32 Convertitori, macchine e azionamenti elettrici ↳ <i>INVERTER E MACCHINE ELETTRICHE PER L'INDUSTRIA (3 anno) - 2 CFU - semestrale - obbl</i>			
	ING-INF/01 Elettronica			

	<p>↳ <i>Elettronica applicata (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>ING-INF/04 Automatica</p> <p>↳ <i>ARCHITETTURE E PROGRAMMAZIONE DI CONTROLLORI INDUSTRIALI (2 anno) - 2 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>↳ <i>ROBOTICA COLLABORATIVA (3 anno) - 2 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/>			
Tecnologie informatiche e dell'informazione	<p>ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni</p> <p>↳ <i>Programmazione di Calcolatori (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/>	3	3	3 - 6
Tecnologie meccaniche e tecnologie per l'efficienza energetica	<p>ING-IND/08 Macchine a fluido</p> <p>↳ <i>AUTOMAZIONE A FLUIDO (2 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>ING-IND/10 Fisica tecnica industriale</p> <p>↳ <i>Termotecnica industriale (1 anno) - 2 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>ING-IND/14 Progettazione meccanica e costruzione di macchine</p> <p>↳ <i>STRUMENTI E METODI DI PROGETTAZIONE INDUSTRIALE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale</p> <p>↳ <i>Progettazione CAD 3D (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>ING-IND/17 Impianti industriali meccanici</p> <p>↳ <i>LOGISTICA E SISTEMI DI PRODUZIONE (3 anno) - 2 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>↳ <i>SICUREZZA DEI SISTEMI DI PRODUZIONE, MACCHINE E ROBOT (3 anno) - 2 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/>	18	18	12 - 24
Tecnologie per la gestione dei sistemi produttivi		0	0	0 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 27 (minimo da D.M. 24)				
Totale attività caratterizzanti			33	27 - 52

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ING-IND/25 Impianti chimici	10	10	6 - 10 min 6
	↳ <i>Normative di sicurezza per gli ambienti di lavoro (1 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl</i>			
	L-LIN/12 Lingua e traduzione - lingua inglese			
	↳ <i>INGLESE TECNICO (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Totale attività Affini			10	6 - 10

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		3	3 - 6
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	6	3 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		6	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	62	48 - 65
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		48	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-	
Tirocinio pratico-valutativo TPV	48	48 - 60	
Totale Altre Attività		122	105 - 140

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

CFU totali inseriti

180

151 - 232



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività di base R^aD

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione informatica, matematica e statistica di base	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/05 Analisi matematica	7	18	-
	MAT/09 Ricerca operativa			
Formazione chimica e fisica di base	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie			
	FIS/01 Fisica sperimentale	6	12	-
	FIS/03 Fisica della materia			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 12:		13		
Totale Attività di Base		13 - 30		



Attività caratterizzanti R^aD

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per
		min	max	

				l'ambito
Tecnologie elettriche, elettroniche e dell'automazione industriale	ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine			
	ING-IND/32 Convertitori, macchine e azionamenti elettrici	12	16	-
	ING-INF/01 Elettronica			
	ING-INF/04 Automatica			
Tecnologie informatiche e dell'informazione	ING-INF/04 Automatica			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	3	6	-
Tecnologie meccaniche e tecnologie per l'efficienza energetica	ING-IND/08 Macchine a fluido			
	ING-IND/10 Fisica tecnica industriale			
	ING-IND/13 Meccanica applicata alle macchine			
	ING-IND/14 Progettazione meccanica e costruzione di macchine	12	24	-
	ING-IND/15 Disegno e metodi dell'ingegneria industriale			
Tecnologie per la gestione dei sistemi produttivi	ING-IND/17 Impianti industriali meccanici			
	ING-IND/35 Ingegneria economico-gestionale	0	6	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 24:		27		
Totale Attività Caratterizzanti		27 - 52		



ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	6	10	

Totale Attività Affini6 - 10

**Altre attività**
R^aD

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		3	6
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		6	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	48	65
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		48	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-	
Tirocinio pratico-valutativo TPV	48	60	

Totale Altre Attività105 - 140

**Riepilogo CFU**
R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

Range CFU totali del corso

151 - 232



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

R^aD

Il Corso di Laurea a orientamento professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente ha come obiettivo la formazione di professionisti tecnici laureati ad alto profilo professionale in ingegneria industriale, che possano essere rapidamente negli uffici tecnici delle aziende produttrici, nelle attività libero professionale, negli studi professionali, negli uffici tecnici professionali di aziende, entrando direttamente in azienda nei ruoli di componenti dell'ufficio tecnico di sviluppo prodotto e supporto al cliente, della funzione ingegneria di produzione, della funzione logistica.

A tal fine è necessaria una formazione spiccatamente applicativa, implementata tramite una significativa attività di tirocinio aziendale e di laboratorio. Le attività di laboratorio sono strutturate in modo da essere collegate a un insegnamento propedeutico che fornisce le basi metodologiche e strumentali per l'esperienza applicativa di laboratorio.

La sinergia creata dall'unione di un insegnamento universitario e di un'attività di laboratorio produce un'esperienza formativa professionalizzante, cioè basata su una solida formazione universitaria, che consente di comprendere a fondo le metodologie e i concetti alla base di una disciplina, e su una attività di applicativa di laboratorio, che consente di esperire in pratica le conoscenze apprese durante gli insegnamenti.

L'implementazione di questa esperienza formativa professionalizzante ha portato a una riduzione del numero di CFU dedicati a ciascun insegnamento per lasciare spazio ai CFU di laboratorio. Questo spiega la presenza di minimi e massimi più bassi rispetto a quelli trovati negli ordinamenti didattici di corsi di laurea in materie ingegneristiche, incluso il corso di laurea sperimentale ad orientamento professionale in ingegneria per l'industria intelligente afferente alla classe L-9.

Per recepire il Decreto Interministeriale n. 684 del 24.05.2023 e il Decreto Interministeriale n. 687 del 24.05.2023 l'ordinamento didattico è stato modificato nei seguenti modi:

- E' stata revisionato l'ordinamento didattico per consentire al corso di laurea a orientamento professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente di abilitare ai settori di specializzazione in "Meccanica ed Efficienza Energetica" e "Impiantistica elettrica e automazione" dell'albo dei periti industriali laureati
- E' stato definito il tirocinio pratico-valutativo e la locuzione "tirocinio" è stata sostituita con "tirocinio pratico-valutativo".
- E' stato definito il concetto di prova pratica valutativa
- E' stato esplicitato che Il corso di studio consente l'abilitazione ai settori di specializzazione in "Meccanica ed Efficienza Energetica" e "Impiantistica elettrica e automazione" dell'albo dei periti industriali laureati.
- Sono stati aggiornati i profilo professionali e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
- Sono state aggiornate le caratteristiche e le modalità dell'esame finale, introducendo la prova pratico-valutativa



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R^aD



Note relative alle attività di base

R^aD

Il Corso di Laurea a orientamento professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente ha come obiettivo la formazione di professionisti specializzato in meccanica ed efficienza energetica e in impiantistica elettrica e automazione, che possono essere rapidamente inseriti negli uffici tecnici delle aziende produttrici, nelle attività libero professionale, negli studi professionali, negli uffici tecnici professionali di aziende, entrando direttamente in azienda nei ruoli di componenti dell'ufficio tecnico di sviluppo prodotto e supporto al cliente, della funzione ingegneria di produzione, della funzione logistica.

Si distingue pertanto dai corsi di laurea in materie ingegneristiche per l'approccio marcatamente pratico ed orientato alle necessità aziendali. In particolare, mentre i corsi di laurea tradizionali in materie ingegneristiche sono caratterizzati da un approfondimento elevato, nel primo anno, delle teorie e dei metodi delle discipline matematiche e delle altre scienze di base, la Laurea ad indirizzo professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente si focalizza sul fornire una preparazione ad ampio spettro sulle materie relative alla ingegneria industriale e della informazione, corroborata da una propedeutica preparazione nelle discipline matematiche e nelle altre scienze di base.

Gli insegnamenti di base sono completati da una significativa attività in laboratorio in cui fornire un'esperienza pratica delle metodologie e degli strumenti illustrati durante gli insegnamenti in aula. Questo spiega la presenza di minimi e massimi più bassi rispetto a quelli trovati negli ordinamenti didattici di corsi di laurea in materie ingegneristiche.



Note relative alle altre attività

R^aD

Il Corso di Laurea a orientamento professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente ha come obiettivo la formazione di professionisti specializzato in meccanica ed efficienza energetica e in impiantistica elettrica e automazione, in cui vi è un'importante fase di formazione in azienda o studio professionale, con un elevato numero di CFU riservati ad attività pratiche di laboratorio e al tirocinio pratico valutativo. Particolare attenzione è rivolta anche all'apprendimento della lingua straniera a livello QCER B1.



Note relative alle attività caratterizzanti

R^aD

Il Corso di Laurea a orientamento professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente ha come obiettivo la formazione di professionisti specializzato in meccanica ed efficienza energetica e in impiantistica elettrica e automazione, che possono essere rapidamente inseriti negli uffici tecnici delle aziende produttrici, nelle attività libero professionale, negli studi professionali, negli uffici tecnici professionali di aziende, entrando direttamente in azienda nei ruoli di componenti dell'ufficio tecnico di sviluppo prodotto e supporto al cliente, della funzione ingegneria di produzione, della funzione logistica.

Per questo sono stati inseriti i SSD degli ambiti disciplinari relativi alle Tecnologie meccaniche e tecnologie per l'efficienza energetica e alle Tecnologie elettriche, elettroniche e dell'automazione industriale e, inoltre, SSD negli ambiti disciplinari

legati alle Tecnologie informatiche e dell'informazione, alle Tecnologie per la gestione dei sistemi produttivi. Le attività di insegnamento degli SSD caratterizzanti sono corredate da una significativa attività di laboratorio in cui maturare un'esperienza pratica riguardo le metodologie e gli strumenti appresi in aula.

La presenza di CFU di laboratorio spiega la presenza di minimi e massimi più bassi rispetto a quelli trovati negli ordinamenti didattici di corsi di laurea in materie ingegneristiche.