

FONDAZIONE ITS ACADEMY UDINE

cod.Fisc e P.IVA 02629970308

viale G. B. Bassi n.1 - 33100 UDINE

tel. e fax 0432-481859

e-mail: segreteria@itsacademyudine.it

Prot. n. 993/2026

Udine, 16 settembre 2026

Oggetto: AVVISO PUBBLICO PER TITOLI PER LA FORMAZIONE DEGLI ALBI DEI FORMATORI e ORIENTATORI DEI CORSI DEL BIENNIO 2026/2028 DELLA FONDAZIONE ITS ACADEMY UDINE

Corso ITS 2026 – 2028 “Tecnico Superiore per l’automazione e la robotica industriale - Mechatronics&Robotics”

PREMESSA

Ai fini della individuazione del personale da contrattualizzare, si precisa che la Fondazione è soggetta ai seguenti vincoli:

- Il DI 7 febbraio 2013 “Linee guida di cui all’art. 52, commi 1 e 2, della legge n. 35 del 4 aprile 2012, contenente misure di semplificazione e di promozione dell’istruzione tecnico professionale e degli Istituti Tecnici Superiori”, Allegato A “In via prioritaria, si utilizzano il personale delle imprese che costituiscono la Fondazione”;
- La legge n. 99 del 15 luglio 2022 “Istituzione del sistema terziario di istruzione tecnologica superiore” ha introdotto con l’art 5, comma 4, lettera a) e comma 5 precisi parametri in relazione alla provenienza dei formatori: la Fondazione pertanto selezionerà il personale cui attribuire gli incarichi di docenza nel rispetto di tali parametri, con attenzione alla qualità dell’offerta formativa, avendo come riferimento non vincolante la collocazione nelle fasce di cui al Regolamento citato.
- Qualora il candidato abbia dichiarato l’interesse a svolgere in più corsi una stessa o più unità formative, l’assegnazione dovrà tener conto del cronogramma complessivo delle attività del corso e della fattibilità organizzativa.

Art. 1

La Fondazione ITS ACADEMY UDINE istituisce l’ALBO FORMATORI per il biennio ITS 2026 – 2028 per n° 1 corso per **“Tecnico Superiore per l’automazione e la robotica industriale - Mechatronics&Robotics”** con lo scopo di individuare formatori esperti cui affidare incarichi di docenza per i moduli di seguito elencati:

1^ ANNO FORMATIVO

MOD 1 SVILUPPO DELLE COMPETENZE TRASVERSALI - 30 ORE

UF 1.1 Gestione del percorso formativo – 4 ore

UF 1.2 Elementi di comunicazione - 10 ore

UF 1.3 Soft Skills - 6 ore

UF 1.4 Design thinking - 10 ore

MOD 2 ELEMENTI DI MATEMATICA E INFORMATICA APPLICATA - 32 ORE

UF 2.1 Matematica applicata - 20 ore

UF 2.2 Informatica - 12 ore

MOD 3 LINGUA INGLESE - 30 ORE

UF 3.1 Preparazione alla certificazione B2 - 30 ore

MOD 4 DISEGNO, PROGETTAZIONE E MODELLAZIONE DI SISTEMI MECCATRONICI – 100 ORE

UF 4.1 Introduzione alla progettazione meccanica - 34 ore

UF 4.2 Progettazione CAD 2D - 32 ore

UF 4.3 Progettazione e modellazione CAD 3D - 34 ore

MOD 5 POTENZIAMENTO COMPETENZE DI MECCANICA - 98 ORE

UF 5.1 Elementi e principi di dimensionamento meccanico - 74 ore

UF 5.2 Tecnologia e scienza dei materiali - 24 ore

MOD 6 POTENZIAMENTO COMPETENZE DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA - 90 ORE

UF 6.1 Elementi e principi di elettrotecnica - 50 ore

UF 6.2 Elementi e principi di elettronica - 40 ore

MOD 7 FORMAZIONE SULLA SICUREZZA - 18 ORE

UF 7.1 Formazione generale dei lavoratori - 4 ore

UF 7.2 Formazione specifica dei lavoratori – imprese a rischio alto - 12 ore

UF 7.3 Effetti dell'assunzione di alcol e sostanze – 2 ore

MOD 8 PROGETTAZIONE MECCANICA PER INDUSTRY 4.0 – 82 ORE

UF 8.1 Costruzioni meccaniche: progettazione e analisi tecnico-economica - 30 ore

UF 8.2 Fondamenti di oleodinamica e pneumatica industriale - 26 ore

UF 8.3 Simulazione e analisi FEM di componenti meccanici - 16 ore

UF 8.4 Progettazione di una struttura saldata – 10 ore

MOD 9 AUTOMAZIONE E ROBOTICA PER INDUSTRY 4.0 - 110 ORE

UF 9.1 Programmazione PLC per l'automazione industriale - 30 ore

UF 9.2 Azionamenti e motori in ambito industriale - 20 ore

UF 9.3 Sensori e segnali digitalizzati in ambito industriale - 30 ore

UF 9.4 Robotica industriale e collaborativa: programmazione mediante software di Digital Twin - 30 ore

MOD 10 PROGRAMMAZIONE E DIGITAL TWIN IN VIRTUAL REALITY - 70 ore

UF 10.1 Basi di programmazione a oggetti e sviluppo Web – 30 ore

UF 10.2 Rapid prototyping e Intelligenza Artificiale con Arduino, Raspberry Pi e Nvidia Jetson - 20 ore

UF 10.3 Realtà virtuale e Digital Twin nell'Industria 4.0 – 20 ore

MOD 11 PROJECT WORK E RAPID PROTOTYPING – 60 ore

UF 11.1 Applicazione di tecnologie 4.0 e di rapid prototyping – 60 ore

MOD 12 STAGE – 280 ore

2^ ANNO FORMATIVO

MOD. 13 GESTIONE DEL PROGETTO FORMATIVO – 4 ore

UF 13.1 Gestione del percorso formativo – 4 ore

MOD 14 LINGUA INGLESE II - 30 ore

UF 14.1 Preparazione alla certificazione B2 - 30 ore

MOD 15 SICUREZZA E QUALITÀ - 56 ore

UF 15.1 Progettazione secondo il Nuovo Regolamento Macchine (UE) 2023/1230 - 26 ore

UF 15.2 Monitoraggio macchine e manutenzione predittiva - 12 ore

UF 15.3 Tecniche di controllo qualità di processi e prodotti, definizione e gestione dei K.P.I. - 18 ore

MOD 16 TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE MECCANICHE AVANZATE - 178 ore

UF 16.1 Progettazione e modellazione avanzata CAD 3D - 40 ore

UF 16.2 Progettazione esecutiva per la produzione - 18 ore

UF 16.3 Costruzioni meccaniche avanzate - 36 ore

UF 16.4 Analisi strutturale 3D con applicativi FEM - 22 ore

UF 16.5 Analisi cinematica di sistemi complessi - 16 ore

UF 16.6 Tecnologie CAD – CAM in ambito meccanico - 26 ore

UF 16.7 Materiali speciali - 20 ore

MOD 17 AUTOMAZIONE E ROBOTICA AVANZATA PER INDUSTRY 4.0 – 134 ore

UF 17.1 Programmazione PLC avanzata per l'automazione industriale - 50 ore

UF 17.2 Applicazioni di automazione pneumatica e oleodinamica - 16 ore

UF 17.3 Programmazione robotica avanzata – 30 ore

UF 17.4 Robotica, automazione e sistemi di visione: integrazione e digital twin - 10 ore

UF 17.5 Installazione impianti industriali - 14 ore

UF 17.6 Reti di automazione industriali - 14 ore

MOD 18 PROGRAMMAZIONE, DATA COLLECTION, MACHINE LEARNING E VR PER INDUSTRY 4.0 - 90 ore

UF 18.1 Programmazione a oggetti e sviluppo Web: applicazioni industriali – 30 ore

UF 18.2 Data collection per i processi di scambio dati 4.0 e analisi predittiva - 20 ore

UF 18.3 Machine learning e reti neurali per sistemi di visione artificiale - 20 ore

UF 18.4 Realtà virtuale ed aumentata nell'Industry 4.0 - 20 ore

MOD 19 GESTIONE DEI PROCESSI PRODUTTIVI - 52 ore

UF 19.1 Modelli organizzativi e produttivi degli impianti industriali - 12 ore

UF 19.2 Lean Manufacturing e digitalizzazione di processo - 8 ore

UF 19.3 Project management e TQM - 16 ore

UF 19.4 Gestione dei processi ed economia circolare - 4 ore

UF 19.5 Sistematizzazione conoscenze - 12 ore

MOD 20 PROJECT WORK - 20 ore

MOD 21 STAGE - 420 ore

MOD 22 ESAMI FINALI - 16 ore

Art. 2

Possono presentare domanda di inserimento in elenco le persone fisiche che, alla data di presentazione della domanda, siano in possesso dei seguenti requisiti giuridici e tecnici, dichiarati in domanda secondo le modalità dell'autocertificazione di cui al Testo Unico D.P.R. 28.12.2000 n° 445:

Requisiti giuridici:

- Cittadinanza italiana ovvero di uno degli stati membri dell'Unione Europea, fermo restando il disposto di cui al D.P.C.M. 7.02.1994 e successive modifiche ed integrazioni;
- Godimento dei diritti civili e politici nello stato di residenza: non possono accedere alla selezione coloro che siano esclusi dall'elettorato politico attivo;
- Non avere riportato condanne penali e/o non avere a proprio carico procedimenti penali in corso, tali da determinare situazioni di incompatibilità con eventuali incarichi da espletare.

Requisiti tecnici (specificatamente richiesti nell'allegato 2)

- Essere in possesso di laurea o di diploma di scuola media superiore specifico riconosciuto dallo Stato Italiano;
- Se proveniente dal mondo del lavoro, aver maturato almeno 3 anni di specifica esperienza nei settori attinenti le aree disciplinari del corso;
- Se proveniente dal mondo della Scuola, Università, Formazione Professionale, aver maturato almeno 3 anni di esperienza di insegnamento nelle aree disciplinari del loro corso;
- Settore di appartenenza come richiesto nell'allegato 2
- altri requisiti (con riferimento al Repertorio degli indicatori di professionalità allegato 1 al Regolamento per la selezione dei formatori).

Il personale docente prescelto avrà l'obbligo di:

- programmare il lavoro e le attività inerenti la disciplina che sarà loro affidata, predisponendo il materiale didattico necessario;
- valutare le competenze d'ingresso dei corsisti al fine di poter predisporre eventuali corsi di riallineamento;
- mettere in atto strategie di insegnamento adeguate alle competenze accertate;
- verificare il processo di apprendimento con valutazioni espresse in 30/30 iniziali, in itinere e finali in attuazione al Regolamento delle Attività formative dalla Fondazione;
- relazionarsi con il coordinatore del corso per monitorare l'andamento dell'aula;
- compilare l'apposito registro didattico e avere la responsabilità delle firme di ingresso e di uscita degli studenti

Art. 3

L'Albo dei Formatori è costituito in attuazione del Regolamento per la selezione dei formatori pubblicato sul sito della Fondazione.

Art. 4

Il presente avviso è pubblicato sul sito www.itsmalignani.it. Le domande di inserimento all'albo Formatori biennio 2026/2028, nella forma di autocertificazione ai sensi dell'art. 76 del DPR 445 del 28/12/2002, dovranno essere obbligatoriamente compilate on-line accedendo al sito www.itsmalignani.it (BANDI/SELEZIONE DOCENTI) entro le ore 24 del 20° giorno successivo a quello della pubblicazione del Bando, pena l'esclusione dall'Albo dei formatori utilizzato per l'individuazione dei docenti degli insegnamenti da attivarsi nel Primo semestre del biennio formativo. Eventuali domande pervenute successivamente a tale data saranno ritenute utili per gli aggiornamenti periodici dell'Albo dei Formatori previsti entro i trenta giorni che precedono l'inizio del singolo semestre didattico successivo al primo.

Contestualmente alla compilazione on-line della domanda di inserimento nell'albo formatori, e in ogni caso tassativamente entro il termine indicato nel paragrafo precedente, pena la non validità della

domanda, il richiedente dovrà caricare on line i seguenti documenti:

- fotocopia di un documento di identità;
- fotocopia del Codice Fiscale;
- Curriculum professionale aggiornato e dettagliato, redatto tassativamente in formato europeo (Europass) dal quale si evincano la carriera degli studi, le esperienze compiute e l'eventuale possesso dei requisiti che possono determinare assegnazione di punteggio in attuazione al Regolamento per la selezione del personale docente pubblicato sul sito sez. Trasparenza.

Art. 5

L'inserimento nell'Albo Formatori della Fondazione costituisce requisito indispensabile per poter svolgere attività di tipo didattico formativo dalla Fondazione ITS.

L'inserimento nell'Albo Formatori non comporta alcun obbligo da parte della Fondazione di attribuzione di incarichi di qualsiasi tipo.

Art. 6

Non saranno accettate le domande che non rispondono ai requisiti del presente Avviso.

Art. 7

La selezione avviene tramite analisi della documentazione inviata, fatta salva la possibilità per il GAF di approfondire le informazioni sul profilo professionale del candidato tramite colloquio e/o prova pratica.

L'elenco dei formatori inseriti nell'Albo è pubblicato sul sito.

Ai docenti individuati è fatto obbligo di prendere parte alla formazione formatori eventualmente organizzata dalla Fondazione.

Art. 8

I nominativi dei formatori individuati per l'incarico di insegnamento saranno pubblicati sul sito www.itsmalignani.it.

Art. 9

Il formatore che, inserito nell'Albo Formatori, presti la sua attività per conto della Fondazione sarà valutato in base ad un sistema di valutazione che riporta i criteri proposti dal Comitato Tecnico Scientifico ed approvati dal Consiglio di Indirizzo della Fondazione. Le indicazioni fornite da tale sistema costituiranno elemento di valutazione nell'attribuzione di successivi incarichi.

Art. 10

La Fondazione ITS si riserva la facoltà di cancellare il nominativo di un Formatore dall'Albo qualora vengano a mancare i requisiti di ordine generale, ovvero nel caso in cui un Formatore si sia reso responsabile di grave inadempimento, negligenza o ritardi nell'espletamento degli incarichi svolti per conto della Fondazione. La cancellazione avverrà su delibera del Comitato Tecnico Scientifico della Fondazione e previo contraddittorio con l'interessato.

Art. 11

Il Formatore potrà in qualsiasi momento richiedere volontariamente, dietro presentazione di formale istanza, che il suo nominativo venga cancellato dall'Albo Formatori della Fondazione.

Art. 12

L'attribuzione dell'insegnamento verrà comunicata via e-mail. Le caratteristiche del contratto verranno concordate con ciascun docente in relazione alla sua posizione professionale. Il numero delle ore di insegnamento assegnate potrà subire modifiche rispetto a quelle indicate nel bando in attuazione di

modifiche nel quadro orario degli insegnamenti deliberato dal Comitato Tecnico Scientifico durante il percorso formativo.

Art. 13

Per i trattamenti economici si farà riferimento, come da disposizioni impartite dal MIUR, alla circolare n. 2 del 2 Febbraio 2009 del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, al Regolamento e alla Normativa FSE emanate dalla Regione Friuli Venezia Giulia, come previsto dal Bando e di norma € 45,00/€ 50,00 imponibili al netto IVA e eventuali.

Art. 14

I dati personali forniti saranno trattati, esclusivamente per le operazioni connesse alla costituzione dell'Albo Formatori, secondo le disposizioni dal Reg. UE 2016/679 – Regolamento Generale sulla protezione dei dati personali relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali (General Data Protection Regulation – GDPR).

Art. 15

Gli interessati possono presentare eventuale reclamo al GAF entro i tre giorni successivi alla data di pubblicazione sul sito della Fondazione.

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

Segreteria ITS

Viale G.B. Bassi, 1 - 33100 UDINE

tel. e fax 0432-481859

segreteria@itsacademyudine.it

itsacademyudine@pec.it

Il Presidente

PAOLA
Paola Perabò
PERABO'

16.09.2026

11:49:04

GMT+02:00



PREMESSA

Questo repertorio è stato definito tenuto conto della peculiarità del percorso formativo dell'ITS che si qualifica come “segmento di formazione terziaria non universitaria che risponde alla domanda delle imprese di nuove ed elevate competenze tecniche e tecnologiche” (DI. 7 febbraio 2013, art.4 comma a).

Le Fondazioni, in via prioritaria, utilizzano il personale delle imprese che costituiscono la fondazione (DI 7 febbraio 2013, art4, comma d).

Definizioni e sigle

☐ 2.1.A Ingegneria

- ☐ 2.1.A.1 Ingegneria Meccanica;
- ☐ 2.1.A.2 Ingegneria Elettronica;
- ☐ 2.1.A.3 Ingegneria Aeronautica o Aerospaziale;
- ☐ 2.1.A.4 Ingegneria Elettrica;
- ☐ 2.1.A.5 Ingegneria Gestionale;
- ☐ 2.1.A.6 Ingegneria Automazione;
- ☐ 2.1.A.7 Ingegneria Materiali;
- ☐ 2.1.A.8 Ingegneria informatica;
- ☐ 2.1.A.9 Ingegneria Sicurezza;
- ☐ 2.1.A.10 Ingegneria edile/civile;
- ☐ 2.1.A.11 Ambiente e territorio
- ☐ 2.1.A.12 Ingegneria industriale
- ☐ 2.1.A.13 Ingegneria Elettrotecnica

☐ 2.1.B Matematica

☐ 2.1.C Informatica

☐ 2.1.D Lingue straniere, Traduzione e interpretazione

☐ 2.1.E Economia

☐ 2.1.F Infermieristica

☐ 2.1.G Accademia militare/aeronautica/scuole specialistiche AM e EI

☐ 2.1.H Scienze Politiche

☐ 2.1.I Fisica

☐ 2.1.L Giurisprudenza

☐ 2.1 M Psicologia

☐ 2.1.N Architettura

☐ 2.1.O Laurea in ISIA/Accademia Belle Arti

☐ 2.1.P Scienze della Formazione

☐ 2.1.Q Sociologia

☐ 2.1.R Chimica

☐ 2.1.S Agraria

☐ 2.1.T Scienze Ambientali e Naturali

- ☐ 2.1.U Geologia
- ☐ 2.1.V Statistica
- ☐ 2.1.Z Scienze dello spettacolo e della produzione multimediale
- ☐ 2.1.W Scienze della comunicazione
- ☐ 2.1.J Lettere e filosofia
- ☐ 2.1.K Arredo navale e nautico
- ☐ 2.1.X Disegno Industriale
- ☐ 2.1.Y Scienze del Turismo
- ☐ 2.1.Z altre lauree

o titoli di laurea equivalenti/equipollenti

Diploma tecnico

- ☐ 2.2.A Perito in Meccanica, Meccatronica ed Energia (*);
- ☐ 2.2.B Perito in Informatica e Telecomunicazioni (*);
- ☐ 2.2.C Perito in Elettronica, Elettrotecnica e Automazione (*);
- ☐ 2.2.D Perito in Trasporti, Logistica e Aeronautica (*);
- ☐ 2.2.E altri diplomi di perito tecnico (*);
- ☐ 2.2.F altri diplomi
- ☐ 2.2.G diploma ITS

* o altri diplomi tecnici corrispondenti

Settore di appartenenza

- ☐ Formatore esperto proveniente dall'Università/Ente di ricerca cod. 1.1 A,B
- ☐ Esperto proveniente dal mondo del lavoro cod. 1.2 A,B,C
- ☐ Formatore di scuola secondaria di secondo grado cod. 1.3 A,B

Ulteriori titoli valutabili

2.3 Titoli post laurea/post diploma

- 2.3.A Master coerente con la materia o settore disciplinare
- 2.3.B Dottorato di ricerca con la materia o settore disciplinare
- 2.3.C Altro titolo coerente con la materia o settore disciplinare
- 2.3.D Diploma ITS in area tecnologica coerente

3. ESPERIENZE DI PROGETTAZIONE/ESECUZIONE/COORDINAMENTO DIDATTICO IN PROGETTI DI RILIEVO NAZIONALE/INTERNAZIONALE

- 3.1 Progetti/Concorsi nazionali di ambito tecnico in collaborazione con aziende
- 3.2 Progetti/Concorsi europei di ambito tecnico in collaborazione con aziende
- 3.3 Corsi ITS
- 3.4 Corsi IFTS
- 3.5 Progetti/Concorsi nazionali di ambito tecnico
- 3.6 Progetti/Concorsi europei di ambito tecnico
- 3.7 Collaborazioni/accreditamento presso Enti terzi di certificazione

4. ALTRI TITOLI

- 4.1 Residenza in paese estero
- 4.2 Residenza in altra regione
- 4.3 Lavoro prevalente in paese estero

- 4.4 Lavoro prevalente in altra regione
- 4.5 Collaborazioni scientifiche su tematiche coerenti con l'insegnamento richiesto
- 4.6 Pubblicazioni su tematiche coerenti con l'insegnamento richiesto
- 4.7 Licenze/attestati di volo (ENAC, EASA etc)
- 4.8 Curriculum validato da ENAC

5. ALTRI REQUISITI PROFESSIONALI

- 5.1 Certificazioni conseguita presso enti terzi in ambito tecnico/sicurezza
- 5.2 Insegnamento in corsi per il conseguimento di certificazione in ambito tecnico di enti terzi
- 5.3 Certificazioni conseguita in ambito linguistico (lingua straniera inglese)
- 5.4 Insegnamento in corsi per il conseguimento di certificazioni in ambito linguistico (lingua inglese) di enti Terzi
- 5.5 Informatic/Thecnical Skill
- 5.6 Use of English In teaching (documentato da attestato B2, CEO, corso CLIL o corrispondenti.)

6. ALTRI REQUISITI PRESENTATI DAL RICHIEDENTE L'INSERIMENTO NELL'ALBO DEI FORMATORI

- 6.1 Altra documentazione coerente con l'insegnamento per cui viene presentata la richiesta di inserimento nell'albo dei formatori.

A. PARTE SECONDA: LA VALUTAZIONE

1. SETTORI DI APPARTENENZA (1.1, 1.2,1.3)	In Possesso/Non in possesso Non dà punteggio	Costituisce requisito inderogabile
2. TITOLO DI STUDIO (2.1, 2.2)	In Possesso/Non in possesso Non dà punteggio	Costituisce requisito inderogabile
2. TITOLI POST LAUREA/POST DIPLOMA (2.3)	Valutazione qualitativa e quantitativa	Fino a 5 punti
3. ESPERIENZE DI PROGETTAZIONE etc (3.1, 3.2, 3.5, 3.6)	Valutazione qualitativa e quantitativa	Fino a 20 punti
3. ESPERIENZE DI PROGETTAZIONE etc (3.3, 3.4)	Valutazione qualitativa e quantitativa	Fino a 20 punti
3. ESPERIENZE DI PROGETTAZIONE etc (3.7)	Valutazione qualitativa e quantitativa	Fino a 15 punti
4. ALTRI TITOLI (4.1, 4.2, 4.3, 4.4)	Valutazione quantitativa	Fino a 3 punti
4. ALTRI TITOLI (4.5, 4.6)	Valutazione qualitativa e quantitativa	Fino a 12 punti
4. ALTRI TITOLI (4.7) solo per Albo manutentore aeronautico	Valutazione qualitativa e quantitativa	Fino a 10 punti
4. ALTRI TITOLI (4.8) solo per Albo manutentore aeronautico	In Possesso/Non in possesso Non dà punteggio	Costituisce requisito preferenziale
5. ALTRI REQUISITI PROFESSIONALI (5.1, 5.2, 5.3, 5.4)	Valutazione qualitativa e quantitativa	Fino a 10 punti
5. ALTRI REQUISITI PROFESSIONALI (5.5)	Valutazione qualitativa e quantitativa	Fino a 20 punti
5. ALTRI REQUISITI PROFESSIONALI (5.6)	In Possesso/Non in possesso	Non dà punteggio
6. ALTRI REQUISITI PRESENTATI	Valutazione qualitativa e quantitativa	Fino a 10 punti

ALLEGATO 2 "Tecnico Superiore per l'automazione e la robotica industriale - Mechatronics&Robotics" 2026-2028

		REQUISITI PER L'INSERIMENTO NELL'ALBO FORMATORI BIENNIO 2026/2028 (oltre ad esperienza nei settori di appartenenza)	
MOD	MODULI MECHATRONICS&ROBOTICS 1° ANNO FORMATIVO 2026/2027	SETTORE DI APPARTENENZA	TITOLO DI STUDIO
1	SVILUPPO DELLE COMPETENZE TRASVERSALI		
1.1	Gestione del percorso formativo	RISERVATO TUTOR O COORDINATORE DEL CORSO	
1.2	Elementi di comunicazione	1.1.A,B - 1.2.A,B,C	2.1.M - 2.1.J - 2.1.W - 2.2.F
1.3	Soft Skills	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.M - 2.1.J - 2.1.W - 2.2.F
1.4	Design thinking	1.1.A,B - 1.2.A,B,C	2.1.A.1,2,3,4,5,6,7 - 2.2.A,D
2	ELEMENTI DI MATEMATICA E INFORMATICA APPLICATA		
2.1	Matematica applicata	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.B
2.2	Informatica	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1,2,3,4,6,8 - 2.1.B - 2.2.A,D
3	LINGUA INGLESE		
3.1	Preparazione alla certificazione B2	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.D
4	DISEGNO, PROGETTAZIONE E MODELLAZIONE DI SISTEMI MECCATRONICI		
4.1	Introduzione alla progettazione meccanica	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1,3
4.2	Progettazione CAD 2D	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1,3
4.3	Progettazione e modellazione CAD 3D	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1,3
5	POTENZIAMENTO COMPETENZE DI MECCANICA		
5.1	Elementi e principi di dimensionamento meccanico	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1,3
5.2	Tecnologia e scienza dei materiali	1.1.A,B - 1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1,3,7
6	POTENZIAMENTO COMPETENZE DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA		
6.1	Elementi e principi di elettrotecnica	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.2,4,6,8 - 2.2.B,C
6.2	Elementi e principi di elettronica	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.2,4,6,8 - 2.2.B,C
7	FORMAZIONE SULLA SICUREZZA		
7.1	Formazione generale dei lavoratori	RISERVATO A FORMATORI ABILITATI	
7.2	Formazione specifica dei lavoratori – imprese a rischio alto	RISERVATO A FORMATORI ABILITATI	
7.3	Effetti dell'assunzione di alcol e sostanze	RISERVATO PERSONALE AZIENDA SANITARIA	
8	PROGETTAZIONE MECCANICA PER INDUSTRY 4.0		
8.1	Costruzioni meccaniche: progettazione e analisi tecnico-economica	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1,5,12
8.2	Fondamenti di oleodinamica e pneumatica industriale	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1 - 2.2.A,C
8.3	Simulazione e analisi FEM di componenti meccanici	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1
8.4	Progettazione di una struttura saldata	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1
9	AUTOMAZIONE E ROBOTICA PER INDUSTRY 4.0		
9.1	Programmazione PLC per l'automazione industriale	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.2,4,6,8 - 2.2.C,F
9.2	Azionamenti e motori in ambito industriale	1.2.A,B,C	2.1.A.2,4,6,13
9.3	Sensori e segnali digitalizzati in ambito industriale	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.2,4,6 - 2.2.B,C,F
9.4	Robotica industriale e collaborativa: programmazione mediante software di Digital Twin	1.2.A,B,C	2.1.A.1,2,6 - 2.2.C,E,F
10	PROGRAMMAZIONE E DIGITAL TWIN IN VIRTUAL REALITY		
10.1	Basi di programmazione a oggetti e sviluppo Web	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.2,8 - 2.1.C
10.2	Rapid prototyping e Intelligenza Artificiale con Arduino, Raspberry PI e Nvidia Jetson	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13 - 2.2.A,B,C,D,E,F
10.3	Realtà virtuale e Digital Twin nell'Industria 4.0	1.2.A,B,C	2.1.A.2 - 2.2.E
11	PROJECT WORK E RAPID PROTOTYPING		
11.1	Applicazione di tecnologie 4.0 e di rapid prototyping	RISERVATO FORMATORE GIA' SELEZIONATO NELLE DIVERSE U.F.	

MOD	MODULI MECHATRONICS&ROBOTICS 2° ANNO FORMATIVO 2027/2028	SETTORE DI APPARTENENZA	TITOLO DI STUDIO
13	GESTIONE DEL PROGETTO FORMATIVO		
13.1	Gestione del progetto formativo	RISERVATO TUTOR O COORDINATORE DEL CORSO	
14	LINGUA INGLESE II		

14.1	Preparazione alla certificazione B2	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.D
15	SICUREZZA E QUALITA'		
15.1	Progettazione secondo il Nuovo Regolamento Macchine (UE) 2023/1230	1.1.A,B - 1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1,2,3,4,5,6,12 - 2.2.A,B,C,D
15.2	Monitoraggio macchine e manutenzione predittiva	1.1.A,B - 1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1,2,3,4,6 - 2.2.A,B,C,D
15.3	Tecniche di controllo qualità dei processi e prodotti, definizione e gestione dei K.P.I.	1.1.A,B - 1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1,2,3,4,6 - 2.2.A,B,C,D
16	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE MECCANICHE AVANZATE		
16.1	Progettazione e modellazione avanzata CAD 3D	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1,3 - 2.2.A,D
16.2	Progettazione esecutiva per la produzione	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1,3
16.3	Costruzioni meccaniche avanzate	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1,3
16.4	Analisi strutturale 3D con applicativi FEM	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1,3 - 2.2.A,D
16.5	Analisi cinematica di sistemi complessi	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1,3 - 2.2.A,D
16.6	Tecnologie CAD-CAM in ambito meccanico	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1,3 - 2.2.A,B,C,D
16.7	Materiali speciali	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1,3,7 - 2.2.B,C
17	AUTOMAZIONE E ROBOTICA AVANZATA PER INDUSTRY 4.0		
17.1	Programmazione PLC avanzata per l'automazione industriale	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.2,4,6,8 - 2.2.B,C,F
17.2	Applicazioni di automazione pneumatica e oleodinamica	1.1.A,B - 1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1,3 - 2.2.A,C,D
17.3	Programmazione robotica avanzata	1.2.A,B,C	2.1.A.1,2,6 - 2.2.C,E,F
17.4	Robotica, automazione e sistemi di visione: integrazione e digital twin	1.2.A,B,C	2.1.A.1,2,6 - 2.2.C,E,F
17.5	Installazione impianti industriali	1.1.A,B - 1.2.A,B,C	2.1.A.2,4,6 - 2.2.B,C
17.6	Reti di automazione industriali	1.1.A,B - 1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.2,4,6,8 - 2.2.B,C
18	PROGRAMMAZIONE, DATA COLLECTION, MACHINE LEARNING E VR PER INDUSTRY 4.0		
18.1	Programmazione a oggetti e sviluppo Web: applicazioni industriali	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1,2,4,8 - 2.1.B,C - 2.2.B,C,F
18.2	Data collection per i processi di scambio dati 4.0 e analisi predittiva	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1,2,4,8 - 2.1.B,C - 2.2.B,C,F
18.3	Machine learning e reti neurali per sistemi di visione artificiale	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1,2,8 - 2.2.B,C,F
18.4	Realtà virtuale ed aumentata nell'Industry 4.0	1.2.A,B,C	2.1.A.2 - 2.2.E
19	GESTIONE DEI PROCESSI PRODUTTIVI		
19.1	Modelli organizzativi e produttivi degli impianti industriali	1.2.A,B,C - 1.3.A,B	2.1.A.1,2,4 - 2.2.F
19.2	Lean Manufacturing e digitalizzazione di processo	RISERVATO CENTRO DI FORMAZIONE ESPERIENZIALE	
19.3	Project management e TMQ	1.1.A,B - 1.2.A,B,C	2.1.A.1,2,3,4,5,6,7
19.4	Gestione dei processi ed economia circolare	1.2.A,B,C	2.1.A.1,2 - 2.2.B
19.5	Sistemizzazione delle conoscenze	RISERVATO FORMATORE GIA' SELEZIONATO NELLE DIVERSE U.F.	
20	PROJECT WORK		
20	Project work	RISERVATO FORMATORE GIA' SELEZIONATO NELLE DIVERSE U.F.	