

TECHDESIGN24

TECNICO SUPERIORE PER LA PROGETTAZIONE E DISEGNO MECCANICO

<https://www.itsprime.it/corsi-itsprime/techdesign24/>

Il corso è totalmente finanziato a valere sulla Missione 4 – Componente 1 Investimento 1.5 del PNRR - Potenziamento dell'offerta formativa degli "ITS Academy".

Per i partecipanti è gratuito.

La Fondazione ITS Prime ha inoltre previsto l'erogazione di **Borse di Studio** assegnate sulla base del merito e del reddito. Le modalità e criteri di assegnazione ed erogazione saranno definiti e comunicati agli studenti frequentanti con appositi avvisi e regolamenti.

Tipo di corso:

corso biennale di Istruzione Superiore

Sede didattica: Il corso si svolgerà principalmente presso le sedi di ITS PRIME di **Firenze**. Parte delle attività potranno tenersi presso i laboratori tecnologici delle Università, delle Aziende e dei Soggetti che collaborano con la Fondazione ITS Prime. Potranno tenersi inoltre occasionalmente presso strutture di interesse didattico o scientifico situate altrove. Gli stage potranno svolgersi in aziende dislocate in ogni parte del territorio regionale, nazionale e/o europeo.

Scadenza iscrizioni: le ore 23.00 del 26 Settembre 2024.

Tipo di Diploma finale:

Diploma di “Tecnico superiore per la progettazione e la produzione mecatronica avanzata” (Ambito 6.1 - Sviluppo e innovazione del processo e del prodotto - Figura 6.1.1 dell'allegato 1 – DM 203 del 20.10.2023) con indicazione della specializzazione del corso in “**TECNICO SUPERIORE PER LA PROGETTAZIONE E DISEGNO MECCANICO**”, con la certificazione delle competenze corrispondenti al **V livello del Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (EQF)** e costituisce **titolo per l'accesso ai pubblici concorsi** ai sensi dell'Art. 5, comma 7, del D.P.C.M 25 Gennaio 2008.

Requisiti di accesso:

possesso di **Diploma di scuola secondaria di secondo grado** oppure di **Diploma di 4 anni di istruzione e formazione professionale (IeFP)** integrato da un percorso **Istruzione e Formazione tecnica Superiore (IFTS)** della durata di un anno;



età compresa fra i **18 e i 35 anni** (non compiuti alla data di scadenza dell'avviso);

competenze di base nell'uso della lingua inglese e dell'informatica.

I candidati donna e/o appartenenti alle categorie svantaggiate che siano risultati idonei nel processo di selezione, saranno ammessi d'ufficio a partecipare al corso in qualità di allievi, fino al raggiungimento della riserva di posti loro assegnata (50% di posti alle donne, 7% alle categorie svantaggiate in conformità con i dettami della legge 68/1999).

Tipo di accesso:

Le classi possono essere formate da un numero **minimo di 20** allievi come previsto dalle norme nazionali vigenti in materia e **massimo 25 allievi**.

Modalità di selezione

la selezione degli iscritti prevede:

valutazione curriculare per titoli ed esperienze pregresse,

una prova scritta

un colloquio motivazionale.

Modalità di iscrizione:

consultare il link: <https://www.itsprime.it/corsi-itsprime/techdesign24/>

Modalità di riconoscimento dei percorsi formativi precedenti:

Lo studente al momento della formalizzazione dell'iscrizione può chiedere il riconoscimento di percorsi formativi, formali o non formali, producendo la documentazione che li attesti. La richiesta è sottoposta al giudizio della Commissione di Valutazione che valuta la coerenza dei percorsi formativi precedenti con le Unità Formative e i moduli del corso che lo studente dovrà frequentare. Su questa base la Commissione indica quali moduli possono essere riconosciuti come già appresi dallo studente. Non saranno valutate richieste di riconoscimento di crediti formativi ricevute successivamente alla data di selezione.

Obiettivi del corso

Il corso "*TECHDESIGN24 - Tecnico superiore per la progettazione e disegno meccanico*" forma professionisti specializzati nella progettazione e industrializzazione di macchine e impianti, utilizzando software CAD e tecnologie innovative. Le competenze acquisite comprendono simulazione, prototipazione, valutazione economica e ambientale, e integra soluzioni IoT per garantire la conformità agli standard progettuali e di sostenibilità.

Sbocchi occupazionali principali

Progettista e disegnatore meccanico

Specialista in simulazione e modellazione

Tecnico di prototipazione rapida



Percorso Didattico

Il corso biennale, di 2000 ore complessive, si svolge in 4 semestri con un'articolazione didattica integrata che prevede:

lezioni in aula e attività di laboratorio (1160 ore),

stage, in Italia e all'estero (840 ore). Gli eventuali stage esteri in forma volontaria sono realizzati previo ottenimento di borse di studio del programma europeo Erasmus+.

Orario di lezione: dal **Lunedì al Venerdì con un impegno settimanale di 35-40 ore**. Saranno previste interruzioni delle attività didattiche per festività, vacanze estive e invernali. Tutto il percorso formativo è realizzato in stretto raccordo con le imprese del settore. Il Corso si avvarrà di una docenza composta per oltre il 70% da esperti provenienti dal mondo della produzione, delle professioni e del lavoro in possesso di una specifica esperienza professionale nel settore, valorizzando in particolare il personale delle imprese che sono socie della Fondazione ITS Prime.

Altresì, saranno coinvolti docenti provenienti dalla Scuola, dall'Università, dai Centri di Ricerca e dalla Formazione professionale. Completeranno il percorso attività seminariali, testimonianze di protagonisti del settore e visita a fiere, manifestazioni, aziende ed installazioni di particolare interesse.

Possibilità di accesso a studi successivi

Il diploma può essere integrato ad un successivo percorso universitario, con riconoscimento di crediti formativi universitari (CFU) sulla base dei regolamenti didattici delle singole università. A questo proposito deve essere fatto riferimento alla legislazione corrente.

Regolamenti per lo svolgimento degli esami e delle altre forme di accertamento del profitto

Ogni corso di ITS PRIME è biennale ed è costituito da Unità Formative Capitalizzabili (UFC), ognuna delle quali è divisa in Moduli Didattici. Alla fine di ogni modulo didattico è programmata una verifica valutata su scala 100. Per i moduli che prevedono molte ore di lezione è possibile prevedere una verifica intermedia.

Gli studenti, dopo aver frequentato il percorso didattico per almeno l'80% delle ore complessive, e aver ottenuto in tutti i moduli didattici almeno 60/100, sono ammessi a sostenere l'esame finale. L'esame è costituito da prove tecnico-pratiche e un colloquio.

Struttura didattica del corso Unità formative e moduli didattici

UFC 1 - EMPOWERMENT E TEAM BUILDING

- 1.1 Outdoor Training (in ambiente esterno)
- 1.2 Laboratorio di Self Empowerment e Team Building
- 1.3 Problemsetting and solving - decision making - time management

UFC 2 - ORIENTAMENTO AL LAVORO E AUTOIMPRENDITORIA

- 2.1 L'impresa e il rapporto di lavoro (contratti)
- 2.2 Autoimprenditorialità
- 2.3 Gestione della professione (collegi professionali)



UFC 3 - IL SISTEMA AZIENDA

- 3.1 Organizzazione aziendale e organigrammi
- 3.2 Tecniche di gestione delle commesse
- 3.3 Supply Chain Management
- 3.4 Digitalizzazione della produzione industriale (Industria 4.0)

UFC 4 - COMPETENZE LINGUSTICHE

- 4.1 Teoria inglese
- 4.2 Laboratorio inglese
- 4.3 Inglese tecnico

UFC 5 - PROGETTAZIONE MECCANICA

- 5.1 Basi di progettazione meccanica
- 5.2 Progettazione di macchine
- 5.3 Normativa per il disegno tecnico meccanico
- 5.4 Tecnologia dei materiali
- 5.5 Laboratorio di misure meccaniche base
- 5.6 Laboratorio di meccanica base (macchine manuali)

UFC 6 - STRUMENTI PER LA PROGETTAZIONE MECCANICA

- 6.1 Computer Aided Design (AutoCAD)
- 6.2 Modellazione solida parametrica base (SolidWorks)
- 6.3 Laserscanning e reverse engineering

UFC 7 - STRUMENTI PER LO SVILUPPO DEL PRODOTTO

- 7.1 Additive manufacturing (Stampanti e processi)
- 7.2 Modellazione solida parametrica avanzata (SolidWorks)
- 7.3 Programmazione ISO
- 7.4 CAM (Esprit)
- 7.5 Analisi strutturali statiche e dinamiche con metodologia FEM
- 7.6 Digital Twin per le analisi predittive
- 7.7 Laboratorio di misure meccaniche avanzato (TAC, CMM, Optical Scanning, ecc.)
- 7.8 Laboratorio di meccanica avanzato (macchine controllo numerico)

UFC 8 - QUALITÀ, SICUREZZA E AMBIENTE

- 8.1 Politiche di qualità nell'utilizzo dei processi (ISO 9001)
- 8.2 Sicurezza e prevenzione degli infortuni nei luoghi di lavoro (rischio elevato)
- 8.3 Impresa ecologica; iso 14000 e ecocompatibilità della produzione industriale

UFC 9 - INDUSTRIALIZZAZIONE DEL PROCESSO E DEL PRODOTTO

- 9.1 Processi produttivi e costi delle strutture aziendali
- 9.2 Tecnologie produttive e lavorazioni meccaniche
- 9.3 Nuova direttiva macchine (2006/42/CE)
- 9.4 Progettazione per la produzione
- 9.5 Material Requirement Planning (MRP)
- 9.6 Product Lifecycle Management (PLM)



9.7 Lean Manufacturing (Six Sigma)

UFC 10 - STAGE

10.1 Stage in azienda

Schema della struttura del corso di studio, con i relativi crediti

Acronimo	TECHDESIGN24						
Titolo	Tecnico superiore per la progettazione e disegno meccanico						
Mod.	Insegnamento	Ore modulo	Ore UFC	Primo anno	Secondo anno	Crediti Formativi	Crediti Formativi
	UFC 1 - EMPOWERMENT E TEAM BUILDING		40	Primo anno		Primo anno	
1.1	Outdoor Training (in ambiente esterno)	8		8		2	
1.2	Laboratorio di Self Empowerment e Team Building	16		16			
1.3	Problemsetting and solving - decision making - time management	16		16			
	UFC 2 - ORIENTAMENTO AL LAVORO E AUTOIMPRENDITORIA		32		Secondo anno		Secondo anno
2.1	L'impresa e il rapporto di lavoro (contratti)	8			8		1
2.2	Autoimprenditorialità	16			16		2
2.3	Gestione della professione (collegi professionali)	8			8		1
	UFC 3 - IL SISTEMA AZIENDA		56	Primo anno		Primo anno	
3.1	Organizzazione aziendale e organigrammi	16		16		2	
3.2	Tecniche di gestione delle commesse	12		12		1	
3.3	Supply Chain Management	16		16		2	
3.4	Digitalizzazione della produzione industriale (Industria 4.0)	12		12		1	
	UFC 4 - COMPETENZE LINGUSTICHE		72	Primo anno		Primo anno	
4.1	Teoria inglese	40		40		2	
4.2	Laboratorio inglese	20		20		1	
4.3	Inglese tecnico	12		12		1	
	UFC 5 - PROGETTAZIONE MECCANICA		236	Primo anno		Primo anno	
5.1	Basi di progettazione meccanica	40		40		3	
5.2	Progettazione di macchine	40		40		3	
5.3	Normativa per il disegno tecnico meccanico	16		16		2	
5.4	Tecnologia dei materiali	40		40		3	
5.5	Laboratorio di misure meccaniche base	40		40		3	
5.6	Laboratorio di meccanica base (macchine manuali)	60		60		3	
	UFC 6 - STRUMENTI PER LA PROGETTAZIONE MECCANICA		160	Primo anno		Primo anno	
6.1	Computer Aided Design (AutoCAD)	40		40		3	
6.2	Modellazione solida parametrica base (SolidWorks)	80		80		5	
6.3	Laserscanning e reverse engineering	40		40		3	
	UFC 7 - STRUMENTI PER LO SVILUPPO DEL PRODOTTO		336		Secondo anno		Secondo anno
7.1	Additive manufacturing (Stampanti e processi)	32			32		3
7.2	Modellazione solida parametrica avanzata (SolidWorks)	48			48		3
7.3	Programmazione ISO	40			40		2
7.4	CAM (Esprit)	60			60		3
7.5	Analisi strutturali statiche e dinamiche con metodologia FEM	24			24		2
7.6	Digital Twin per le analisi predittive	32			32		2
7.7	Laboratorio di misure meccaniche avanzato (TAC, CMM, Optical Scanning, e	40			40		3
7.8	Laboratorio di meccanica avanzato (macchine controllo numerico)	60			60		3
	UFC 8 - QUALITÀ, SICUREZZA E AMBIENTE		52	Primo anno		Primo anno	
8.1	Politiche di qualità nell'utilizzo dei processi (ISO 9001)	16		16		1	
8.2	Sicurezza e prevenzione degli infortuni nei luoghi di lavoro (rischio elevato)	20		20		2	
8.3	Impresa ecologica: iso 14000 e ecocompatibilità della produzione industriale	16		16		1	
	UFC 9 - INDUSTRIALIZZAZIONE DEL PROCESSO E DEL PRODOTTO		176	Primo anno		Primo anno	
9.1	Processi produttivi e costi delle strutture aziendali	32		32		2	
9.2	Tecnologie produttive e lavorazioni meccaniche	20		20		2	
9.3	Nuova direttiva macchine (2006/42/CE)	12		12		1	
9.4	Progettazione per la produzione	24		24		3	
9.5	Material Requirement Planning (MRP)	24		24		2	
9.6	Product Lifecycle Management (PLM)	32		32		3	
9.7	Lean Manufacturing (Six Sigma)	32		32		3	
	UFC 10 - STAGE		840		Secondo anno		Secondo anno
10.1	Stage in azienda	840			840		35
	TOTALE ORE		2000	792	1208	60	60

Sistema dei crediti ECTS

Per ogni corso, ITS PRIME ha adottato il calcolo dei crediti secondo il sistema di crediti utilizzato nello spazio europeo dell'istruzione superiore ECTS (European Credit Transfer System). Per i crediti di una annualità sono previsti, come per la maggior parte delle annualità Higher Education, 60 crediti. In genere 1 credito equivale a 25 ore di lavoro fra aula (o laboratorio per le attività pratiche) e studio individuale. Per ogni Modulo Didattico è stato valutato da esperti di valutazione e dai docenti dei moduli, il carico di lavoro necessario agli studenti per raggiungere i risultati di apprendimento previsti. Le ore di lezione sono state considerate il 30% o il 50% delle ore di carico di lavoro totale secondo la natura teorica o teorico-pratica dei diversi moduli. Il tempo speso per il tirocinio in azienda e per le attività laboratoriali è stato considerato 100% del carico di lavoro.

Lingua delle lezioni

Italiano

Calendario del corso

Il corso avrà inizio entro il 30 Ottobre 2024 e terminerà entro il mese di Ottobre 2026.

La data effettiva di avvio del corso sarà comunicata tramite il sito web della Fondazione ITS Prime (www.itsprime.it).

