

**- PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DEI DIPLOMATI DEGLI  
ISTITUTI TECNOLOGICI SUPERIORI (ITS *Academy*)**

**- COMPETENZE GENERALI COMUNI A TUTTI I PERCORSI**

ALLEGATO 2

**PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DEI DIPLOMATI DEGLI ISTITUTI TECNOLOGICI SUPERIORI ITS ACADEMY****1. Aree tecnologiche e ambiti**

L'articolo 2, comma 1, della legge 15 luglio 2022, n. 99 prevede che l'offerta di tecnici superiori a livello post-secondario faccia riferimento a figure professionali definite a livello nazionale in relazione alle Aree tecnologiche considerate strategiche nell'ambito delle politiche di sviluppo industriale e tecnologico e di riconversione ecologica del Paese.

In particolare, ai sensi dell'articolo 3, commi 1, 2 e 4, della legge 15 luglio 2022, n. 99, le Aree tecnologiche di riferimento degli ITS Academy sono articolate in ambiti secondo lo schema seguente:

<b>Area tecnologica</b>	<b>Ambito</b>
1. Energia	1.1 Approvvigionamento e generazione di energia sostenibile
	1.2 Efficienza energetica nei processi, negli impianti e nelle costruzioni
	1.3 Sostenibilità energetica nell'ambiente e nell'economia circolare
2. Mobilità Sostenibile e logistica	2.1. Mobilità delle persone e delle merci
	2.2 Efficientamento, produzione e manutenzione di mezzi di trasporto e/o relative infrastrutture
	2.3. Gestione infomobilità e infrastrutture logistiche
3. Chimica e nuove tecnologie della vita	3.1 Biotecnologie industriali e ambientali
	3.2 Produzione di apparecchi, dispositivi diagnostici e biomedicali
4. Sistema Agroalimentare	4.1 Agroalimentare
5. Sistema Casa e ambiente costruito	5.1 Sistema Casa
6. Meccatronica	6.1 Sviluppo e innovazione del processo e del prodotto
	6.2 Automazione e integrazione della produzione industriale e dei sistemi meccatronici
	6.3 Customizzazione del prodotto e gestione tecnica delle commesse
7. Sistema Moda	7.1 Moda
8. Servizi alle imprese e agli enti senza fine di lucro	8.1 Servizi alle imprese
9. Tecnologie per i beni e le attività artistiche e culturali e per il turismo	9.1 Turismo e attività culturali
	9.2 Beni culturali e artistici
10. Tecnologie dell'informazione, della comunicazione e dei dati	10.1 Architetture <i>software</i> e <i>Data Management</i>
	10.2 Architetture e Sistemi
	10.3 Trasformazione digitale
	10.4 Contenuti digitali e creativi



## **2. Il profilo culturale generale**

Il profilo culturale generale delle figure professionali nazionali di riferimento, comune ai percorsi di tutte le Aree tecnologiche:

- fa riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (E.Q.F. – *European Qualifications Framework*) di cui alla Raccomandazione **2017/C 189/03 del Consiglio del 22 maggio 2017** che è stata recepita con il decreto 8 gennaio 2018 del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, recante "*Istituzione del Quadro nazionale delle qualificazioni rilasciate nell'ambito del Sistema nazionale di certificazione delle competenze di cui al decreto legislativo 16 gennaio 2013, n. 13*" e con il decreto 15 giugno 2023 del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro dell'università e della ricerca, recante "*Adozione del Rapporto italiano di referenziazione delle qualificazioni al quadro europeo EQF - Aggiornamento 2022 - Manutenzione 2022*";
- è connotato da conoscenze, abilità specialistiche e competenze professionali che consentono di intervenire nei processi di produzione, gestione, controllo di beni e servizi e di innovazione, sviluppati in contesti di lavoro tecnologicamente avanzati e sostenibili.

A conclusione del percorso formativo, il diplomato deve possedere:

- la visione di sistema del contesto nel quale opera che lo rende in grado di supportare le attività di ricerca e sviluppo ed eseguire analisi e valutazioni tecniche (predittive, di impatto, di conformità e di fattibilità) al fine di individuare, nei vari contesti produttivi, interventi di miglioramento continuo e soluzioni innovative e sostenibili con applicazioni tecnologiche;
- le competenze scientifiche, tecniche, tecnologiche, organizzative, comunicative e di *marketing* per rispondere alla domanda di innovazione e di trasferimento tecnologico in situazioni a elevata e crescente complessità e differenziazione;
- le competenze linguistiche, con particolare riferimento alla lingua inglese, di livello B2 o superiore, e all'uso della microlingua di settore, necessarie per interagire nei diversi ambiti e contesti del proprio lavoro;
- l'uso dei linguaggi specialistici, competenze applicative e capacità di assumere comportamenti responsabili e affidabili sotto i diversi profili della produzione, della sicurezza nei luoghi di lavoro e della tutela dell'ambiente;
- le competenze per interagire in gruppi di lavoro eterogenei, dove svolge funzioni di documentazione, ricognizione, elaborazione e rielaborazione di concetti e di informazioni, applicate e da applicare a specifici contesti di lavoro;
- le competenze per rapportarsi con le diverse figure che operano nella "catena del valore" delle filiere produttive e di servizio in relazione a processi lavorativi complessi che coinvolgono diversi soggetti, anche su scala internazionale;
- le competenze per offrire contributi innovativi tesi a valorizzare le vocazioni del territorio in una dimensione internazionale.

Più in particolare, per corrispondere a fabbisogni e domini tecnologici, trasversali a tutte le aree, e a corredo delle competenze tecnologiche specialistiche, al diplomato è richiesta la capacità di:

- utilizzare le conoscenze tecnologiche per creare opportunità per il mercato;
- gestire le interfacce, sapendo interagire tra tecnologie diverse;
- interpretare le esigenze del cliente e del mercato praticando un approccio *market driven* che soddisfi i bisogni rilevati attraverso l'uso delle tecnologie e delle loro applicazioni.

## **3. I percorsi formativi**

I curricula dei percorsi degli Istituti Tecnologici Superiori fanno riferimento a competenze:

- generali e comuni a tutte le aree tecnologiche: linguistiche, comunicative e relazionali, scientifiche e tecnologiche,

- giuridiche ed economiche, organizzative e gestionali, digitali (di seguito riportate negli otto riquadri);
- tecnico-professionali comuni a tutte le figure di ciascuna area tecnologica e ambito (Allegato 1);
- eventuali tecnico-professionali connesse alle specificità di ciascuna figura, centrate sulle applicazioni tecnologiche richieste dalle imprese del settore produttivo di riferimento e dalle relative Istituzioni del territorio (a cura delle singole Fondazioni o delle Regioni per la definizione di profili regionali).

## COMPETENZE GENERALI E COMUNI A TUTTI I PERCORSI

### Ambito linguistico, comunicativo e relazionale

- utilizzare gli strumenti linguistici e le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per interagire nei contesti di vita e di lavoro
- utilizzare l'inglese tecnico (microlingua), correlato all'area tecnologica di riferimento, per comunicare al livello B2 o superiore nei contesti in cui opera
- collaborare, negoziare e sviluppare attività in gruppi di lavoro per affrontare problemi, proporre soluzioni, contribuire a produrre, ordinare e valutare risultati collettivi
- predisporre documentazione tecnica e normativa attraverso l'utilizzo di appositi strumenti *hardware* e *software*
- gestire i processi comunicativi e relazionali all'interno e all'esterno dell'organizzazione sia in lingua italiana sia in lingua inglese
- valutare i flussi informativi rispetto alla gestione dei processi produttivi o di servizio, individuando anche soluzioni migliorative per assicurarne la qualità

### Ambito scientifico e tecnologico

- utilizzare strumenti e modelli matematici e statistici nella descrizione e simulazione delle diverse fenomenologie dell'area di riferimento, nell'applicazione e nello sviluppo delle tecnologie
- utilizzare strumentazioni e metodologie della ricerca sperimentale per le applicazioni delle tecnologie dell'area di riferimento
- fissare dei parametri (*Key Performance Indicator* - K.P.I.) per misurare i vantaggi ottenuti con le soluzioni individuate e valutarne l'evoluzione del tempo rispetto ai target prefissati

### Ambito giuridico ed economico

- reperire fonti e applicare normative che regolano l'impresa e le sue relazioni esterne in ambito nazionale, europeo e internazionale
- conoscere i fattori costitutivi dell'impresa e l'impatto dell'azienda nel contesto territoriale di riferimento
- utilizzare strategie e tecniche di negoziazione nei contesti di mercato nei quali le aziende del settore di riferimento operano anche per rafforzarne l'immagine e la competitività

### Ambito organizzativo e gestionale

- conoscere e contribuire a gestire i modelli organizzativi della qualità che favoriscono l'innovazione nelle imprese del settore di riferimento
- riconoscere, valutare e contribuire a risolvere situazioni conflittuali e problematiche tecnico-operative, relazionali e organizzative
- conoscere, analizzare, applicare e monitorare modelli di gestione di processi produttivi di beni e servizi
- gestire relazioni e collaborazioni nell'ambito della struttura organizzativa interna e nell'ambito esterno ai contesti di lavoro, valutandone l'efficacia

- organizzare e gestire, l'ambiente lavorativo, il contesto umano e il sistema tecnologico di riferimento al fine di raggiungere i risultati produttivi attesi
- analizzare, monitorare e controllare, per la parte di competenza, i processi produttivi al fine di formulare proposte/individuare soluzioni e alternative per migliorare l'efficienza e le prestazioni delle risorse tecnologiche e umane impiegate nell'ottica del progressivo miglioramento continuo.

### Competenze Digitali

Si rifanno al Quadro di riferimento per le competenze digitali dei cittadini europei (DigComp), con livello di padronanza avanzato.

Nella attuale versione (DigComp 2.2) il Quadro comprende:

- Area delle competenze 1: Alfabetizzazione su informazioni e dati
- Area delle competenze 2: Collaborazione e comunicazione
- Area delle competenze 3: Creazione di contenuti digitali
- Area delle competenze 4: Sicurezza
- Area delle competenze 5: Risolvere problemi

### Competenze in materia di sostenibilità

Si rifanno al Quadro di riferimento per le competenze in materia di sostenibilità dei cittadini europei (GreenComp). Il Quadro comprende quattro settori di competenze interconnessi:

- Incarnare i valori della sostenibilità
- Accettare la complessità nella sostenibilità
- Immaginare futuri sostenibili
- Agire per la sostenibilità

Ciascun settore comprende tre competenze interconnesse e di pari importanza. Le 12 competenze di sostenibilità sono sviluppate con il livello di padronanza in ciascuna di esse adeguato a seconda delle esigenze e dell'ambiente di provenienza degli allievi e del contesto in cui operano.

### Competenze imprenditoriali

Si rifanno al Quadro di riferimento per le competenze imprenditoriali dei cittadini europei (EntreComp), con livello di padronanza avanzato. Il Quadro comprende 3 aree di competenza interconnesse:

- Idee e opportunità
- Risorse
- Azioni

Ciascuna delle tre aree è costituita da 5 competenze che nel loro insieme costituiscono le 15 competenze utili agli individui per identificare e agire su opportunità e idee.

### Competenze per la vita

Si rifanno al Quadro di riferimento per le competenze per la vita dei cittadini europei (LifeComp). Il Quadro comprende tre aree di competenza interconnesse:

- Personale
- Sociale
- Imparare a imparare

Ciascuna area è composta da tre competenze. Le 9 competenze per la vita sono sviluppate con il livello di padronanza in ciascuna di esse adeguato a seconda dell'ambiente di provenienza, delle esigenze e del contesto in cui operano gli allievi.

#### **4. Aspetti metodologici**

Al fine di contestualizzare le competenze sopra richiamate nelle situazioni reali, l'allievo opera prevalentemente in condizioni di apprendimento in laboratorio e in attività di tirocinio, nonché in apprendistato di alta formazione e di ricerca (terzo livello) di cui all'articolo 45 del decreto legislativo 15 giugno 2015, n. 81, con un contratto di lavoro a tempo indeterminato finalizzato alla formazione e all'occupazione dei giovani.

Per l'utilizzo di tecnologie avanzate saranno impiegate le metodologie che:

- valorizzano le competenze trasversali e del "saper fare" da applicare sia in laboratori dei centri di ricerca, delle università e delle aziende sia nelle attività di tirocinio nelle aziende;
- integrano le competenze comuni e tecnico-professionali nell'analisi dei problemi, nella progettazione, nella realizzazione, nella gestione e nel controllo di impianti/servizi dell'area tecnologica di riferimento;
- utilizzano la lingua inglese nell'insegnamento e apprendimento di alcune attività formative;
- preparano i diplomati a saper presentare in modo sintetico le soluzioni proposte, a valutarne il costo e i potenziali impatti.