

**ALLEGATO 1**

- **PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DEI DIPLOMATI  
DEGLI ISTITUTI TECNICI SUPERIORI**
  
- **COMPETENZE COMUNI**

## **PROFILO CULTURALE E PROFESSIONALE DEI DIPLOMATI DEGLI ISTITUTI TECNICI SUPERIORI**

### **1. Aree tecnologiche e ambiti**

A norma dell'articolo 7 del DPCM 25 gennaio i percorsi per il conseguimento del diploma di Tecnico Superiore si riferiscono a figure definite a livello nazionale per rispondere a fabbisogni formativi di specializzazione tecnica diffusi sul territorio nazionale relativi alle aree tecnologiche:

1. Efficienza energetica
2. Mobilità sostenibile
3. Nuove tecnologie della vita
4. Nuove tecnologie per il made in Italy (meccanica, alimentare, moda, casa, servizi alle imprese)
5. Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali - Turismo
6. Tecnologie dell'informazione e della comunicazione

Per ciascuna delle suddette aree, sono stati individuati i seguenti ambiti di articolazione:

<b>AREE TECNOLOGICHE ITS</b>	<b>AMBITI DI ARTICOLAZIONE DELLE AREE</b>
<b>1 - <u>Efficienza energetica</u></b>	<b>1.1 - <i>Approvvigionamento e generazione di energia</i></b> <b>1.2 - <i>Processi e impianti a elevata efficienza e a risparmio energetico</i></b>
<b>2 - <u>Mobilità sostenibile</u></b>	<b>2.1 - <i>Mobilità delle persone e delle merci</i></b> <b>2.2 - <i>Produzione di mezzi di trasporto e/o relative infrastrutture</i></b> <b>2.3 - <i>Gestione infomobilità e infrastrutture logistiche</i></b>
<b>3 - <u>Nuove tecnologie per la vita</u></b>	<b>3.1 - <i>Biotecnologie industriali e ambientali</i></b> <b>3.2 - <i>Produzione di apparecchi, dispositivi diagnostici e biomedicali</i></b>
<b>4 - <u>Nuove tecnologie per il made in Italy</u></b>	<b>4.1 - <i>Sistema agro-alimentare</i></b> <b>4.2 - <i>Sistema casa</i></b> <b>4.3 - <i>Sistema meccanica</i></b> <b>4.4 - <i>Sistema moda</i></b> <b>4.5 - <i>Servizi alle imprese</i></b>
<b>5 - <u>Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali – Turismo</u></b>	<b>5.1 - <i>Fruizione e valorizzazione del patrimonio culturale</i></b> <b>5.2 - <i>Conservazione, riqualificazione e messa in sicurezza di edifici e luoghi di interesse culturale</i></b>
<b>6 - <u>Tecnologie della informazione e della comunicazione</u></b>	<b>6.1 - <i>Metodi e tecnologie per lo sviluppo di sistemi software</i></b> <b>6.2 - <i>Organizzazione e fruizione dell'informazione e della conoscenza</i></b> <b>6.3 - <i>Architetture e infrastrutture per i sistemi di comunicazione</i></b>

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

Il profilo culturale generale delle figure di Tecnico Superiore, comune ai percorsi di tutte le aree,

- fa riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (E.Q.F.- European Qualifications Framework) di cui alla Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio 23 aprile 2008;
- è connotato da conoscenze, abilità specialistiche e competenze professionali che consentono di intervenire nei processi di produzione, gestione e controllo di beni e servizi, sviluppati in contesti di lavoro tecnologicamente avanzati.

Al termine del percorso il Tecnico Superiore deve possedere:

- la visione di sistema del contesto nel quale opera, che lo rende consapevole dei problemi da affrontare nelle attività produttive, organizzative e di servizio e gli consente di individuare soluzioni innovative, soprattutto nelle applicazioni tecnologiche;
- una solida base di competenze scientifiche, tecnologiche, organizzative, comunicative e di marketing che lo pongono in grado di rispondere alla domanda di innovazione e di trasferimento tecnologico in situazioni ad elevata e crescente complessità;
- le competenze linguistiche, con particolare riferimento alla lingua inglese e all'uso della microlingua di settore, necessarie per interagire nei diversi ambiti e contesti del proprio lavoro;
- la padronanza dei linguaggi specialistici, solide 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 efficacemente in gruppi di lavoro multicompetenti, costituiti da operatori e tecnici, ricercatori, professionisti e manager. In Tali gruppi svolge funzioni di documentazione, ricognizione, elaborazione e rielaborazione dei concetti e delle informazioni, applicate e da applicare a specifici contesti di lavoro, attuali e potenziali;
- le competenze per rapportarsi efficacemente con le diverse figure che operano nella "catena del valore" delle filiere produttive e di servizio, anche a livello internazionale e in relazione a processi lavorativi esternalizzati e delocalizzati;
- le competenze per offrire contributi innovativi tesi a valorizzare le vocazioni del territorio in una dimensione "glocale".

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

- esplicitare le conoscenze tecnologiche traducendo la tecnologia in opportunità per il mercato;
- gestire le interfacce, sapendo interagire tra tecnologie diverse e tra le tecnologie e il mercato;
- leggere le esigenze del cliente e del mercato praticando un approccio "market driven" che parta dai loro bisogni per ritrovare nella tecnologia e nelle sue applicazioni le risposte più soddisfacenti.

## **3. I percorsi formativi**

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

- generali di base, comuni a tutte le aree tecnologiche: linguistiche, comunicative e relazionali, scientifiche e tecnologiche, giuridiche ed economiche, organizzative e gestionali (di seguito riportate);

- tecnico-professionali comuni a tutte le figure di ciascuna area tecnologica e ambito (Allegati A,B,C,D,E,F);
- 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).

**Competenze generali di base comuni a tutti i percorsi****Ambito linguistico, comunicativo e relazionale**

- padroneggiare 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 correttamente ed efficacemente nei contesti in cui opera;
- concertare, 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 gestibile attraverso le reti telematiche;
- gestire i processi comunicativi e relazionali all'interno e all'esterno dell'organizzazione sia in lingua italiana sia in lingua inglese;
- valutare le implicazioni dei flussi informativi rispetto all'efficacia ed efficienza della gestione dei processi produttivi o di servizio, individuando anche soluzioni alternative 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 appropriate;
- utilizzare strumentazioni e metodologie proprie della ricerca sperimentale per le applicazioni delle tecnologie dell'area di riferimento;

**Ambito giuridico ed economico**

- reperire le fonti e applicare le normative che regolano la vita dell'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 con riferimento ai 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 risolvere situazioni conflittuali e problemi di lavoro di diversa natura: tecnico-operativi, relazionali, organizzativi;
- conoscere, analizzare, applicare e monitorare, negli specifici contesti, modelli di gestione di processi produttivi di beni e servizi;
- gestire relazioni e collaborazioni nell'ambito della struttura organizzativa interna ai contesti di lavoro, valutandone l'efficacia;
- gestire relazioni e collaborazioni esterne - interpersonali e istituzionali - valutandone l'efficacia;
- organizzare e gestire, con un buon livello di autonomia e responsabilità, 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.

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

Al fine di contestualizzare le competenze sopra richiamate nelle situazioni reali, il Tecnico Superiore opera in condizioni di apprendimento prevalentemente declinate in laboratorio e in attività di tirocinio come nelle esperienze delle "Scuole Speciali di Tecnologia", già consolidate in Europa (BTS in Francia, Fachschule in Germania, Ciclo de grado superior in Spagna, SUPSI nella Svizzera Italiana), con cui saranno promosse iniziative seminariali internazionali.

Per padroneggiare le tecnologie più avanzate occorre seguire metodologie formative che:

- valorizzino le competenze tacite del saper fare utilizzando sia i laboratori dei centri di ricerca, delle università e delle aziende sia le aziende come laboratorio,
- mirino a realizzare una forte integrazione fra 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,
- prevedano di praticare alcuni insegnamenti in lingua inglese.