



MIUR

I nuovi

Istituti Tecnici



NUOVO IMPIANTO ORGANIZZATIVO

2 SETTORI, 11 INDIRIZZI

SETTORE ECONOMICO	SETTORE TECNOLOGICO
<ol style="list-style-type: none">1. Amministrazione, Finanza e Marketing;2. Turismo	<ol style="list-style-type: none">1. Meccanica, Meccatronica ed Energia2. Trasporti e Logistica3. Elettronica ed Elettrotecnica4. Informatica e Telecomunicazioni5. Grafica e Comunicazione6. Chimica, Materiali e Biotecnologie7. Tessile, Abbigliamento e Moda8. Agraria e Agroindustria9. Costruzioni, Ambiente e Territorio



IDENTITÀ ISTITUTI TECNICI

Rafforzare la **cultura scientifica e tecnica** attraverso:

+

MATEMATICA

+

SCIENZE E TECNOLOGIA

+

LINGUA INGLESE

(con previsione di introdurre insegnamento
di 1 disciplina tecnica in lingua inglese)



NUOVI MODELLI ORGANIZZATIVI

DIPARTIMENTI

per **favorire la progettazione didattica e l'integrazione disciplinare.**

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO

con **composizione paritetica** di docenti e di esperti del mondo del lavoro, delle professioni e della ricerca scientifica e tecnologica. **Funzioni consultive e di proposta** per organizzazione aree di indirizzo e utilizzazione degli spazi di autonomia e flessibilità.

UFFICIO TECNICO

(PER GLI ISTITUTI DEL SETTORE TECNOLOGICO)

con il compito di **organizzare i laboratori** in maniera funzionale, per il loro adeguamento alle innovazioni tecnologiche, alle misure necessarie per la sicurezza delle persone e dell'ambiente.



LA STRUTTURA DEL PERCORSO QUINQUENNALE

Il percorso è articolato in:

2 bienni e 1 quinto anno

(il secondo biennio e l'ultimo anno costituiscono l'articolazione di un complessivo triennio)

Gli apprendimenti sono suddivisi in:

**un'area di insegnamento generale comune
e aree di indirizzo specifiche**



PIÙ AUTONOMIA PER LE SCUOLE

Quote di flessibilità possibili entro il monte ore annuale:

- **20%** nel primo biennio
- **30 %** nel secondo biennio
- **35 %** nel quinto anno

per rispondere alle esigenze degli studenti, del territorio, del mondo del lavoro e delle professioni.



PIÙ AUTONOMIA PER LE SCUOLE

Nelle **quote di flessibilità**, è possibile:

- **articolare** le aree di indirizzo in opzioni anche con **insegnamenti alternativi**;
- **scegliere** insegnamenti alternativi compresi in un apposito **elenco nazionale**, definito con regolamento ministeriale, per rispondere a particolari esigenze del mondo del lavoro e delle professioni, senza incorrere in una dispendiosa proliferazione e frammentazione di indirizzi.



ORE D'INSEGNAMENTO

Aumento previsto:

Orario attuale <i>(nella maggior parte delle scuole)</i>	Previsto dalla Riforma
36 ore settimanali di 50 minuti (990 ore annue effettive)	32 ore settimanali di 60 minuti (1.056 ore annuali di lezione)



LA STRUTTURA DEL PERCORSO QUINQUENNALE

	AREA GENERALE COMUNE	AREA INDIRIZZO SPECIFICA
Primo biennio	660 ore	396 ore
Secondo biennio e quinto anno	495 ore	561 ore



CARATTERISTICHE INNOVATIVE

- Forte **integrazione tra saperi teorici e saperi operativi**;
- Risultati di apprendimento declinati in **competenze, abilità e conoscenze** secondo il Quadro europeo dei titoli e delle qualifiche (**EQF**), per favorire la mobilità delle persone nell'Unione europea (da definire con apposito regolamento);
- Centralità dei **laboratori**;
- **Stage, tirocini e alternanza** scuola-lavoro per apprendere in contesti operativi;
- Possibile collaborazione con **esperti esterni** per arricchire l'offerta formativa e sviluppare **competenze specialistiche**



VALUTAZIONE E ESAMI DI STATO

Per la valutazione periodica e finale degli studenti e per gli esami di Stato:

- sono previste **prove finalizzate anche all'accertamento delle competenze in contesti applicativi**; le Commissioni degli esami di Stato possono avvalersi anche di qualificati esperti del mondo economico e produttivo.



CRITERI DI CONFLUENZA NEL NUOVO ORDINAMENTO

- Il sistema è **RIORDINATO** e **INNOVATO** per **valorizzare le vocazioni** degli istituti tecnici;
- **Tutti i corsi di ordinamento e le relative sperimentazioni** degli attuali istituti tecnici **confluiscono nel nuovo ordinamento.**



LE FASI DI ATTUAZIONE

Con **successivi provvedimenti** sono definiti i seguenti aspetti:

- descrizione dei **risultati di apprendimento** (*competenze, abilità e conoscenze*);
- definizione degli ambiti, criteri e modalità per **l'articolazione delle aree di indirizzo** e la predisposizione dell'elenco nazionale degli insegnamenti alternativi a quelli indicati nei quadri orari allegati allo schema di regolamento;
- definizione degli **organici** e delle **classi di concorso** del personale docente, compreso quello da destinare all'Ufficio tecnico;
- criteri generali per **l'assegnazione degli insegnanti tecnico-pratici** ai laboratori;
- misure di accompagnamento per gli **studenti non promossi** alla classe successiva;
- definizione degli **indicatori per la valutazione e l'autovalutazione** di sistema degli istituti tecnici con riferimento al Quadro europeo per la qualità dei sistemi di istruzione e formazione (*EQF*).



MISURE DI ACCOMPAGNAMENTO

DESTINATARI

MISURE

Personale scolastico

Informazione/formazione del personale scolastico sui contenuti della riforma;

Giovani e famiglie

Campagna di informazione in relazione alle scelte per le classi prime attivate dall'anno scolastico 2010/2011;

Interventi da attuare in collaborazione con l'ANSAS

Studenti non promossi

Misure di accompagnamento per gli studenti non promossi alla classe successiva in relazione alla progressiva entrata in vigore del nuovo ordinamento



MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DI SISTEMA

Costituzione del **COMITATO NAZIONALE PER L'ISTRUZIONE TECNICA E PROFESSIONALE**, articolato in Commissioni di settore, composto da:

- **esperti** del mondo del lavoro e delle professioni, dell'università e della ricerca;
- **dirigenti scolastici** e **docenti**;
- **esperti** designati dalla **Conferenza dei Presidenti delle Regioni** e dall'**UPI**, dal Ministero del **lavoro**, della **salute** e delle **politiche sociali**, dal Ministero dello **sviluppo economico**, con funzioni di proposta e consulenza per l'aggiornamento periodico dei percorsi degli istituti tecnici e per la definizione degli indicatori per la valutazione e l'autovalutazione del servizio degli istituti.

MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA - PROFILO

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; delle macchine e dei dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici;
- nelle attività produttive d'interesse, esprime le proprie competenze nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti e nella realizzazione dei processi produttivi; opera nella manutenzione preventiva e ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi. È in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali;
- integra le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione; interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- relativamente alle tipologie di produzione, interviene nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- è in grado di operare autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- è in grado di pianificare la produzione e la certificazione dei sistemi progettati, descrivendo e documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso;
- Conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - PROFILO

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e della tecnologia costruttiva dei sistemi elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- nei contesti produttivi d'interesse, esprime le proprie competenze nella progettazione, costruzione e collaudo dei sistemi elettronici e degli impianti elettrici;
- è in grado di programmare controllori e microprocessori; opera nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- è in grado di sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- conosce le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integra conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;
- interviene nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonte alternativa, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- è in grado di esprimere le proprie competenze, nell'ambito delle normative vigenti, nel mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, nonché di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle aziende;
- è in grado di pianificare la produzione dei sistemi progettati; descrive e documenta i progetti esecutivi ed il lavoro svolto, utilizza e redige manuali d'uso; conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.

INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - PROFILO

- ha competenze specifiche nel campo dei sistemi informatici, dell'elaborazione dell'informazione, delle applicazioni e tecnologie Web, delle reti e degli apparati di comunicazione;
- ha competenze e conoscenze che, a seconda delle declinazioni che le singole scuole vorranno approfondire, si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi informatici, basi di dati, reti di sistemi di elaborazione, sistemi multimediali e apparati di trasmissione dei segnali;
- ha competenze orientate alla gestione del ciclo di vita delle applicazioni che, sempre a seconda della declinazione che le singole scuole vorranno approfondire, possono rivolgersi al software: gestionale – orientato ai servizi – per i sistemi dedicati “incorporati”;
- esprime le proprie competenze nella gestione di progetti, operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni e la protezione delle informazioni (“privacy”);
- è in grado di esprimere le proprie competenze, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle imprese;
- esprime le proprie competenze nella pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- nell'analisi e realizzazione delle soluzioni ha un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, che esercita in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team;
- possiede un'elevata conoscenza dell'inglese tecnico specifico del settore per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione; utilizza e redige manuali d'uso..

CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE - PROFILO

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio, conciario, cartario, materie plastiche, metallurgico, minerario, ambientale, biotecnologico e microbiologico, nelle analisi chimico-biologiche e ambientali, relative al controllo igienico-sanitario e al controllo e monitoraggio dell'ambiente.;
- nei contesti produttivi d'interesse, esprime le proprie competenze nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi. Ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale;
- integra competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;
- ha conoscenze specifiche in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
- ha competenze per la pianificazione, gestione e controllo delle attività di laboratorio di analisi e, nello sviluppo del processo e del prodotto, è in grado di verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza; controllarne il ciclo di produzione utilizzando software dedicati sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti. Esprime le proprie competenze nella pianificazione delle attività aziendali, relaziona e documenta le attività svolte;
- conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.