

# **ALLEGATO C**

## **INDIRIZZI, PROFILI, QUADRI ORARI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEL SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO**

Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente di cui all'allegato A), costituisce il riferimento per tutti gli indirizzi del settore industria e artigianato, che si articola nel modo seguente:

### **INDIRIZZI:**

- **C1 “Produzioni industriali e artigianali”**
  - Articolazioni: “**Industria**” e “**Artigianato**”
  
- **C2 “Manutenzione e assistenza tecnica”**

## **AREA DI ISTRUZIONE GENERALE**

### **RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEGLI INSEGNAMENTI COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE **INDUSTRIA E ARTIGIANATO****

**A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento descritti nei punti 2.1 e 2.3 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze.**

- **Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.**
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Padroneggiare la lingua inglese e, **ove prevista**, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e **utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2** quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- **Riconoscere** gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- **Applicare le metodologie** e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

**ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI DELL'AREA GENERALE  
COMUNI AGLI INDIRIZZI DEI SETTORI:  
"SERVIZI" e "INDUSTRIA E ARTIGIANATO"**

**Quadro orario**

| DISCIPLINE   | ORE ANNUE   |             |             |             |             |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|  | 1° biennio  |             | 2° biennio  |             | quinto anno |
|  | 1^          | 2^          | 3^          | 4^          | 5^          |
| Lingua e letteratura italiana                      | 132         | 132         | 132         | 132         | 132         |
| Lingua inglese                                     | 99          | 99          | 99          | 99          | 99          |
| Storia   | 66          | 66          | 66          | 66          | 66          |
| Matematica   | 132         | 132         | 99          | 99          | 99          |
| Diritto ed economia                                | 66          | 66          |             |             |             |
| Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia) | 66          | 66          |             |             |             |
| Scienze motorie e sportive                         | 66          | 66          | 66          | 66          | 66          |
| RC o attività alternative                          | 33          | 33          | 33          | 33          | 33          |
| <b>Totale ore</b>                                  | <b>660</b>  | <b>660</b>  | <b>495</b>  | <b>495</b>  | <b>495</b>  |
| Attività e insegnamenti obbligatori di indirizzo   | 396         | 396         | 561         | 561         | 561         |
| <b>Totale complessivo ore</b>                      | <b>1056</b> | <b>1056</b> | <b>1056</b> | <b>1056</b> | <b>1056</b> |

Gli istituti professionali del settore per l'industria e l'artigianato possono prevedere, nel piano dell'offerta formativa, attività e insegnamenti facoltativi di ulteriori lingue straniere nei limiti del contingente di organico loro assegnato ovvero con l'utilizzo di risorse comunque disponibili per il potenziamento dell'offerta formativa.

## C1 – indirizzo “Produzioni industriali e artigianali”

### Profilo

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo “**Produzioni industriali e artigianali**” interviene nei processi di lavorazione, fabbricazione, assemblaggio e commercializzazione di prodotti industriali e artigianali.

Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (economia del mare, abbigliamento, industria del mobile e dell'arredamento, grafica industriale, edilizia, industria chimico-biologica, produzioni multimediali, cinematografiche e televisive ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

È in grado di:

- scegliere e utilizzare le materie prime e i materiali relativi al settore di riferimento;
- utilizzare i saperi multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo per operare autonomamente nei processi in cui è coinvolto;
- intervenire nella predisposizione, conduzione e mantenimento in efficienza degli impianti e dei dispositivi utilizzati;
- applicare le normative vigenti sulla tutela dell'ambiente e sulla salute e sicurezza degli addetti alle lavorazioni, degli utenti e consumatori;
- osservare i principi di ergonomia e igiene che presiedono alla fabbricazione, alla distribuzione e all'uso dei prodotti di interesse;
- programmare e organizzare le attività di smaltimento di scorie e sostanze residue, collegate alla produzione dei beni e alla dismissione dei dispositivi;
- supportare l'amministrazione e la commercializzazione dei prodotti.

L'indirizzo prevede le articolazioni “**Industria**” e “**Artigianato**”, nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

Nell'articolazione “Industria”, vengono applicate e approfondite le metodiche tipiche della produzione e dell'organizzazione industriale, per intervenire nei diversi segmenti che la caratterizzano, avvalendosi dell'innovazione tecnologica.

Nell'articolazione “Artigianato”, vengono sviluppati e approfonditi gli aspetti relativi all'ideazione, progettazione, realizzazione e commercializzazione di oggetti e sistemi di oggetti, prodotti anche su commissione, con attenzione agli aspetti connessi all'innovazione, sotto il profilo creativo e tecnico e alle produzioni tipiche locali.

**A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nelle “Produzioni industriali e artigianali” consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze.**

1. Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali.
2. Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche.
3. Applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio.
4. Innovare e valorizzare sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio.
5. Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità e applicare i sistemi di controllo-qualità nella propria attività lavorativa.
6. **Padroneggiare tecniche di lavorazione e adeguati strumenti gestionali nella elaborazione, diffusione e commercializzazione dei prodotti artigianali.**
7. **Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica.**

# C1 - indirizzo “Produzioni industriali e artigianali” ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI NELL’AREA DI INDIRIZZO

## Quadro orario

| Discipline   | ORE ANNUE     |            |                 |            |            |
|--|---------------|------------|-----------------|------------|------------|
|  | Primo biennio |            | Secondo biennio |            | 5° anno    |
|  | 1             | 2          | 3               | 4          | 5          |
| Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica                      | 99            | 99         |                 |            |            |
| Scienze integrate (Fisica)   | 66            | 66         |                 |            |            |
| <i>di cui in compresenza</i>   | 66*           |            |                 |            |            |
| Scienze integrate (Chimica)  | 66            | 66         |                 |            |            |
| <i>di cui in compresenza</i>   | 66*           |            |                 |            |            |
| Tecnologie dell’informazione e della comunicazione                     | 66            | 66         |                 |            |            |
| Laboratori tecnologici ed esercitazioni                                | 99**          | 99**       |                 |            |            |
| <b>DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI “INDUSTRIA”, “ARTIGIANATO”</b> |               |            |                 |            |            |
| Laboratori tecnologici ed esercitazioni                                |               |            | 165**           | 132**      | 132**      |
| Tecnologie applicate ai materiali e ai processi produttivi             |               |            | 198             | 165        | 132        |
| <b>ARTICOLAZIONE “INDUSTRIA”</b>                                       |               |            |                 |            |            |
| Tecniche di produzione e di organizzazione                             |               |            | 198             | 165        | 132        |
| Tecniche di gestione-conduzione di macchine e impianti                 |               |            | -               | 99         | 165        |
| <b>ARTICOLAZIONE “ARTIGIANATO”</b>                                     |               |            |                 |            |            |
| Progettazione e realizzazione del prodotto                             |               |            | 198             | 198        | 198        |
| Tecniche di distribuzione e marketing                                  |               |            | -               | 66         | 99         |
| <b>Ore totali</b>  | <b>396</b>    | <b>396</b> | <b>561</b>      | <b>561</b> | <b>561</b> |
| <i>di cui in compresenza</i>   | 132*          |            | 396*            |            | 198*       |

\* L’attività didattica di laboratorio caratterizza l’area di indirizzo dei percorsi degli istituti professionali; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell’ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, programmano le ore di compresenza nell’ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

\*\* insegnamento affidato al docente tecnico-pratico.

## C2 – indirizzo “Manutenzione e assistenza tecnica”

### Profilo

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo “**Manutenzione e assistenza tecnica**” possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, anche marittimi.

Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

È in grado di:

- controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente;
- osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presiedono alla realizzazione degli interventi;
- organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi;
- utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che lo coinvolgono;
- gestire funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l'approvvigionamento;
- reperire e interpretare documentazione tecnica;
- assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi;
- agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità;
- segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche;
- operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi.

**A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in “Manutenzione e assistenza tecnica” consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'allegato A), di seguito descritti in termini di competenze.**

1. Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.
2. Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
3. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.
4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
5. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.
6. Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione.
7. Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.

Le competenze dell'indirizzo « Manutenzione e assistenza tecnica » sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.

## C2 - indirizzo “Manutenzione e assistenza tecnica”

### ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI NELL’AREA DI INDIRIZZO

#### Quadro orario

| Discipline  | ORE ANNUE     |            |                 |            |            |
|---|---------------|------------|-----------------|------------|------------|
|   | Primo biennio |            | Secondo biennio |            | 5° anno    |
|   | 1             | 2          | 3               | 4          | 5          |
| <b>Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica</b>        | 99            | 99         |                 |            |            |
| <b>Scienze integrate (Fisica)</b>                               | 66            | 66         |                 |            |            |
| <i>di cui in compresenza</i>                                    | 66*           |            |                 |            |            |
| <b>Scienze integrate (Chimica)</b>                              | 66            | 66         |                 |            |            |
| <i>di cui in compresenza</i>                                    | 66*           |            |                 |            |            |
| <b>Tecnologie dell’Informazione e della Comunicazione</b>       | 66            | 66         |                 |            |            |
| <b>Laboratori tecnologici ed esercitazioni</b>                  | 99**          | 99**       | 132**           | 99**       | 99**       |
| <b>Tecnologie meccaniche e applicazioni</b>                     |               |            | 165             | 165        | 99         |
| <b>Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni</b>         |               |            | 165             | 132        | 99         |
| <b>Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione</b> |               |            | 99              | 165        | 264        |
| <b>Ore totali</b>   | <b>396</b>    | <b>396</b> | <b>561</b>      | <b>561</b> | <b>561</b> |
| <i>di cui in compresenza</i>                                    | 132*          |            | 396*            |            | 198*       |

\* L’attività didattica di laboratorio caratterizza l’area di indirizzo dei percorsi degli istituti professionali; le ore indicate con asterisco sono riferite solo alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell’ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, programmano le ore di compresenza nell’ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

\*\* insegnamento affidato al docente tecnico-pratico.