DA: **Allegato 3**

Deliberazione n.960 dell’11 giugno 2021



**Provincia Autonoma di Trento**

**SEZIONE SPECIFICA**

**DEL PERCORSO DI QUALIFICA PROFESSIONALE DI IeFP**

|  |
| --- |
| OPERATORE TERMOIDRAULICO |

**Area Matematica e scientifica**

**Area Tecnico professionale**

**AREA MATEMATICA E SCIENTIFICA**

|  |
| --- |
| **COMPETENZA/E IN USCITA AL PERCORSO DI QUALIFICA PROFESSIONALE**  Utilizzare concetti matematici, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare dati di realtà e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale  Utilizzare concetti e semplici procedure scientifiche per leggere fenomeni e risolvere semplici problemi legati al proprio contesto di vita quotidiano e professionale, nel rispetto dell’ambiente  Utilizzare le tecnologie informatiche per la comunicazione e la ricezione di informazioni  Esercitare diritti e doveri nel proprio ambito esperienziale di vita e professionale, nel tessuto sociale e civile locale e nel rispetto dell’ambiente |

**BIENNIO**

|  |  |
| --- | --- |
| **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** |
| * Identificare i rifiuti in base all’origine, alla pericolosità e alle caratteristiche merceologiche e chimico-fisiche * Individuare la qualità delle frazioni merceologiche dei rifiuti per supportare la miglior forma di recupero e/o trattamento * Associare ai fenomeni osservati principi, concetti e teorie scientifiche * Utilizzare tecniche e strumenti per effettuare misurazioni e calcolare errori * Classificare materiali/prodotti sulla base delle loro proprietà * Identificare caratteristiche e proprietà fisiche /chimiche /biologiche/tecnologiche di materiali/prodotti/organismi/sistemi del proprio ambito professionale | * Elementi della normativa ambientale e fattori di inquinamento di settore * Elementi della normativa di riferimento sui rifiuti * Metodi, tecniche e strumenti di trattamento e smaltimento dei rifiuti * Principali fonti di energia * Fasi del processo tecnologico e metodo della progettazione: elementi base * Grafici e formule di proporzionalità diretta per la descrizione di fenomeni di interesse nel settore * Elementi di chimica: struttura della materia e proprietà macroscopiche collegate, reazioni chimiche di interesse nel settore termoidraulico, caratteristiche chimico fisiche dell’acqua * Principi di fisica meccanica: cenni di statica, cenni di cinematica, elementi di meccanica dei fluidi * Principi di fisica tecnica: elementi di calorimetria, stati di aggregazione della materia * Principi di tecnologia dei materiali: proprietà fisiche e chimiche dei materiali, caratteristiche tecnologiche dei materiali * Principi di metrologia: i sistemi di misura, tecniche e strumenti di misura e controllo * Principi di elettrotecnica * Tecnologia: caratteristiche tecniche dei componenti degli impianti idrici e di scarico, norme tecniche di riferimento, tecnologie dei sistemi di distribuzione idrico-sanitaria, tecnologie degli impianti antincendio * Progettazione e dimensionamento di parti di impianti civili idrici e sanitari |

Abilità e conoscenze aggiuntive rispetto a quelle dell’area matematica e scientifica comune a tutti i percorsi

**3° ANNO**

|  |  |
| --- | --- |
| **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** |
| * Identificare i fenomeni connessi ai processi lavorativi che possono essere indagati ed affrontati in modo scientifico * Riconoscere e analizzare le principali criticità ecologiche connesse al proprio ambito professionale * Utilizzare il linguaggio scientifico * Identificare i rifiuti in base all’origine, alla pericolosità e alle caratteristiche merceologiche e chimico-fisiche * Individuare la qualità delle frazioni merceologiche dei rifiuti per supportare la miglior forma di recupero e/o trattamento * Associare ai fenomeni osservati principi, concetti e teorie scientifiche * Rappresentare e descrivere i fenomeni e/o i risultati ottenuti da un’osservazione * Inferire la struttura e la proprietà di materiali/prodotti utilizzati attraverso l’interazione diretta e l’analisi strumentale * Utilizzare tecniche e strumenti per effettuare misurazioni * Valutare l’attendibilità di una misura e gli errori che la caratterizzano * Identificare caratteristiche e proprietà fisiche /chimiche /biologiche/tecnologiche di materiali/prodotti/organismi/sistemi del proprio ambito professionale * Raccogliere ed elaborare dati, informazioni e contenuti digitali * Utilizzare, in autonomia, le tecnologie digitali per il lavoro di gruppo e su attività assegnate da svolgere a distanza * Utilizzare applicazioni, tecniche e tecnologie digitali di presentazione di un progetto o prodotto * Creare rappresentazioni della conoscenza (mappe, diagrammi) utilizzando una varietà di linguaggi per esprimersi in maniera creativa (testo, immagini, audio, filmati) | * Elementi di base dell’area scientifica e di settore: linguaggi, concetti, principi e metodi di analisi e ricerca, metodo di indagine scientifica * Cittadinanza attiva e sviluppo sostenibile: approccio ecologico e deontologico * Elementi fondamentali e significato di ecosistema e sviluppo sostenibile * Principali inquinanti presenti nell’ambiente e loro origine * Scienza, tecnologie e tecniche, sviluppo equilibrato e compatibile: ruolo e impatto delle principali innovazioni scientifiche sulla vita sociale e dei singoli * Elementi della normativa ambientale e fattori di inquinamento di settore * Elementi della normativa di riferimento sui rifiuti * Metodi, tecniche e strumenti di trattamento e smaltimento dei rifiuti * Tecnologia dei generatori termici e dei bruciatori * Tecnologia del solare termico * Norme tecniche di riferimento * Leggi e regolamenti nazionali e provinciali per l'installazione di impianti termo-idraulici * Fonti energetiche e caratteristiche dei combustibili * Caratteristiche dei prodotti di combustione * Tecnologia dei sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi e dei gas * Fonti rinnovabili e sostenibili negli impianti idro-termo-sanitari e di climatizzazione * Comportamento dei fluidi nelle applicazioni impiantistiche termoidrauliche * Progettazione e dimensionamento di parti di impianti termoidraulici * Elementi di termodinamica della refrigerazione * Elementi di trattamento dell’aria * Metodi, tecniche e strumenti di gestione e conferimento dei rifiuti * Problemi di scelta e/o ottimizzazione relative al proprio contesto professionale * Calcoli finanziari * Trigonometria: la circonferenza nel piano cartesiano e formule per la risoluzione di semplici triangoli rettangoli * Applicazioni per la creazione di contenuti digitali e multimediali e loro presentazione * Raccolta, archiviazione ed elaborazione di dati attraverso sistemi informatici * Piattaforme software e applicazioni per l’elaborazione e la condivisione di file e lavoro collaborativo online anche su cloud |

Abilità e conoscenze aggiuntive rispetto a quelle dell’area matematica e scientifica comune a tutti i percorsi

**AREA TECNICO PROFESSIONALE**

|  |
| --- |
| **COMPETENZA/E IN USCITA AL PERCORSO DI QUALIFICA PROFESSIONALE**  Definire e pianificare fasi delle operazioni da compiere, nel rispetto della normativa sulla sicurezza, sulla base delle istruzioni ricevute, della documentazione di appoggio (schemi, disegni, procedure, distinte materiali e del sistema di relazioni.  Approntare, monitorare e curare la manutenzione ordinaria di strumenti, utensili, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione/servizio sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso  Operare nel proprio ambito professionale in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé e per gli altri  Operare nel proprio ambito professionale tenendo conto delle responsabilità, implicazioni, ripercussioni delle proprie scelte ed azioni in termini di tutela dell’ambiente e nell’ottica della sostenibilità  Effettuare la posa in opera di impianti civili idro-termo-sanitari sulla base delle indicazioni contenute nel progetto esecutivo e nel rispetto della normativa di settore  Effettuare la posa in opera di impianti civili per la climatizzazione  Collaudare gli impianti installati nel rispetto degli standard di efficienza e sicurezza  Effettuare interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, necessari per il rilascio della documentazione di legge e per mantenere gli impianti in condizioni di sicurezza e efficienza in esercizio  Utilizzare le tecnologie informatiche per la comunicazione e la ricezione di informazioni  Esercitare diritti e doveri nel proprio ambito esperienziale di vita e professionale, nel tessuto sociale e civile locale e nel rispetto dell’ambiente |

**BIENNIO**

|  |  |
| --- | --- |
| **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** |
| * Organizzare il proprio lavoro * Rispettare i tempi di lavoro * Scegliere e predisporre strumenti, utensili, attrezzature, macchinari di settore * Monitorare il funzionamento di strumenti, utensili, attrezzature, macchinari di settore * Curare la manutenzione ordinaria di strumenti, utensili, attrezzature, macchinari di settore * Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro * Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza * Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di salvaguardia/sostenibilità ambientale di settore * Applicare forme, processi e metodologie di smaltimento e trattamento differenziate sulla base delle diverse tipologie di rifiuti * Applicare il metodo della progettazione per la risoluzione di semplici problemi pratici riguardo agli impianti idrici, sanitari ed elettrici * Applicare tecniche per il disegno a mano con strumenti * Applicare tecniche per il disegno a mano libera * Leggere e interpretare disegni di edifici civili * Leggere e interpretare disegni di pezzi meccanici * Leggere e interpretare schemi di impianti antincendio * Leggere e interpretare schemi di impianti elettrici * Leggere e interpretare schemi di impianti idrici * Leggere e interpretare schemi di impianti sanitari * Rappresentare schemi di parti di impianti elettrici al servizio degli impianti di distribuzione del calore * Rappresentare schemi di parti di impianti idrici * Rappresentare schemi di parti di impianti sanitari * Applicare procedure e metodiche di collaudo funzionale e dimensionale degli impianti idro-sanitari installati * Applicare procedure e tecniche di approntamento strumenti, attrezzature, macchinari, utensili per lavorazioni su impianti idrico sanitari ed elettrici * Applicare procedure e tecniche di giunzione, assemblaggio e montaggio * Applicare procedure e tecniche di posa di parti di impianti elettrici civili * Applicare procedure e tecniche di posa in opera di collegamenti e di montaggio di apparecchiature idro-sanitarie * Applicare procedure e tecniche di posa in opera di impianti di aspirazione centralizzata * Applicare procedure e tecniche di posa in opera di impianti di distribuzione idrica * Applicare procedure e tecniche di posa in opera di impianti elettrici al servizio di impianti di distribuzione del calore * Applicare procedure e tecniche di posa in opera di terminali per reti di climatizzazione * Applicare procedure e tecniche per il collegamento a gruppi di pompaggio * Applicare procedure e tecniche per il collegamento e la posa di impianti antincendio * Compilare rapporti tecnici e dichiarazioni di conformità * Identificare figure e norme di riferimento nel sistema di prevenzione e protezione di un’azienda * Individuare i componenti base di un impianto elettrico civile * Posare le colonne e i collettori di scarico in conformità con le direttive tecniche dei produttori * Realizzare la prova di tenuta * Cogliere la natura, il ruolo, le opportunità, l’impatto delle tecnologie digitali nel mondo contemporaneo e nella vita quotidiana * Cogliere le opportunità di apprendimento offerte dalla tecnologia digitale per scopi sia personali che professionali * Impegnarsi in comunità digitali ai fini dell’interazione sociale, di studio, professionali. * Condividere, comunicare e collaborare con gli altri in ambienti digitali * Esercitare la cittadinanza attraverso l’identità digitale e gestire l’identità digitale * Ricercare nel web informazioni, * Distinguere fonti attendibili di dati, informazioni e contenuti digitali presi dal web * Gestire dati, informazioni e contenuti digitali * Utilizzare, in forma guidata, le tecnologie digitali per il lavoro di gruppo e su attività assegnata da svolgere a distanza * Comunicare online rispettando netiquette condivise * Sviluppare contenuti digitali * Integrare e rielaborare contenuti digitali nel rispetto di copyright e licenze * Proteggere dispositivi, dati personali, aspetti di privacy nell’accesso e permanenza in ambienti digitali * Adottare un approccio etico, sicuro, responsabile e sostenibile all'utilizzo di degli strumenti digitali. * Utilizzare applicazioni, tecniche e tecnologie digitali di presentazione di un progetto o prodotto * Applicare tecniche di composizione di semplici testi multimediali | * Principali terminologie tecniche di settore/processo * Principi, meccanismi e parametri di funzionamento di strumenti, utensili e macchinari e apparecchiature di settore * Dispositivi di protezione individuale e collettiva di settore * Normativa di riferimento per la sicurezza e l’igiene di settore * Nozioni di primo soccorso * Segnali di divieto e prescrizioni correlate di settore * Norme e linguaggio grafico per il disegno edile, piante e prospetti di edifici, quotatura * Norme e linguaggio grafico per il disegno elettrico civile, principale simbologia unificata per la rappresentazione di schemi di impianti elettrici civili, schemi funzionali, unifilari, multifilari e schemi di cablaggio * Norme e linguaggio grafico per il disegno meccanico: viste ortogonali, quotatura, sezioni, indicazioni di lavorazione * Principale simbologia unificata per la rappresentazione di schemi di impianti idrici * Principale simbologia unificata per la rappresentazione di schemi di impianti sanitari * Principale simbologia unificata per la rappresentazione di schemi di impianti antincendio * Principale simbologia unificata per la rappresentazione di schemi di impianti elettrici al servizio degli impianti di distribuzione del calore * Rappresentazione in scala * Tecniche e strumenti per il disegno a mano * Tecniche e strumenti per il disegno CAD * Tecniche per la rappresentazione di viste assonometriche * Caratteristiche tecniche dei componenti degli impianti di aspirazione centralizzata * Caratteristiche tecniche dei componenti degli impianti idrici, di scarico e antincendio * Componenti base degli impianti elettrici civili * Dispositivi di protezione individuale e collettiva di settore * Elementi di normativa su salute e sicurezza sul lavoro * Elementi di normativa sugli impianti elettrici * Elementi di salute e sicurezza per la posa di impianti civili idro-sanitari * Metodi per l'individuazione e il riconoscimento delle situazioni di rischio nel settore * Modalità di pianificazione e organizzazione del proprio lavoro * Modulistica e modalità di compilazione documentazione tecnica * Norme tecniche di riferimento * Procedure per la gestione di prodotti e materiali di settore potenzialmente pericolosi per le persone e per l’ambiente * Procedure per la realizzazione di impianti di aspirazione centralizzata * Procedure per la realizzazione di impianti idrici, di scarico e antincendio * Saldatura a filo continuo * Saldatura ad arco elettrico * Saldatura ad arco elettrico * Saldatura ossiacetilenica * Saldatura ossiacetilenica * Saldatura TIG * Saldobrasatura dolce e forte * Segnaletica di sicurezza di settore * Sistemi ad innesto * Sistemi con giunzioni smontabili * Sistemi con giunzioni smontabili * Sistemi di giunzione di materiali per impianti idrici e sanitari * Strumenti e tecniche di giunzione, assemblaggio e montaggio, dal secondo anno: * Strumenti e tecniche per la posa di parti di impianti elettrici civili * Strumenti e tecniche propedeutiche di giunzione, assemblaggio e montaggio: * Tecniche di montaggio e di installazione di apparecchiature idro-sanitarie * Tecniche di posa e collegamento di componenti elettrici al servizio di impianti di distribuzione del calore * Tecniche e metodiche di mantenimento e di manutenzione ordinaria delle principali attrezzature, macchinari, strumenti, utensili di settore * Tecniche e strumenti di controllo e collaudo di impianti termo-idraulici * Tipologie delle principali attrezzature, macchinari, strumenti, utensili di settore * Tipologie e caratteristiche dei materiali di settore impiegati * Impatto delle tecnologie digitali sulla società e sulla vita contemporanea. * Struttura generale e caratteristiche dei dispositivi digitali in relazione al loro utilizzo * Sistemi operativi, programmi ed applicazioni, informazioni, dati e loro organizzazione. * Tipi di file in relazione al loro utilizzo ed alle loro potenzialità. * Reti hardware e software, struttura client-server di Internet e problemi di sicurezza. * L’identità digitale: come crearla, gestirla, quali sono i rischi connessi * Limiti, rischi connessi all’utilizzo di internet e delle tecnologie legate ad internet * Sistemi software e hardware di protezione dei dispositivi e dei dati. * Elementi comportamentali e di normativa sulla privacy, sul diritto d’autore e di netiquette. * L’utilizzo delle tecnologie digitali nella vita quotidiana ed in quella professionale: le “E-” di * Internet: e-mail e-commerce, e-banking, e-learning, e-government. * Software di navigazione su internet e suo utilizzo per cercare dati ed informazioni online. * La ricerca consapevole nel web, i social network ed i new media come fenomeno e strumento comunicativo * Strumenti online per la comunicazione interpersonale e professionale * Applicazioni per la creazione di contenuti digitali e multimediali e loro presentazione * Buone pratiche di creazione di documenti digitali * Linguaggi, forme testuali e caratteri della comunicazione multimediale * Raccolta, archiviazione ed elaborazione di dati attraverso sistemi informatici * Piattaforme software e applicazioni per l’elaborazione e la condivisione di file e lavoro collaborativo online anche su cloud. * Benessere e rischi specifici del videoterminalista e dell’utente di videoterminali. * Sostenibilità e sviluppo del digitale |

**3° ANNO**

|  |  |
| --- | --- |
| **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** |
| * Organizzare il proprio lavoro * Rispettare i tempi di lavoro * Scegliere e predisporre strumenti, utensili, attrezzature, macchinari di settore * Monitorare il funzionamento di strumenti, utensili, attrezzature, macchinari di settore * Curare la manutenzione ordinaria di strumenti, utensili, attrezzature, macchinari di settore * Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro * Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza * Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di salvaguardia/sostenibilità ambientale di settore * Applicare forme, processi e metodologie di smaltimento e trattamento differenziate sulla base delle diverse tipologie di rifiuti * Individuare i componenti elettrici al servizio degli impianti termoidraulici e le loro relazioni * Leggere e interpretare schemi di impianti di distribuzione del calore * Leggere e interpretare schemi di impianti di distribuzione sanitaria * Leggere e interpretare schemi di impianti di produzione del calore * Leggere e interpretare schemi di impianti idrici e termici interconnessi * Rappresentare schemi di parti di impianti di distribuzione del calore * Rappresentare schemi di parti di impianti di distribuzione sanitaria * Rappresentare schemi di parti di impianti di impianti idrici e termici interconnessi * Rappresentare schemi di parti di impianti di produzione del calore * Ricavare dal disegno informazioni utili per rendicontazione, preventivi ecc * Applicare metodi e tecniche di taratura e regolazione * Applicare procedure e metodiche di collaudo funzionale e dimensionale degli impianti termici e di climatizzazione installati * Applicare procedure e metodiche per effettuare gli interventi di ripristino funzionale * Applicare procedure e metodiche per la verifica del corretto funzionamento delle diverse componenti degli impianti installati * Applicare procedure e tecniche di approntamento strumenti, attrezzature, macchinari, utensili di settore * Applicare procedure e tecniche di cablaggio elettrico per il funzionamento dei generatori termici * Applicare procedure e tecniche di cablaggio elettrico per il funzionamento dell’impianto * Applicare procedure e tecniche di montaggio di apparecchiature per la climatizzazione, condizionamento e trattamento dell’aria * Applicare procedure e tecniche di montaggio di tubazioni e canali dei fluidi termo vettori * Applicare procedure e tecniche di posa di linee di adduzione del combustibile * Applicare procedure e tecniche di posa in opera di generatori termici e bruciatori * Applicare procedure e tecniche di posa in opera di pompe di calore * Applicare procedure e tecniche per il collegamento agli impianti idrici e ai canali d'aria * Applicare procedure e tecniche per il collegamento alle reti di fornitura idriche * Applicare procedure e tecniche per il collegamento del circuito del gas refrigerante * Applicare procedure e tecniche per il collegamento e la posa di impianti solari termici * Compilare dichiarazioni di conformità e altri documenti previsti dalla normativa * Compilare rapporti tecnici * Identificare gli elementi strutturali di un sistema automatico di gestione di un impianto termoidraulico * Individuare eventuali anomalie e relative modalità di soluzione * Installare e collegare nel rispetto della normativa, impianti di scarico dei prodotti della combustione * Realizzare la prova di tenuta * Ricavare informazioni da cataloghi tecnici * Testare le funzioni operative dei singoli blocchi e dei sensori e degli attuatori di un sistema automatico di gestione di un impianto termoidraulico * Utilizzare strumenti di controllo e di diagnostica * Utilizzare strumenti di misura e verifica * Raccogliere ed elaborare dati, informazioni e contenuti digitali * Utilizzare, in autonomia, le tecnologie digitali per il lavoro di gruppo e su attività assegnate da svolgere a distanza * Utilizzare software specifico di settore per ricerca, simulazioni o controlli ed elaborazioni * Utilizzare applicazioni, tecniche e tecnologie digitali di presentazione di un progetto o prodotto * Utilizzare le risorse digitali per migliorare la qualità delle proprie prestazioni professionali * Creare rappresentazioni della conoscenza (mappe, diagrammi) utilizzando una varietà di linguaggi per esprimersi in maniera creativa (testo, immagini, audio, filmati) | * Principali terminologie tecniche di settore/processo * Principi, meccanismi e parametri di funzionamento di strumenti, utensili e macchinari e apparecchiature di settore * Dispositivi di protezione individuale e collettiva di settore * Normativa di riferimento per la sicurezza e l’igiene di settore * Nozioni di primo soccorso * Segnali di divieto e prescrizioni correlate di settore * Particolari e complessivi di impianti termoidraulici e idro-sanitari, compresi i componenti elettrici, simbologia unificata * Principale simbologia unificata per la rappresentazione di schemi degli impianti elettrici di supporto agli impianti termoidraulici * Tecniche e strumenti per il disegno CAD * Attrezzature ed apparecchiature specifiche del frigorista * Caratteristiche tecniche dei materiali delle reti di adduzione e distribuzione dei fluidi termovettori * Componentistica e apparecchiature degli impianti di condizionamento, climatizzazione e trattamento aria * Elementi di impiantistica meccanica, termoidraulica, oleodinamica * Elementi di salute e sicurezza per la posa di impianti civili idro-termo-sanitari * Leggi e regolamenti nazionali e provinciali per l’installazione di impianti civili di condizionamento, climatizzazione e trattamento aria * Leggi e regolamenti nazionali e provinciali per l'installazione di impianti termo-idraulici * Metodi per l'individuazione e il riconoscimento delle situazioni di rischio nel settore * Modalità di pianificazione e organizzazione del proprio lavoro * Modulistica e modalità di compilazione della documentazione tecnica * Norme e adempimenti relativi alla fase di verifica di un impianto * Norme tecniche di riferimento per la manutenzione ordinaria degli impianti termici e di climatizzazione * Norme tecniche di riferimento per la posa di impianti civili di climatizzazione e trattamento aria * Procedure e tecniche di manutenzione ordinaria su impianti termici e di climatizzazione * Tecniche di collegamento e cablaggio elettrico * Tecniche di installazione delle diverse tipologie di componenti e apparecchiature di climatizzazione * Tecniche di installazione di diverse tipologie di componenti e apparecchiature anche elettriche per la realizzazione di impianti integrati * Tecniche di messa a punto e regolazione degli impianti * Tecniche di montaggio e di installazione di apparecchiature termoidrauliche * Tecniche e metodiche di mantenimento e di manutenzione ordinaria delle principali attrezzature, macchinari, strumenti, utensili di settore * Tecniche e strumenti di controllo e collaudo di impianti termici, di climatizzazione, condizionamento e trattamento aria * Tecnologia dei componenti dei sistemi automatici di controllo degli impianti * Tecnologia dei generatori termici e dei bruciatori * Tecnologia dei sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi * Tecnologie degli impianti solari termici * Tecnologie dei sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi e dei gas * Tipologie delle principali attrezzature, macchinari, strumenti, utensili di settore * Tipologie e caratteristiche dei materiali di settore impiegati * Applicazioni per la creazione di contenuti digitali e multimediali e loro presentazione * Piattaforme software e applicazioni per l’elaborazione e la condivisione di file e lavoro collaborativo online anche su cloud * Raccolta, archiviazione ed elaborazione di dati attraverso sistemi informatici * Software specifico di settore |