

TRAGUARDI ATTESI IN USCITA

INDIRIZZO DI STUDIO

BIENNIO COMUNE

Al termine del primo biennio si completa l'obbligo scolastico. L'adempimento dell'obbligo d'istruzione deve consentire l'acquisizione dei saperi e delle competenze previsti dai curricula relativi ai primi due anni degli istituti di istruzione secondaria superiore. Le competenze sono articolate in competenze degli assi culturali e in competenze-chiave di cittadinanza per l'apprendimento permanente, in coerenza con gli obiettivi della Strategia di Lisbona.

Lo studente pertanto dovrà dimostrare, relativamente ai quattro assi, di saper:

Asse dei linguaggi

- Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.
- Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.
- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.
- Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi.
- Utilizzare e produrre testi multimediali
- Utilizzare gli strumenti informatici per trattare testi e dati e fare ricorso alla rete come strumento di ricerca e di comunicazione.

Asse matematico

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
- Confrontare e analizzare figure geometriche, eventualmente individuando variabili e relazioni e sapendone dimostrare le proprietà.
- Individuare strategie e modelli rappresentativi appropriati per la risoluzione di problemi.
- Analizzare dati, figure e rappresentazioni grafiche, interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
- Enunciare, giustificare teoricamente, integrare e collegare i concetti acquisiti nell'ambito dei diversi modelli, utilizzando in modo preciso e rigoroso il linguaggio matematico.

Asse scientifico-tecnologico

- Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.

- Riconoscere le potenzialità e i limiti delle tecnoscienze di base nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Asse storico-sociale

- Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.
- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.
- Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.
- Riconoscere nei testi e nei documenti gli elementi caratterizzanti il contesto storico-culturale di riferimento.

Nell'ambito invece delle competenze-chiave di cittadinanza, lo studente dovrà dimostrare di saper:

- Apprendere organizzando le proprie conoscenze, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione.
- Progettare elaborando e attuando progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.
- Comunicare comprendendo messaggi di disuguale genere e complessità, trasmessi utilizzando linguaggi diversi rappresentando eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi e diverse conoscenze.
- Collaborare e partecipare: interagendo in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.
- Agire in modo autonomo e responsabile sapendosi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.
- Risolvere problemi: affrontando situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni con l'utilizzo, secondo il tipo di problema, di contenuti delle diverse discipline.
- Individuare collegamenti e relazioni: rappresentando ed elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.
- Acquisire ed interpretare l'informazione analizzandola criticamente valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni. Saper ricercare testi, documenti, atti facendo ricorso a strutture bibliotecarie, archivi, ecc. presenti sul territorio.

Indirizzo Informatica – Telecomunicazioni –

Articolazione: INFORMATICA ART “ (addetto alle reti CISCO e alla sicurezza informatica) –

Articolazione: TELECOMUNICAZIONE PROFILO DEL DIPLOMATO

Il Diplomato per l'Informatica e le Telecomunicazioni trova la sua collocazione sia nelle imprese specializzate nella produzione di software sia in tutte le situazioni in cui la produzione e la gestione del software, il dimensionamento e l'esercizio di sistemi di elaborazione dati siano attività rilevanti indipendentemente dal tipo di applicazione. In esse può essere impiegato in una vasta gamma di mansioni che, oltre ad una buona preparazione specifica, richiedano capacità di inserirsi nel lavoro di gruppo, di assumersi compiti e di svolgerli in autonomia anche affrontando situazioni nuove, di accettare gli standard di relazione e di comunicazione richiesti dall'organizzazione in cui opera, di adattarsi alle innovazioni tecnologiche ed organizzative. Durante il corso di studi ha la possibilità di verificare sul campo le sue competenze tecnico-professionali attraverso attività di stage in aziende del territorio. Per quanto riguarda il prosieguo degli studi, ha delle competenze specifiche in particolare per gli indirizzi di ingegneria energetica, elettronica e informatica, settori attivati anche dall'Università del Sannio.

Abilità

Il Diplomato in informatica è in grado di:

- collaborare, 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;
- collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi e nella realizzazione delle soluzioni;
- utilizzare a livello avanzato la lingua inglese per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;
- definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso.

INDIRIZZO TRASPORTI E LOGISTICA

Articolazione COSTRUZIONE DEL MEZZO

PROFILO DEL DIPLOMATO

Il Diplomato per la Logistica e i Trasporti trova la sua collocazione in vari settori sia civili che militari. Egli possiede una cultura sistemica ed è in grado di attivarsi in ciascuno dei segmenti operativi del settore in cui è orientato e di quelli collaterali. Nell'articolazione costruzione del mezzo ha competenze tecniche specifiche e metodi di lavoro funzionali allo svolgimento delle attività inerenti alla costruzione e alla manutenzione del mezzo sia aereo, che navale e terrestre e l'acquisizione delle professionalità nel campo delle certificazioni d'idoneità all'impiego dei mezzi medesimi. Inoltre ha competenze in rapporto alla tipologia d'interesse e l'organizzazione di servizi logistici, delle procedure di spostamento e trasporto, della gestione dell'impresa di trasporti e della logistica nelle sue diverse componenti: corrieri, vettori, operatori di nodo e intermediari logistici. Durante il corso di studi ha la possibilità di verificare sul campo le sue competenze tecnico-professionali attraverso attività di stage in aziende del territorio.

Abilità

Il Diplomato in logistica e trasporti è in grado di:

- integrare le conoscenze fondamentali relative alle tipologie, strutture e componenti dei mezzi, allo scopo di garantire il mantenimento delle condizioni di esercizio richieste dalle norme vigenti in materia di trasporto;
- intervenire autonomamente nel controllo, nelle regolazioni e riparazioni dei sistemi di bordo;
- collaborare nella pianificazione e nell'organizzazione dei servizi;
- applicare le tecnologie per l'ammodernamento dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico e organizzativo dell'impresa;
- agire, relativamente alle tipologie di intervento, nell'applicazione delle normative nazionali, comunitarie ed internazionali per la sicurezza dei mezzi, del trasporto delle merci, dei servizi e del lavoro;
- collaborare nella valutazione di impatto ambientale, nella salvaguardia dell'ambiente e nell'utilizzazione razionale dell'energia

Indirizzo Elettronica Ed Elettrotecnica

Il Diplomato in Elettrotecnica ed elettronica ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione di segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione. Nei contesti produttivi di interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione

Nell'ambito della sperimentazione DOMOTICA E GESTIONE DELLE RETI particolare attenzione sarà rivolta all'efficientamento energetico degli impianti, aspetto innovativo e fondamentale per ottenere un effettivo risparmio energetico. La parte relativa alla domotica, strumento indispensabile per il suddetto efficientamento, sarà curata grazie all'accordo con BTicino che offre la sua collaborazione per la formazione di docenti ed alunni e per la fornitura di banchi test. Sarà uno specialista di networking in grado di installare, configurare e mantenere reti cablate di media dimensione, in particolare LAN.

Il Diplomato in uscita dalla sperimentazione ELETTROMEDICALE sarà in grado di inserirsi nelle realtà operative, produttive e gestionali del settore (industrie di progettazione, produzione e commercializzazione di dispositivi elettromedicali o di apparecchiature e software riguardanti i sistemi medicali). Potrà operare inoltre presso aziende farmaceutiche o biomediche e presso le aziende ospedaliere pubbliche e private come tecnico per la gestione e la manutenzione degli impianti elettrici, elettronici e di protezione dalle scariche atmosferiche e delle apparecchiature elettromedicali. Durante il corso di studi ha la possibilità di verificare sul campo le sue competenze tecnico-professionali attraverso attività di stage in aziende del territorio. Per quanto riguarda il prosieguo degli studi, ha delle competenze specifiche in particolare per gli indirizzi di ingegneria energetica, elettrotecnica elettronica e informatica, settori attivati nella maggioranza anche dall'Università del Sannio.

Abilità

Il Diplomato è in grado di:

- _ Operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- _ Sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- _ Utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia, mediante software dedicato;

- Integrare 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;

- Intervenire nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;

_ Nell'ambito delle normative vigenti, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende;

Indirizzo Meccanica, Meccatronica Ed Energia

PROFILO DEL DIPLOMATO

Il Diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia possiede un'ampia cultura generale e competenze tecnologiche che hanno come punto di riferimento i sistemi di produzione, gli impianti, i servizi tecnologici nelle industrie manifatturiere. La sua attività nel contesto lavorativo si rivolge alla progettazione, costruzione e collaudo di particolari dispositivi e impianti meccanici, dalla scelta dei materiali, alla gestione delle fasi di produzione. Utilizza strumenti informatici integrati con sistemi meccanici per impostare ed eseguire in modo automatizzato la progettazione, l'attuazione, la regolazione e il controllo dei sistemi (uso di CAD, CAD-CAM, CNC, PLC, automazione industriale e robotica...). Interviene, relativamente alle tipologie di produzione, 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. La buona preparazione e la conoscenza dell'Inglese Tecnico gli permettono di inserirsi efficacemente in ambienti di lavoro caratterizzati da una rapida evoluzione tecnologica. Durante il corso di studi ha la possibilità di verificare sul campo le sue competenze tecnicoprofessionali attraverso attività di stage in aziende del territorio. Per quanto riguarda il prosieguo degli studi, ha delle competenze specifiche in particolare per gli indirizzi di ingegneria energetica e meccanica, settori attivati anche dall'Università del Sannio.

Nell'opzione "Tecnologie del legno" sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi ed alla relativa organizzazione del lavoro e sviluppate competenze adeguate alla realizzazione di prodotti in legno. La figura professionale ha, pertanto, competenze di tecnologie, design, progettazione e gestione, in termini economici e di strategie di marketing, delle aziende del settore del legno.

ABILITA'

Il Tecnico diplomato in meccanica, meccatronica ed energia opera in un vasto ambito di attività che riguardano la progettazione, la realizzazione, l'installazione, la supervisione, il collaudo e la manutenzione di macchine, impianti e di sistemi meccatronici. Le abilità:

- Individuare e scegliere i componenti meccanici, elettronici ed elettromeccanici di un sistema meccatronico o di un impianto termotecnico ed assemblarli.
- Curare la documentazione tecnica, come ad esempio i manuali d'uso di macchinari ed attrezzature del settore di competenza.
- Personalizzare il servizio e l'installazione del prodotto finito presso il cliente.
- Applicare tecniche di manutenzione preventiva, ordinaria e straordinaria di sistemi automatizzati, di impianti termotecnici e di conversione dell'energia.
- Valutare, tramite misure dirette o di simulazione, le prestazioni ed il grado di affidabilità dei sistemi e di impianti.

- Disegnare e progettare con sistemi CAD/CAM.
- Programmare ed operare su macchine utensili CNC.
- Sviluppare la progettazione, la realizzazione ed il collaudo di componenti meccanici, sistemi meccanici e impianti.
- Gestire processi relativi al controllo qualità aziendale.
- Utilizzare materiali innovativi e non convenzionali per migliorare le prestazioni componenti meccanici, sistemi meccanici e impianti.
- Analizzare le problematiche connesse al recupero energetico e le soluzioni tecnologiche per la sua efficace realizzazione.
- Applicare i principi su cui si basano i sistemi di regolazione e di controllo.
- Affrontare e risolvere problematiche relative alla sicurezza dei luoghi di lavoro ed essere in grado di svolgere i compiti assegnati alle figure professionali preposte all'applicazione e rispetto della normativa in materia.
- Valutare la fattibilità del progetto in relazione ai vincoli e alle risorse: umane, tecniche e finanziarie.
- Pianificare, monitorare e coordinare le fasi di realizzazione del progetto.
- Redigere relazioni, rapporti e comunicazioni relative al progetto.
- Intervenire sulle problematiche ambientali connesse agli impianti e ai processi di conversione dell'energia nel rispetto delle leggi e delle normative vigenti, nazionali e comunitarie.
- Applicare le norme tecniche e le leggi sulla prevenzione dagli incendi.
- Analizzare ed applicare le norme per la valutazione di un bilancio energetico individuando il minore impatto ambientale.