

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA DEGLI INDIRIZZI TECNICI

Livello metodologico-didattico e relazionale

Il metodo didattico adottato e le interazioni che quotidianamente avvengono tra pari, con i docenti, con il personale scolastico e con gli esperti del territorio e del mondo universitario sono occasione per un esercizio della cittadinanza attiva e per lo sviluppo di competenze ad essa connesse: problem solving, circle time, lezioni partecipate, progettazione individuale e di gruppo, cooperative learning sono metodi che richiedono lo sviluppo di competenze come la capacità di ascolto, il rispetto dei turni, dei tempi, dell'altro, la capacità di riflessione, di critica, di autodisciplina, di cooperazione, lo sviluppo del senso di responsabilità, ecc. Tali competenze riflettono i valori della partecipazione democratica alla vita sociale, che si pratica anche nell'ambito degli organi collegiali, all'interno dei quali gli studenti trovano lo spazio per un confronto critico, creativo, propositivo col mondo adulto e le istituzioni scolastiche e territoriali.

Esse concorrono sia alla valutazione della singola disciplina che nel voto di condotta

Livello della progettualità di indirizzo e ASL

Tutte le proposte progettuali direttamente o indirettamente mirano a sviluppare le competenze di cittadinanza con ricaduta sulle valutazioni delle discipline coinvolte. Progetti specifici per competenze sono sotto riportati. Si rimanda alla sezione Alternanza scuola – lavoro di questo PTOF per la presentazione della progettualità ASL di indirizzo.

LIVELLO DISCIPLINARE/TEORICO/CONTENUTISTICO DELL'INDIRIZZO INFORMATICO – TELECOMUNICAZIONI

La formazione dello studente dell'indirizzo Informatica-Telecomunicazioni evolve su due versanti: da un lato le materie di indirizzo concorrono a formare un tecnico in grado di applicare le moderne tecnologie nell'ambito dell'Information Technology (IT) e di proporre soluzioni in un contesto applicativo, dall'altro le materie di base sono determinanti per la formazione di quell'indispensabile bagaglio linguistico-letterario-logico-matematico di conoscenze e competenze, richieste per una piena maturità tecnica e umanistica. Il diplomato in Informatica e Telecomunicazioni è chiamato ad essere competente non soltanto nelle discipline dell'IT, ma deve anche sapersi relazionare con suoi colleghi in team di lavoro; deve essere in grado di esporre le proprie idee e capace di imparare in maniera autonoma le nuove tecnologie che si presenteranno in futuro.

Nel corso di studi sono sviluppati una serie di progetti, dei quali vengono riportati i riferimenti e soprattutto le competenze che concorrono a formare.

Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia: Progetto lauree scientifiche: laboratorio di matematica (In collaborazione con il Dipartimento di Matematica e Applicazioni dell'Università di Milano Bicocca)

Competenza imparare a imparare: Progetto Cisco Networking Academy

Competenza digitale – competenza spirito di iniziativa e imprenditorialità: Progetto Microsoft Dream Spark Premium

Competenza sociale e civica e competenza imparare a imparare: Mates in Maths - Progetto per il potenziamento delle competenze nella forma cooperativa tra pari

Competenza spirito di iniziativa e imprenditorialità: progetti stage e alternanza scuola lavoro in collaborazione con industrie, enti e “communities tecnologiche” della zona, che permettono agli studenti di inserirsi, per un periodo di tempo determinato, negli ambienti lavorativi che costituiscono lo sbocco professionale del perito informatico.

LIVELLO DISCIPLINARE/TEORICO/CONTENUTISTICO DELL'INDIRIZZO CHIMICO MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

Premesso che un cittadino si forma essenzialmente nella vita civile, è bene rimarcare un concetto basilare che fonda qualsiasi tipo di competenza: la CONOSCENZA.

È per tanto compito, in materia di cittadinanza, di ambiti disciplinari particolari provvedere a tale necessità. Gli ambiti in questione possono essere così sintetizzati:

la STORIA, che mostra come nel corso dei secoli vi siano state profonde trasformazioni che hanno modificato l'idea di cittadinanza sino ad arrivare alle moderne costituzioni; nel programma del quinto anno viene riservato un adeguato approfondimento storico/teorico di come sia stata elaborata e promulgata la costituzione italiana, dall'esperienza della Resistenza e delle Repubbliche Partigiane sino alla Costituente, nonché l'analisi delle istituzioni (ONU, Comunità Europea) sorte dopo il secondo conflitto mondiale;

il DIRITTO, il cui studio, affrontato nel biennio, permette la formazione di conoscenze specifiche della Costituzione e dei principi etico/politici che la informano;

la BIOLOGIA, scienza che è in grado di fugare ogni dubbio per quanto concerne quelle pseudo/conoscenze che teorizzano differenze razziali nella specie umana;

le DISCIPLINE DI INDIRIZZO che permettono di approfondire le norme in materia di sicurezza, di conservazione dell'ambiente e della salute di chi opera e dei cittadini.

Solo una adeguata conoscenza permette di operare con giudizio. Per tale motivo i docenti dell'indirizzo chimico hanno sempre insistito, e insistono, rimarcando il fattore sopra citato.

Fondare ogni azione (essere competenti significa saper svolgere azioni, da comprendere un testo, a dialogare in una lingua straniera, ad effettuare una titolazione in laboratorio) sulla conoscenza rappresenta sia un metodo sia un valore. È il principio che ha costituito le moderne democrazie. Non bisogna per tanto inventarsi nulla di particolare per essere BUONI CITTADINI. Solo applicare tale principio.

L'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie", unitamente a competenze prettamente tecniche mira al raggiungimento di tutta un'altra serie di competenze, più genarli, che ciascun individuo porta con sé nelle diverse esperienze personali e professionali. E' quindi attraverso una serie di progetti che l'indirizzo persegue tali soft skills divisi in due principali categorie: di base e professionalizzanti come segue.

A. Di base:

1. Competenza comunicativa - comunicare in lingua straniera: attività di certificazione linguistiche intese come percorso didattico di approfondimento finalizzato al conseguimento di certificazioni linguistiche internazionali, spendibili sia come crediti formativi valutabili nell'ambito dell'assegnazione del punteggio per gli esami di Stato sia come competenze per l'ingresso nel mondo del lavoro.

2. Competenza di base in scienza e tecnologia: partecipazione a concorsi assistiti dalla Comunità Europea e in ambito nazionale

3. Competenza sociale e civica: percorsi didattici tesi a sviluppare le capacità progettuali degli studenti nei vari ambiti che la Chimica ricopre all'interno della società.

B. Professionalizzanti:

1. Competenza spirito di iniziativa e imprenditorialità e competenza di base scientifica e tecnologica e imparare e imparare:

- Progetto polveri sottili - Il progetto, pluriennale a partire dall'a.s. 2009/2010, si propone di misurare e monitorare i livelli di PM10, PM2,5 e PM1 nel territorio, con lo scopo di mappare lo stesso e di monitorare annualmente i livelli di inquinamento. Gli studenti dopo una formazione teorica ed acquisita padronanza della strumentazione dovranno gestire autonomamente la stessa ed i dati raccolti.

- Progetto ozono - Il progetto, pluriennale a partire dall'a.s. 2011/2012, si propone di misurare e monitorare i livelli di ozono nel territorio. Gli studenti dopo una formazione teorica ed acquisita padronanza della strumentazione dovranno gestire autonomamente la stessa ed i dati raccolti, confrontandosi con analoghi progetti a livello europeo e mondiale.

- Attività di stage/alternanza scuola lavoro

2. Competenza sociale e civica:

- Progetto archeologia industriale - Finalità: il lavoro è una preziosa fonte di educazione e di crescita democratica di un popolo e ogni tecnico deve formarsi quale un individuo dotato di coscienza sociale e consapevolezza del proprio ruolo. Le uscite didattiche e le visite di istruzione forniscono un adeguato completamento "sul campo" in proiezione futura.

3. Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia

- Giochi della Chimica - Organizzati ogni anno dalla società chimica italiana in collaborazione con il Miur. L'istituto vi partecipa da quando sono stati istituiti. Si articola in quattro fasi :1) fase d'istituto 2) fase regionale 3) fase nazionale 4) fase mondiale.

- Progetto lauree scientifiche: laboratorio di matematica (In collaborazione con il Dipartimento di Matematica e Applicazioni dell'Università di Milano Bicocca)