

PROGRAMMAZIONE SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

Il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

La disciplina "Scienze e tecnologie applicate" contribuisce all'acquisizione delle competenze di filiera degli indirizzi attivati nell'istituzione scolastica.

Essa concorre a sviluppare e completare le attività di orientamento portando gli studenti alla consapevolezza delle caratteristiche dei percorsi formativi del settore tecnologico e della definitiva scelta dell'indirizzo.

Le conoscenze e le abilità che seguono sono da declinarsi in relazione all'indirizzo e all'articolazione.

Conoscenze	Abilità
I materiali e loro caratteristiche fisiche, chimiche, biologiche e tecnologiche.	Riconoscere le proprietà dei materiali e le funzioni dei componenti.
Le caratteristiche dei componenti e dei sistemi di interesse.	Utilizzare strumentazioni, principi scientifici, metodi elementari di progettazione, analisi e calcolo riferibili alle tecnologie di interesse.
Le strumentazioni di laboratorio e le metodologie di misura e di analisi.	Analizzare, dimensionare e realizzare semplici dispositivi e sistemi; analizzare e applicare procedure di indagine.
La filiera dei processi caratterizzanti l'indirizzo e l'articolazione.	Riconoscere, nelle linee generali, la struttura dei processi produttivi e dei sistemi organizzativi dell'area tecnologica di riferimento.
Le figure professionali caratterizzanti i vari settori tecnologici.	

CONTENUTI

- caratteristiche fisiche e componenti degli strumenti tecnologici
- codici, protocolli e unità di misura
- strumenti per misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche
 - uso operativo delle reti e degli strumenti informatici
- ricerca di risorse e supporti nel Web
 - strumenti Web per la comunicazione e la collaborazione in rete
- documentazione e pubblicazione dei risultati dei progetti (documenti di testo, presentazioni, pagine Web)
- simulazioni di sistemi e rappresentazione dei processi
- codifica e validazione di semplici algoritmi applicativi con un linguaggio di programmazione
 - sistemi organizzativi e figure professionali
- qualità nei processi produttivi, sicurezza dei posti di lavoro e tutela dell'ambiente.

METODOLOGIE

- Lezione frontale
- Coinvolgimento degli alunni in esercitazioni guidate e colloqui di adeguamento e recupero
- Correzione di esercizi proposti
- Svolgimento in classe e a casa di un ampio numero di esercizi graduati in difficoltà
- Svolgimento in laboratorio di prove sugli argomenti trattati

MATERIALI DIDATTICI

- Libro di testo
- Appunti dell'insegnante

TIPOLOGIA E NUMERO DELLE PROVE DI VERIFICA

- interrogazioni, test, questionari, quesiti a risposta multipla, ...
- prove di laboratorio

TIPO DI VERIFICA

PRIMO PERIODO
numero minimo 3
SECONDO PERIODO
numero minimo 5