

# Asse scientifico-tecnologico

COMPETENZE	ABILITÀ / CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc..) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media</li> <li>• Organizzare e rappresentare i dati raccolti</li> <li>• Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli</li> <li>• Presentare i risultati dell'analisi</li> <li>• Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento</li> <li>• Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema</li> <li>• Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetto di misura e sua approssimazione</li> <li>• Errore sulla misura</li> <li>• Principali strumenti e tecniche di misurazione</li> <li>• Sequenza delle operazioni da effettuare</li> <li>• Fondamentali Meccanismi di catalogazione</li> <li>• Utilizzo dei principali programmi software</li> <li>• Concetto di sistema e di complessità</li> <li>• Schemi, tabelle e grafici</li> <li>• Principali software dedicati</li> <li>• Semplici schemi per presentare correlazioni tra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso formativo</li> <li>• Concetto di ecosistema</li> <li>• Impatto ambientale limiti di tolleranza</li> </ul>
<p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare in maniera sistemica un determinato ambiente al fine di valutarne i rischi per i suoi fruitori</li> <li>• Analizzare un oggetto o un sistema artificiale in termini di funzioni o di architettura</li> <li>• Interpretare un fenomeno naturale o un sistema artificiale dal punto di vista energetico distinguendo le varie trasformazioni di energia in rapporto alle leggi che le governano</li> <li>• Avere la consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale dei modi di produzione e di utilizzazione dell'energia nell'ambito quotidiano</li> <li>• Riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nell'economia della società</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetto di sviluppo sostenibile</li> <li>• Schemi a blocchi</li> <li>• Concetto di input-output di un sistema artificiale</li> <li>• Diagrammi e schemi logici applicati ai fenomeni osservati</li> <li>• Concetto di calore e di temperatura</li> <li>• Limiti di sostenibilità delle variabili di un ecosistema</li> <li>• Strutture concettuali di base del sapere tecnologico</li> <li>• Fasi di un processo tecnologico (sequenza delle operazioni: dall' "idea" al "prodotto")</li> </ul>

COMPETENZE	ABILITÀ / CAPACITÀ	CONOSCENZE
<p>Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper cogliere le interazioni tra esigenze di vita e processi tecnologici</li> <li>• Adottare semplici progetti per la risoluzione di problemi pratici</li> <li>• Saper spiegare il principio di funzionamento e la struttura dei principali dispositivi fisici e software</li> <li>• Utilizzare le funzioni di base dei software più comuni per produrre testi e comunicazioni multimediali, calcolare e rappresentare dati, disegnare, catalogare informazioni, cercare informazioni e comunicare in rete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il metodo della progettazione</li> <li>• Architettura del computer</li> <li>• Struttura di Internet</li> <li>• Struttura generale e operazioni comuni ai diversi pacchetti applicativi (tipologia di menù, operazioni di edizione, creazione e conservazione di documenti, ecc.)</li> <li>• Operazioni specifiche di base di alcuni dei programmi applicativi più comuni</li> </ul>