

Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
 CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

PROGRAMMAZIONE per SAPERI ESSENZIALI

DISCIPLINA: MECCANICA E MACCHINE

Classe:4°

A.S.:2025/2026

NUCLEO FONDANTE <i>(argomento o unità di insegnamento/apprendimento portante per lo studio della disciplina)</i>	TRAGUARDI e OBIETTIVI * <i>(si riferiscono ai risultati di apprendimento, ovvero alle competenze tradotte in termini di conoscenze essenziali e di abilità minime nell'elaborazione dei contenuti trattati, da promuovere nell'allievo affinché apprenda con consapevolezza, responsabilità e autonomia)</i>	
	CONOSCENZE (sapere)	ABILITA' (saper fare)
UDA n. 2 Titolo: STATICA Nucleo fondante: La statica delle strutture e la geometria delle masse	Significato di gradi di libertà, tipi di vincolo e reazioni vincolari di un corpo sul piano. Equazioni cardinali della statica Tipi di azioni interne alle travi. Significato di baricentro, momenti di inerzia statici, quadratici e polari	Riconoscere un sistema isostatico. Applicare le equazioni della statica per calcolare le reazioni vincolari di sistemi isostatici semplici Applicare le equazioni della statica per calcolare e rappresentare l'andamento delle azioni interne di travi isostatiche semplici. Applicare semplici formule per il calcolo di baricentri, momenti statici, quadratici e polari.
UDA n. 2 Titolo: Sollecitazioni Semplici Nucleo fondante Dimensionamenti e verifiche di parti meccaniche	Definizione di sforzo e sforzi assiali e tangenziali e relative deformazioni. Distribuzione degli sforzi generati nelle sezioni di parti meccaniche da sollecitazioni semplici.	Applicare le formule di verifica e/o dimensionamento di una parte meccanica sottoposta ad una sollecitazione semplice.
UDA n. 3 Titolo: Sollecitazioni composte Nucleo fondante Dimensionamenti e verifiche di parti meccaniche	Definizione di sollecitazioni composte (flessione deviata e flesso torsione). Composizione degli sforzi generati nelle sezioni di parti meccaniche da sollecitazioni composte.	Applicare le formule di verificare e/o dimensionamento di una parte meccanica sottoposta ad una sollecitazione composta.
UDA n. 4 Titolo: Organi per Trasmissione di potenza Nucleo fondante Dimensionamenti e verifiche di organi di trasmissione	Principali organi di trasmissione di potenza in assiemi meccanici: loro funzionamento e principi di scelta/dimensionamento.	Saper applicare i principi per la scelta/dimensionamento dei principali organi di trasmissione.

UDA n. 6 Titolo: TERMODINAMICA Nucleo fondante: Principi e grandezze termodinamiche	Principi della termodinamica. Grandezze di stato di un gas. Trasformazioni termodinamiche principali e tipo di energia scambiata. Cicli termodinamici ideali.	
I traguardi per lo sviluppo delle competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione (ovvero al termine del 1° Biennio della scuola secondaria di secondo grado fanno riferimento alle indicazioni nazionali per l'adempimento dell'obbligo di istruzione di cui al regolamento emanato con decreto del Ministro della Pubblica istruzione n. 139/2007). I risultati di apprendimento (o gli elementi di competenza) da promuovere in termini di conoscenze e abilità declinati dall'elenco secondo le Linee guida per l'area generale e/o di indirizzo (per il periodo di riferimento): ➤ ITIS (Istituti Tecnici) regolamento D.P.R. n. 88/2010 per il settore tecnologico fare riferimento: - Linee guida D.M. 57 del 2010 per il primo biennio (allegato A.2); - Linee guida D.M. 4 del 2012 per il triennio (secondo biennio e quinto anno allegato A.2) ➤ IPSIA (Istituti Professionali) regolamento D.Lgs n. 61/2017 per il settore Manutenzione ed assistenza tecnica fare riferimento: - Linee guida D.I. 92 del 2018 per l'area generale (allegato 1) per l'area di indirizzo (allegato 2-D).		

Chiarimenti sulla programmazione con saperi minimi essenziali della classe

Gli **obiettivi o standard¹ disciplinari** sono i **saperi minimi essenziali** sviluppati attraverso la trattazione dei contenuti disciplinari principali di ogni disciplina, essi sono fondamentali e irrinunciabili, dettagliati per conoscenze e abilità/capacità, e sono propedeutiche alla promozione delle competenze.

I saperi essenziali sono utili in fase di programmazione disciplinare ai fini di rendere i programmi più funzionali al raggiungimento dei risultati di apprendimento e alla verifica sull'acquisizione dei saperi:

¹ La definizione degli standard di apprendimento, nell'ambito dei livelli essenziali previsti per il secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, garantiscono la conformità dei percorsi nazionali.

- ✓ Con corrispondenza del 6 nella griglia di valutazione nel caso di raggiungimento degli standard minimi di apprendimento;
- ✓ promozione alla classe successiva;
- ✓ attribuzione della sufficienza per il recupero delle lacune riferite al primo periodo e/o al recupero estivo (le verifiche infatti saranno strutturate tenendo conto solo degli obiettivi minimi di apprendimento);
- ✓ definizione degli standard minimi di apprendimento anche per gli studenti con BES e/o NAI (stranieri neoarrivati).

Per gli allievi con disabilità, ferma restando la progettazione **secondo il principio della personalizzazione**, il raggiungimento degli standard prevede la valorizzazione delle competenze di ciascuno, anche attraverso l'introduzione di misure di sviluppo o recupero degli apprendimenti.

Mentre la valutazione dovrà rispecchiare la specificità di ogni alunno, ed il suo personale percorso formativo: i progressi legati all'integrazione, all'acquisizione di autonomia e di competenze sociali e cognitive. La normativa ministeriale e il documento riportante le *“Linee guida sull'inclusione scolastica degli alunni con disabilità”* esplicitano chiaramente che la valutazione in decimi va rapportata al P.E.I. e dovrà essere sempre considerata in riferimento ai processi e non solo alle performances dell'alunno (**nota MIUR prot. n. 4274 del 4 agosto 2009**).

Di conseguenza la valutazione terrà conto anche del livello di partenza, del livello di conoscenze raggiunto, dell'impegno – partecipazione, dei risultati ottenuti, delle osservazioni sistematiche nei processi di apprendimento e soprattutto dei miglioramenti nell'area affettivo-relazionale e comunicazionale.