

III ANNO

MATERIA : MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA declinate negli ASSI CULTURALI		
<p>IMPARARE AD IMPARARE</p> <ul style="list-style-type: none"> riorganizzare, integrare, rielaborare personalmente gli appunti mediante tecniche di organizzazione logica degli stessi (schemi, tabelle, grafici, mappe concettuali, uso di software) razionalizzare l'uso del tempo dedicato allo studio e ai compiti comprendere testi di varia tipologia relativi ai vari ambiti di studio partecipare attivamente a tutte le attività didattiche proposte con il massimo di consapevolezza e autonomia cogliere gli input esterni (informazione e formazione), contestualizzarli e dare loro significato lavorare in gruppo e condividere azioni e procedure produrre una propria autovalutazione, riflettere sulla propria preparazione anche stabilendo confronti con i compagni <p>PROGETTARE</p> <ul style="list-style-type: none"> identificare e definire il compito operativo assegnato analizzare le variabili e le opportunità per ricercare le possibili soluzioni elaborare le linee d'azione ed assumere decisioni applicare dati, regolamenti, altre esperienze con modalità sistematica <p>COMUNICARE</p> <ul style="list-style-type: none"> usare i diversi codici disciplinari (scritti, verbali, grafici e multimediali) nei vari ambiti (descrittivo, teorico, tecnico, matematico, scientifico, pratico) <p>INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> cogliere collegamenti e relazioni di analogia/differenza, causa/effetto, varianza/invarianza in un fenomeno/problema/argomento/contesto. 		
NUCLEI FONDANTI	CONOSCENZE	ABILITA'
<p>La disciplina "Meccanica e mecatronica" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:</p> <p>progettare strutture, apparati e sistemi semplici, applicando anche</p>	<p>Sistema internazionale di misura. Equazioni d'equilibrio della statica e della dinamica. Equazioni dei moti piani di un punto e di sistemi rigidi. Resistenze passive. Forme e fonti di energia, tradizionali e innovative. Fabbisogno di energia, risparmio energetico e tutela ambientale.</p>	<p>Effettuare l'analisi dimensionale delle formule in uso. Applicare le leggi della statica allo studio dell'equilibrio dei corpi e delle macchine semplici. Utilizzare le equazioni della cinematica nello studio del moto del punto materiale e dei corpi rigidi. Interpretare e applicare le leggi della meccanica nello studio</p>

<p>modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche e termiche</p> <p>progettare, assemblare collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi energetici semplici di varia natura</p> <p>individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti</p> <p>misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche di tipo meccanico ed energetico con opportuna strumentazione</p> <p>gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza</p> <p>identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti</p>	<p>Leggi generali dell'idrostatica e dell'idrodinamica. Moto dei liquidi nelle condotte, perdite di carico.</p> <p>Macchine idrauliche motrici e operatrici, turbine e pompe idrauliche.</p>	<p>cinematico e dinamico di meccanismi semplici e complessi. Calcolare i fabbisogni energetici di un impianto, individuando i problemi connessi all'approvvigionamento, alla distribuzione e alla conversione dell'energia. Analizzare e valutare l'impiego delle diversi fonti di energia, tradizionali e innovative, in relazione ai costi e all'impatto ambientale. Descrivere impianti idraulici e dimensionarne gli organi essenziali.</p> <p>Verificare con prove di laboratorio le caratteristiche dei liquidi in pressione e "a pelo libero".</p> <p>Verificare il funzionamento di macchine idrauliche motrici ed operatrici, misurando in laboratorio i parametri caratteristici.</p>
--	--	---