

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

PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA:
TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI
PIANO DELLE UDA PER LA CLASSE 3° CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE SETTORE TECNOLOGICO

Anno scolastico 2023/2024

P4 - Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate

P5 - Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali

P6 - Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni

P7 - Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p style="text-align: center;">UDA n. 1</p> <p>Titolo: Grandezze fisiche e unità di misura</p> <p>Nucleo fondante: la misura</p>	<p>P4</p> <p>P6</p>	<ul style="list-style-type: none"> Saper effettuare conversioni delle grandezze fisiche con unità di misure diverse, mediante l'ausilio di apposite tabelle. 	<ul style="list-style-type: none"> Grandezze fisiche fondamentali nel Sistema Internazionale; Grandezze fisiche derivate nel Sistema Internazionale; Unità di misura delle grandezze fisiche fondamentali e derivate; Analisi dimensionale; Conversioni di grandezze fisiche tra i Sistemi comunemente utilizzati nella realtà industriale e non solo

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

<p style="text-align: center;">UDA n. 2</p> <p style="text-align: center;">Titolo: La statica dei liquidi</p> <p style="text-align: center;">Nucleo fondante: la pressione idrostatica</p>	<p style="text-align: center;">P4 P6</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere serbatoi in pressione, depressione o atmosferici; • Riuscire a determinare il valore della pressione idrostatica ad una determinata profondità; • Riuscire determinare il valore della spinta sul fondo e sulle pareti laterali di un serbatoio; • Saper rappresentare su un sistema di assi cartesiani i valori delle pressioni idrostatiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione assoluta e relativa; • Serbatoi in pressione, depressione ed atmosferici; • La pressione idrostatica; • La spinta idrostatica; • I principi fondamentali dell'idrostatica (Pascal, vasi comunicanti; Archimede).
<p style="text-align: center;">UDA n. 3</p> <p style="text-align: center;">Titolo: La dinamica dei liquidi</p> <p style="text-align: center;">Nucleo fondante: i liquidi in movimento</p>	<p style="text-align: center;">P4 P6</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Determinare le portate volumetriche, in massa e ponderali; • Determinare il regime di moto in una tubazione; • Applicare il principio di Bernoulli tra due sezioni di una tubazione; • Determinare le perdite di carico nei circuiti idraulici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concetto di sezione di passaggio; • Portate volumetriche, in massa e ponderali; • Equazione di continuità; • Viscosità dinamica e cinematica; • Regime di moto dei liquidi nei condotti; • Differenza tra liquidi ideali e reali; • Principio di Bernoulli; • Perdite di carico distribuite e concentrate; • Misuratori di portata

<p style="text-align: center;">UDA n. 4</p> <p style="text-align: center;">Titolo: Le macchine operatrici</p> <p style="text-align: center;">Nucleo fondante: le pompe</p>	<p style="text-align: center;">P4 P5 P6 P7</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere il tipo di pompa; • Determinare la prevalenza di una pompa; • Determinazione della pressione minima nella sezione di aspirazione di una pompa; • Determinare la pressione massima nella sezione di mandata di una pompa; • Determinare la potenza utile ed assorbita di una pompa; • Determinare NPSH di una pompa centrifuga. 	<ul style="list-style-type: none"> • Classificazioni e caratteristiche funzionali e campi di impiego delle pompe; • Prevalenza; • Potenza utile e assorbita • NPSH disponibile e richiesto per le pompe centrifughe; • Installazione, messa in esercizio e regolazione della portata.
<p style="text-align: center;">DA n. 5</p> <p style="text-align: center;">Titolo: I serbatoi</p> <p style="text-align: center;">Nucleo fondante: i serbatoi</p>	<p style="text-align: center;">P4 P5 P6 P7</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i serbatoi in funzione dell'utilizzo e delle condizioni di esercizio; • Determinare lo spessore minimo di un serbatoio; • Determinare la pressione limite di esercizio di un serbatoio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Classificazione dei serbatoi; • Modalità costruttive dei serbatoi; • Criteri per la scelta e il dimensionamento dei serbatoi; • Pressione di esercizio dei serbatoi.
<p style="text-align: center;">UDA n. 6</p> <p style="text-align: center;">Titolo: Tubazioni, organi di collegamento, intercettazione e regolazione</p> <p style="text-align: center;">Nucleo fondante: tubazioni e valvole</p>	<p style="text-align: center;">P4 P5 P6 P7</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere una tubazione, una valvola o un organo di collegamento; • Riuscire a determinare il valore della pressione nominale e del diametro nominale di una tubazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Classificazione delle tubazioni, valvole e organi di collegamento; • Modalità costruttive delle tubazioni, valvole e organi di collegamento; • Criteri per la scelta e il dimensionamento delle tubazioni, valvole e organi di collegamento.



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

Considerazioni sulla Metodologia

Si veda a tal proposito la programmazione del Consiglio di classe.

Materiale didattico e tecnico

Si veda a tal proposito la programmazione del Consiglio di classe.

Considerazioni sulle Verifiche

Si veda a tal proposito la programmazione del Consiglio di classe.

Considerazioni sulla Valutazione

Si veda a tal proposito la programmazione del Consiglio di classe.