

ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE "F.lli Costa Azara" -
Liceo Scientifico/I.P.S.A.S.R. Sorgono - ITAFM Aritzo - ITI Tonara - IPSEOA Desulo

Corso IV Novembre 114 – 08038 - SORGONO - tel. 0784621001 fax 0784621136
C.Mecc. NUIS01200G - C.F. 81002630911 - P.iva01106990912
email: nuis01200g@istruzione.it ; PEC nuis01200g@pec.istruzione.it

TONARA Lì 10/06/2023

Prof. Busia Salvatore



Prof. Mura Martino

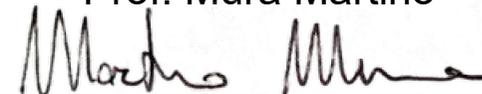


TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE – CLASSE 4° Sez. A ITT Tonara

Docente : Busia Salvatore Prof Mura Martino

Disciplina : Educazione civica

Anno scolastico: 2022-2023

<i>Competenze chiave trasversali di cittadinanza</i>	<i>Contributo della disciplina</i>	<i>Competenze chiave trasversali di cittadinanza</i>	<i>Contributo della disciplina</i>	<i>Educazione civica</i> Ore 5 pentamestre		
				Obiettivi trasversali	Obiettivi Specifici	Unità di Apprendimento
1. Imparare a imparare	<ul style="list-style-type: none"> Saper applicare un metodo di studio Prendere appunti in modo efficace Individuare, scegliere e utilizzare diverse fonti e tipi di informazione in relazione ai tempi disponibili e agli obiettivi da raggiungere 	5. Agire in modo autonomo e responsabile	<ul style="list-style-type: none"> Pianificare in modo responsabile lo studio a casa Riconoscere e rispettare limiti, regole e responsabilità 	Cittadinanza Digitale	<p>Conoscere i rischi più comuni nella frequentazione degli ambienti digitali per evitare situazioni di disagio e, a volte, di pericolo e poter agire a tutela della propria e altrui sicurezza. Conoscere analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, la lotta alle fake news. Conoscere i concetti di multimedialità, interattività, ipertestualità e interfaccia, dando agli studenti gli strumenti per comunicare ed esprimere la propria creatività. Saper comunicare utilizzando un linguaggio non ostile; Sviluppare una piena cittadinanza digitale attraverso la capacità degli studenti di appropriarsi dei media digitali, passando da consumatori passivi a consumatori critici e produttori consapevoli dei contenuti. Riflettere sulle derive distorsive e manipolatorie della comunicazione digitale e sulle soluzioni efficaci per attivare e condividere livelli di comunicazione etica ed empatica. Padroneggiare in modo corretto, critico ed efficace modalità comunicative anche digitali per argomentare idee e opinioni e simulare dibattiti su temi culturali, ambientali e sociali in ambito nazionale, europeo e internazionale Utilizzare le tecnologie digitali all'interno della rete globale in modo creativo critico e responsabile.</p>	<p>Caratteristiche e funzionalità dei CAD, strumenti indispensabili per la progettazione tecnica e la rappresentazione grafica degli impianti di svariati processi unitari. Pratica nell'utilizzo del software AUTOCAD della Autodesk. Presentazione di una tavola realizzata con il CAD</p>
2. Progettare	<ul style="list-style-type: none"> Capire le consegne dei lavori assegnati Comprendere quali sono gli strumenti da usare per raggiungere gli obiettivi Saper esporre i risultati ottenuti attraverso strumenti multimediali 	1. Individuare collegamenti e relazioni	<ul style="list-style-type: none"> Saper rielaborare i testi e contestualizzare le informazioni in essi presenti Scrivere testi a carattere espositivo/informativo (riassunti, relazioni) in modo appropriato e corretto 			
3. Collaborare e partecipare	<ul style="list-style-type: none"> Rispettare scadenze e impegni concordati con insegnanti e compagni Saper lavorare in gruppo secondo le indicazioni ricevute 	7. Risolvere problemi	<ul style="list-style-type: none"> Saper eseguire operazioni, applicare regole e procedimenti noti Individuare fonti e risorse adeguate per risolvere casi e problemi Raccogliere e organizzare dati 			
4. Comunicare	<ul style="list-style-type: none"> Saper interagire con gli interlocutori Saper ascoltare, individuare/annotare i punti chiave di un discorso Utilizzare linguaggi diversi (verbale, matematico, informatico), per esprimere le proprie conoscenze disciplinari 	8. Acquisire e interpretare l'informazione	<ul style="list-style-type: none"> Leggere le principali tipologie testuali previste, individuando le informazioni Fornite / richieste Ordinare e classificare i contenuti appresi secondo criteri noti Costruire e verificare ipotesi 			

TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE – CLASSE 4° Sez. A ITT TONARA

Prof. Busia Salvatore Prof Mura Martino Disciplina : Tecnologie Chimiche Industriali, Impianti e Infrastrutture
VOLUME secondo Autore: Silvestro Natoli – Mariano Calatozzolo. Casa editrice Edisco

Libro di testo: **TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI**

COMPETENZE *	ABILITA'	CONOSCENZE	UNITA' APPRENDIMENTO	TEMPI	METODOLOGIA / STRUMENTI
<p>Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p>	<p>Impiegare correttamente la convenzione dei segni. Utilizzare i diagrammi di Clapeyron per rappresentare stati e trasformazioni. Utilizzare il calore specifico nelle varie applicazioni. Applicare il primo principio a sistemi e trasformazioni.</p> <p>Individuare la superficie di controllo più opportuna per il sistema in esame. Riconoscere il tipo di regime: stazionario o transitorio. Impostare correttamente i bilanci di materia globali e parziali. Utilizzare sistematicamente le unità di misura e l'analisi di coerenza. Riconoscere i contributi di energia trasferita associati ai flussi in transito. Individuare il calore ed il lavoro scambiati tra sistema e ambiente. Impostare correttamente bilanci di energia per il sistema in esame, coerentemente con il primo principio.</p> <p>Applicare correttamente le equazioni di trasferimento. Descrivere quantitativamente i sistemi tramite le equazioni di bilancio e di trasferimento.</p> <p>Applicare i bilanci di materia ed energia ai singoli evaporatori. Applicare i bilanci di materia ed energia per il dimensionamento degli impianti a multiplo effetto. Utilizzare il diagramma entropico per dimensionare impianti a ricompressione meccanica.</p>	<p>Descrivere le proprietà dei sistemi termodinamici in riferimento alle interazioni con l'ambiente. Descrivere le proprietà dei sistemi termodinamici in riferimento alle interazioni con l'ambiente. Definire le caratteristiche delle trasformazioni reversibili e irreversibili. Definire calore e lavoro. Enunciare il principio zero ed il primo principio della termodinamica. Definire energia interna ed entalpia. Descrivere l'esperienza di Joule-Thompson.</p> <p>Definire il concetto di bilancio di materia ed energia. Distinguere i regimi in regime stazionario e in regime transitorio. Distinguere tra bilanci di materia globali e ai singoli componenti.</p> <p>Descrivere i vari meccanismi di trasferimento di calore ed associarvi le equazioni di trasferimento opportune.</p> <p>Descrivere le caratteristiche costruttive dei vari tipi di scambiatori. Descrivere le soluzioni tecniche che consentono le dilatazioni differenziali.</p> <p>Descrivere le proprietà caratteristiche delle trasformazioni che costituiscono i cicli termodinamici trattati.</p>	<p align="center">Unità n. 1</p> <p>I fondamenti chimico-fisici delle operazioni unitarie: definizioni e concetti generali. Il principio zero e primo della termodinamica. Il calore specifico, l'entalpia.</p> <p align="center">Unità n. 2</p> <p>Bilanci di materia ed energia nei diversi regimi, stazionario e transitorio, con e senza reazioni chimiche</p> <p><u>Attività di laboratorio:</u> Normativa e apparecchiature UNICHIM. I sistemi di controllo negli impianti industriali.</p> <p align="center">Unità n. 3</p> <p>Il trasferimento di calore Equazioni di trasferimento: La conduzione, la convezione, l'irraggiamento. L'isolamento termico <u>Attività di laboratorio:</u> dimostrazione pratica trasferimento di calore con il calorimetro</p>	<p>Settembre Ottobre</p> <p>Novembre Dicembre</p> <p>Gennaio</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Didattica con le mappe</p> <p>discussione in classe degli argomenti trattati;</p> <p>Esercitazione continua in classe per verificare l'apprendimento.</p> <p>Lavori di gruppo. Esercizi guidati.</p> <p>Spiegazione con esempi pratici relativi all'esperienza quotidiana</p> <p>Libro di testo. Supporti informatici. Utilizzo della LIM. Appunti forniti dal docente.</p> <p>Orale: Trattazione degli argomenti in modo pertinente con gli opportuni collegamenti risoluzione esercizi.</p> <p>Scritto: Risoluzione esercizi, domande aperte. Eventuale test con quesiti a risposta multipla e sintetica degli argomenti a risposta multipla e sintetica degli argomenti. Prove semi strutturate.</p>

