

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 INIZIALE

DISCIPLINA MATEMATICA

A.S.: 2023/2024

INDIRIZZO: IT

ANNO DI CORSO: PRIMO ANNO

- M1 = Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, integrando dove possibile con una rappresentazione grafica**
M2 = Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
M3 = Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
M4 = Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 1 Insiemi numerici, operazioni e proprietà Nucleo fondante: numeri Ore: 38	M1	Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati. Calcolare semplici espressioni con potenze. Riconoscere situazioni problematiche e risolverle Linguaggio degli insiemi: saper indicare un insieme e operare con due insiemi.	I numeri: naturali, interi, razionali, ordinamento e loro rappresentazione su una retta. Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà. Potenze con esponenti relativi e proprietà. Rapporti e percentuali, proporzioni. Operazioni e loro inverse, principi di equivalenza per le uguaglianze. Simboli del linguaggio degli insiemi, operazioni con gli insiemi (unione, intersezione)

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
-----	----------------------	--------------	----------------------------

UDA n. 2 Espressioni algebriche Nucleo fondante: relazioni e funzioni Ore: 24	M1	Eseguire le operazioni con monomi e polinomi; eseguire prodotti notevoli. Padroneggiare l'uso della lettera come simbolo.	Le espressioni letterali e i polinomi. Operazioni con i polinomi.
---	-----------	---	---

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 3 Equazioni di primo grado Nucleo fondante: relazioni e funzioni Ore: 20	M1 M3	Risolvere equazioni di primo grado. Riconoscere situazioni problematiche individuando i dati essenziali e le richieste; progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe; formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici; verificare l'accettabilità delle soluzioni e riconoscere eventuali errori. Manipolare formule (formule inverse), specialmente nell'ambito della geometria, applicando le operazioni inverse	Equazioni di primo grado. Le fasi risolutive di un problema e le loro rappresentazioni con modelli Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni di primo grado.

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 4 Scomposizione in fattori di polinomi Nucleo fondante: relazioni e funzioni Ore: 18	M1	Eseguire operazioni con espressioni letterali. Saper fattorizzare secondo i metodi proposti.	Scomposizione di polinomi (raccolgimenti totali e parziali, prodotti notevoli) M.C.D. e m.c.m.

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

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 5 Equazioni di grado superiore al primo tramite scomposizione Nucleo fondante: relazioni e funzioni Ore: 7	M1	Saper applicare le tecniche di fattorizzazione e la legge di annullamento del prodotto per risolvere equazioni di grado superiore al primo.	Tecniche risolutive di equazioni di grado superiore al primo che mettono insieme la fattorizzazione di polinomi e l'applicazione della legge di annullamento del prodotto.

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n.6 Geometria euclidea Nucleo fondante: figure e spazio Ore: 14	M2 M3	Osservare, confrontare, individuare proprietà tra gli elementi geometrici fondamentali. Analizzare e risolvere problemi del piano utilizzando le proprietà delle figure geometriche.	Nozioni fondamentali di geometria del piano Il piano euclideo: relazioni tra rette, le principali figure del piano (triangoli e loro proprietà), congruenza di triangoli, poligoni e loro proprietà. Parallelismo e perpendicolarità.

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
-----	----------------------	--------------	----------------------------

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

UDA n. 8 Statistica Nucleo fondante: dati e previsione Ore: 8	M4	Rappresentare classi di dati mediante grafici. Calcolare gli indici di posizione. Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi.	Significato di analisi e organizzazione di dati Indici di posizione (media, moda e mediana).
---	-----------	--	---

Modalità di valutazione:

Sono modalità di valutazione verifiche sommative, interrogazioni, prove scritte valevoli anche per orale, progetti svolti o prove laboratoriali (con peso scelto dal docente), valutazioni formative a discrezione del docente (lavoro di gruppo, esercizi alla lavagna, controllo dei compiti e dei quaderni, domande durante le attività, valutazioni scritte di percorsi parziali, quiz; in queste situazioni sarà scelta del professore decidere il peso da assegnare a tale voto)

Castellanza, 27/09/2023