

U.A.D. I	OSA		Ob .Formativi		Elementi riferiti al PECUP
	Conoscenze	Abilità			
I NUMERI REALI RELATIVI	1. Numeri positivi e negativi 2. Insiemi numerici 3. Valore assoluto di un numero relativo 4. Numeri concordi e discordi 5. Confronto di numeri relativi 6. Operazioni con i numerirelativi: addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, elevamento a potenza. 7. Espressioni algebriche.	Comprendere: 1. il significato dei numeri,relativi 2. il modoper rappresentarli, 3. il sistema di calcolo Operare tra numeri 4. mentalmente, 5. per iscritto 6. con strumenti di calcolo 7. Confronto tra numeri relativi	a) Riconoscere numeri positivi e negativi b) Comprendere il significato di valore assoluto c) Comprendere la struttura degli insiemi N, Z, Qed R. d) Comprendere il significato e l'uso dello zero e) Confrontare e ordinare i numeri relativi f) Confrontare gli elementi di Z, stabilendo opportune relazioni di disuguaglianza ed uguaglianza g) Costruire l'immagine geometrica dell'insieme Z h) Individuare graficamente punti in un riferimento cartesiano		F2. Padroneggia concetti fondamentali della matematica e riflette sui principi e sui metodi impiegati;
	Prerequisiti	Interdisciplinarietà	Verifiche	Valutazione	Tempi
	a) Avere acquisito i concetti e le abilità fondamentali dell'aritmetica b) Conoscere la struttura degli insiemi N , Z , Q + c) Conoscere le nozioni basilari di geometria piana	🚩 Geografia: lettura delle carte topografiche 🚩 Aspetti storici : I numeri relativi nei secoli 🚩 Fisica : utilizzo dei numeri relativi nei grafici.	Prove oggettive 🚩 V/f 🚩 Scelta multipla 🚩 Completamenti 🚩 Corrispondenze Prove soggettive 🚩 Interrogazioni	🚩 N.S.: legge ,scrive e opera con i numeri relativi non autonomamente, trova difficoltà a riconoscerli a confrontarli e rappresentarli. 🚩 S.: legge , scrive e opera con i numeri relativi autonomamente pari al 50%, se guidato li riconosce,li confronta e li rappresenta. Esegue semplici operazioni. 🚩 B.: legge , scrive e opera con i numeri relativi autonomamente pari al 70-80%, ed esegue semplici espressioni. 🚩 D.: legge , scrive e opera con i numeri relativi autonomamente pari al 90%, esegue espressioni . 🚩 O.: legge , scrive, opera e confronta, speditamente .Esegue espressioni complesse.	I Quadrimestre

U.A.D. II	OSA		Ob .Formativi		Elementi riferiti al PECUP
	Conoscenze	Abilità			
CERCHIO E CIRCONFERENZA	1. Rettificazione della circonferenza 2. Lunghezza della circonferenza 3. Area del cerchio 4. Misurazione di parti della circonferenza e del cerchio	1. Calcolare la lunghezza 2. della circonferenza e delle sue parti 3. Calcolare l'area di un cerchio e delle sue parti	a) Calcolare la misura della lunghezza della circonferenza b) Calcolare la misura della lunghezza di archi di circonferenza c) Calcolare la misura dell'area del cerchio d) Calcolare la misura dell'area di un settore circolare e) Calcolare la misura dell'area di una corona circolare		F3. Legge la realtà e risolve problemi non soltanto impiegando forme verbali o iconiche, ma anche forme simboliche caratteristiche della matematica (numeri, figure, misure, grafici, ecc.), dando particolare significato alla geometria;
	Prerequisiti	Interdisciplinarietà	Verifiche	Valutazione	Tempi
	a) Conoscenza degli elementi principali della circonferenza e del cerchio b) Conoscenza dei metodi per il calcolo delle aree dei poligoni c) Calcolo della radice quadrata e proporzioni	<ul style="list-style-type: none"> 🚩 Geografia: meridiani e paralleli 🚩 Aspetti storici : Il numero π 	Prove oggettive <ul style="list-style-type: none"> 🚩 V/f 🚩 Scelta multipla 🚩 Completamenti 🚩 Corrispondenze 🚩 Risoluzioni di problemi Prove soggettive <ul style="list-style-type: none"> 🚩 Interrogazioni 	<ul style="list-style-type: none"> 🚩 N.S.: Disegna e riconosce circonferenze ,cerchi e loro parti non autonomamente 🚩 S.: Calcola la lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio conoscendone il raggio 🚩 B.: applica formule dirette e inverse relative alla circonferenza e al cerchio 🚩 D: Calcola la lunghezza della circonferenza e delle sue parti,e l'area del cerchio e delle sue parti 🚩 O.: Calcola la lunghezza della circonferenza e delle sue parti,e l'area del cerchio e delle sue parti speditamente. 	I Quadrimestre

U.A.D. III	OSA		Ob .Formativi		Elementi riferiti al PECUP
	Conoscenze	Abilità			
DAI NUMERI ALLE LETTERE	1. Lettere e numeri 2. Monomi 3. Operazioni con i monomi 4. Polinomi 5. Operazioni con i polinomi 6. Prodotti notevoli 7. Identità ed equazioni 8. Risoluzione algebrica di problemi	Utilizzare le lettere come generalizzazione Risolvere equazioni di I grado Costruire il modello algebrico di un problema	i) Comprendere l'uso delle lettere come generalizzazione di proprietà, relazioni e formule j) Acquisire le fondamentali nozioni di monomi e di polinomi k) Eseguire operazioni con i monomi l) Chiarire la differenza tra i concetti di identità ed equazione m) Acquisire le tecniche risolutive di un'equazione di I grado n) Tradurre il testo di un problema in forma algebrica		F5. Adopera il linguaggio e i simboli della matematica per indagare con metodo cause di fenomeni problematici in contesti vari, per spiegarli, rappresentarli ed elaborare progetti di risoluzione;
	Prerequisiti	Interdisciplinarietà	Verifiche	Valutazione	Tempi
	1. Conoscere la struttura dell'insieme R e le sue proprietà 2. Saper operare in R 3. Aver acquisito conoscenze fondamentali di geometria piana e solida 4. Saper analizzare il testo di 5. Un problema ed identificare le operazioni necessarie alla sua risoluzione	1. Ed.tecnica : utilizzo delle equazioni nella risoluzione di semplici problemi 2. Fisica : utilizzo delle equazioni nella risoluzione di semplici problemi	1. Prove oggettive 2. Risoluzione di esercizi e problemi 3. V/f 4. Scelta multipla 5. Completamenti 6. Corrispondenze 7. Prove soggettive 8. Interrogazioni	N.S.: Utilizza le lettere, Risolve equazioni in modo non autonomo. S.: Utilizza le lettere come generalizzazione e risolve equazioni di I grado in modo guidato B: Utilizza le lettere come generalizzazione risolve equazioni di I grado in modo autonomo D.: utilizza le lettere come generalizzazione, risolve equazioni di I grado . costruisce il modello algebrico di un problema O.: .: utilizza le lettere come generalizzazione, risolve equazioni di I grado . costruisce il modello algebrico di un problema speditamente.	II Quadrimestre

U.A.D. IV	OSA		Ob .Formativi	Elementi riferiti al PECUP	
	Conoscenze	Abilità			
GEOMETRIA DEI SOLIDI	1. Punti,rette e piani nello spazio 2. Volume. 3. Solidi equivalenti. Capacità. 4. Peso.Peso specifico. 5. Poliedri.Prismi. 6. Piramidi 7. Poliedri regolari 8. Solidi di rotazione	1. Individuare proprietà di rette e piani nello spazio 2. Riconoscere le principali caratteristiche dei poliedri e dei solidi di rotazione 3. Calcolare le misure delle superfici e dei volumi dei principali solidi	a) Conoscere i concetti di geometria dello spazio b) Conoscere e comprendere le posizioni reciproche di rette e piani nello spazio c) Individuare le caratteristiche dei poliedri e dei solidi di rotazione d) Calcolare le misure delle superfici dei principali solidi e) Calcolare il volume dei principali solidi	F5: Adopera il linguaggio e i simboli della matematica per indagare con metodo cause di fenomeni problematici in contesti vari per spiegarli, rappresentarli ed elaborare progetti di risoluzione.	
	Prerequisiti	Interdisciplinarietà	Verifiche	Valutazione	Tempi
	1. Conoscenza dei concetti fondamentali della geometria piana 2. Padronanza nel calcolo diretto e inverso 3. Conoscenza dei procedimenti per il calcolo delle aree delle superfici dei poligoni 4. Conoscenza delle proprietà della circonferenza e del cerchio	Geografia: coordinate geografiche,fusi orari Storia : stereometria	9. Prove oggettive 10. Risoluzione di esercizi e problemi 11. V/f 12. Scelta multipla 13. Completamenti 14. Corrispondenze 15. Prove soggettive 16. Interrogazioni	I Criterio: Conosce gli elementi propri della disciplina N.S.: in modo superficiale e lacunoso S: in modo non sempre approfondito e completo B: in modo completo e approfondito D/O: in modo completo ,approfondito e personale II Criterio:individua e applica relazioni,proprietà e procedimenti N.S.:in modo confuso e incompleto S.: in modo non sempre corretto B.:in modo corretto D/O : in modo appropriato,sicuro e consapevole. III criterio:identifica e comprende i problemi formulando ipotesi,ricercando soluzioni verificandoli N.S. :in modo parziale confuso e non autonomo S.:in modo non sempre completo e consapevole B.: in modo appropriato D/O:in modo appropriato sicuro e personale IV Criterio Comprende e usa un linguaggio specifico N.S.:in modo improprio e limitato S:in modo parziale e talvolta impreciso B: in modo appropriato D/O:in modo appropriato sicuro e consapevole	II Quadrimestre

U.A.D. I	OSA		Ob .Formativi		Elementi riferiti al PECUP
	Conoscenze	Abilità			
ELEMENTI DI FISICA 2	1. L'Energia e le sue forme 2. L'Elettricità :concetto di carica e corrente elettrica 3. Il Magnetismo.la calamita,i polimagnetici terrestri e la bussola 4. L'Energia nucleare 5. Il Moto dei corpi	1. Raccogliere dati da prove sperimentali(misure,tempi,spazi,e velocità) 2. Rappresentazione grafica e interpretazione dei dati raccolti 3. Dimostrare sperimentalmente l'esistenza di cariche elettriche e le differenze fra conduttori e isolanti 4. Effettuare esperimenti con le calamite	1. Conoscere il significato fisico di lavoro,potenza ed energia 2. Capire che l'energia è sempre legata al movimento 3. Conoscere le differenze fra energia potenziale ed energia cinetica 4. Comprendere il legame fra i vari tipi di energia e le loro trasformazioni 5. Imparare a rappresentare le semplici catene di energia 6. Conoscere le differenze fra fonti rinnovabili e non rinnovabili		a) . Segue, comprende e predispone processi e procedure allo scopo di ideare, progettare e realizzare oggetti fisici, grafici o virtuali, seguendo una definita metodologia;
	Prerequisiti	Interdisciplinarietà	Verifiche	Valutazione	Tempi
	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere il concetto fisico Di forza e le sue caratteristiche Conoscere i vari tipi di leva Conoscere la struttura di un atomo e il moto degli elettroni Possedere nozioni di dinamica 	Ed.Tecnica: la costruzione di un circuito e lo studio delle forze elettromagnetiche Studio e descrizione di una centrale nucleare Ed.Fisica : Esprimere le varie forme di moto Energia muscolare	Prove oggettive V/f Scelta multipla Analisi del testo Risoluzione di problematiche tratte dai reale Creazione di situazioni problematiche Prove soggettive Interrogazioni Sperimentazioni	I Criterio Conosce gli elementi propri della disciplina N:S: in modo superficiale e lacunoso S: in modo non sempre approfondito e non sempre completo B in modo completo ed approfondito D/O : in modo completo,approfondito e personale II Criterio Osserva fatti e fenomeni anche con l'uso di strumenti N.S: in modo superficiale e impreciso S: in modo parziale ma abbastanza significativo B: in modo preciso D/O: in modo preciso,organico,critico e personale IIIcriterio Formula ipotesi e le verifica anche sperimentalmente N.S: in modo superficiale e impreciso S : in modo non sempre autonomo e preciso B: in modo preciso D/O: in modo preciso,organico,critico e personale IVcriterio Comprende ed usa un linguaggio specifico N.S: in modo improprio e limitato S: in modo parziale e talvolta improprio B:in modo appropriato D/O: in modo appropriato,sicuro e consapevole	I Quadrimestre Dicembre - Gennaio

U.A.D. II	OSA		Ob .Formativi		Elementi riferiti al PECUP
	Conoscenze	Abilità			
LA TERRA E LA SUA STORIA	1. I Minerali e le rocce 2. La geologia 3. La struttura della terra 4. Fenomeni endogeni ed esogeni(Orogenesi,vulcanesimo,attività sismiche) 5. Fossili	1. Conoscere la differenza fra minerali e rocce 2. Imparare ad osservare e descrivere le caratteristiche di un minerale e di una roccia 3. Conoscere i fenomeni che hanno determinato la configurazione attuale delle terre emerse 4. Comprendere che orogenesi,vulcanesimo e attività sismiche sono fenomeni collegati 5. Sapere cosa sono i fossili e comprendere le loro importanza per la ricostruzione della storia della Terra	1. Capire cos'è un minerale 2. Imparare a riconoscere i diversi tipi di rocce e le caratteristiche dei gruppi fondamentali di rocce 3. Conoscere la struttura interna della Terra 4. Comprendere i fenomeni che causano l'assetto delle terre emerse 5. Conoscere le teorie della deriva dei continenti della tettonica a zolle 6. Capire che cosa rappresentano i fossili e la loro importanza 7. saper collocare nelle diverse ere geologiche i principali eventi biologici	G7. E' consapevole che la comprensione dei concetti scientifici necessita di definizioni operative che si possono ottenere soltanto con la ricerca e con esperienze documentate e rinnovate nel tempo; H2. Conosce la geografia fisica della Terra e il significato dei principali fenomeni naturali che la riguardano	
	Prerequisiti	Interdisciplinarietà	Verifiche	Valutazione	Tempi
	Nozioni di chimica degli elementi e le strutture di un corpo solido Essere in possesso dei concetti e dei termini geografici fondamentali Saper interpretare un grafico Saper distinguere i Vertebrati dagli invertebrati		Prove oggettive ✚ V/f ✚ Scelta multipla ✚ Analisi del testo ✚ Risoluzione di problematiche tratte dai reale ✚ Creazione di situazioni problematiche Prove soggettive ✚ Interrogazioni ✚ Sperimentazioni	I Criterio Conosce gli elementi propri della disciplina N:S: in modo superficiale e lacunoso S: in modo non sempre approfondito e non sempre completo B in modo completo ed approfondito D/O : in modo completo,approfondito e personale II Criterio Osserva fatti e fenomeni anche con l'uso di strumenti N.S: in modo superficiale e impreciso S: in modo parziale ma abbastanza significativo B: in modo preciso D/O: in modo preciso,organico,critico e personale IIICriterio Formula ipotesi e le verifica anche sperimentalmente N.S: in modo superficiale e impreciso S : in modo non sempre autonomo e preciso B: in modo preciso D/O: in modo preciso,organico,critico e personale IVcriterio Comprende ed usa un linguaggio specifico N.S: in modo improprio e limitato S: in modo parziale e talvolta improprio B: in modo appropriato D/O: in modo appropriato,sicuro e consapevole	II Quadrimestre Febbraio

U.A.D. III	OSA		Ob .Formativi	Elementi riferiti al PECUP	
	Conoscenze	Abilità			
LA TERRA NELLO SPAZIO	1. I movimenti della Terra e della Luna 2. Le stelle 3. Il sistema solare	1. Sapere il perché dell'alternanza del giorno e della notte, delle stagioni 2. Comprendere come la luna ha influenza sulla Terra 3. Comprendere il fenomeno delle eclissi	1. Conoscere le più importanti teorie riguardanti la Terra e e la sua posizione nel sistema solare 2. Conoscere i movimenti della Terra e le conseguenze che essi determinano 3. Conoscere le diverse zone climatiche 4. Conoscere i principali movimenti della luna 5. Capire cosa sono le eclissi e perché avvengono 6. Conoscere le principali teorie sull'origine dell'Universo 7. Conoscere cos'è una galassia,una stella,una costellazione 8. Conoscere la struttura del sole,del sistema solare e le leggi che lo regolano	H3. Ha coscienza dell'immensità del cosmo	
	Prerequisiti	Interdisciplinarietà	Verifiche	Valutazione	Tempi
	1. Conoscere i termini geometrici fondamentali 2. Saper leggere tabelle e grafici 3. Conoscere il moto dei corpi	Geografia : i fusi orari e le zone climatiche Astrologia : lo zodiaco	Prove oggettive 🚩 V/f 🚩 Scelta multipla 🚩 Analisi del testo 🚩 Risoluzione di problematiche tratte dai reale 🚩 Creazione di situazioni problematiche Prove soggettive 🚩 Interrogazioni 🚩 Sperimentazioni	I Criterio Conosce gli elementi propri della disciplina N:S: in modo superficiale e lacunoso S: in modo non sempre approfondito e non sempre completo B in modo completo ed approfondito D/O : in modo completo,approfondito e personale II Criterio Osserva fatti e fenomeni anche con l'uso di strumenti N.S: in modo superficiale e impreciso S: in modo parziale ma abbastanza significativo B: in modo preciso D/O: in modo preciso,organico,critico e personale IIICriterio Formula ipotesi e le verifica anche sperimentalmente N.S: in modo improprio e limitato S: in modo parziale e talvolta improprio B: in modo appropriato D/O: in modo appropriato,sicuro e consapevole	II Quadrimestre MARZO

U.A.D. IV	Conoscenze	Abilità	Ob .Formativi	Elementi riferiti al PECUP	
L'UOMO E LE FUNZIONI VITALI	1) Il movimento 2) Gli organi di senso 3) Il sistema nervosoLa riproduzione 4) L'ereditarietà	1) Sapere illustrare attraverso esempi della pratica la complessità del funzionamento del corpo umano 2) Saper operare matematicamente nell'individuazione dei caratteri ereditari 3) Sapere cosa si intende per caratteri ereditari	a) Conoscere la struttura e le funzioni dell'apparato riproduttore b) Conoscere la struttura e la funzione del sistema nervoso c) Conoscere la struttura e la funzione del sistema endocrino d) Sapere individuare la posizione delle diverse ghiandole endocrine e) Conoscere i danni provocati al sistema nervoso da droghe,alcool, e tabacco	G5. Esplora e comprende gli elementi tipici di un ambiente naturale ed umano inteso come sistema ecologico;	
	Prerequisiti	Interdisciplinarietà	Verifiche	Valutazione	
	1. Conoscere la struttura e le funzioni della cellula	❖ Educazione alla salute ❖ Problemi dovuti all'alcool, alla droga, al fumo.	Prove oggettive <ul style="list-style-type: none"> 🚦 V/f 🚦 Scelta multipla 🚦 Analisi del testo 🚦 Risoluzione di problematiche tratte dai reale 🚦 Creazione di situazioni problematiche Prove soggettive <ul style="list-style-type: none"> 🚦 Interrogazioni 🚦 Sperimentazioni 	I Criterio Conosce gli elementi propri della disciplina N:S: in modo superficiale e lacunoso S: in modo non sempre approfondito e non sempre completo B in modo completo ed approfondito D/O : in modo completo,approfondito e personale II Criterio Osserva fatti e fenomeni anche con l'uso di strumenti N.S: in modo superficiale e impreciso S: in modo parziale ma abbastanza significativo B: in modo preciso D/O: in modo preciso,organico,critico e personale III Criterio Formula ipotesi e le verifica anche sperimentalmente N.S: in modo superficiale e impreciso S : in modo non sempre autonomo e preciso B: in modo preciso D/O: in modo preciso,organico,critico e personale IV criterio Comprende ed usa un linguaggio specifico N.S: in modo improprio e limitato S: in modo parziale e talvolta improprio B: in modo appropriato D/O: in modo appropriato,sicuro e consapevole	
			Tempi		
			II Quadrimestre		
			APRILE -MAGGIO		