

PROGETTAZIONE CURRICOLARE DI AREA SCIENTIFICA

BIENNIO AFM

PROGETTAZIONE CURRICOLARE DI DISCIPLINA O DI ASSE/AREA Classe prima AFM

UD/UT/MODULO DISCIPLINARE E e/o INTERDISCIPLINARE	CONCETTI o CONOSCENZE/ SAPERI ESSENZIALI (a) [sostantivi]	ABILITA' [verbi]	COMPETENZE [verbi]	METODI (b)	MEZZI / STRUMENTI (d)	Organizzazione studenti (c)	TEMPI (?)
Scienze integrate (Scienze della terra)	Sistema solare Orientamento	Saper collocare la terra nel sistema solare e conoscere le leggi che regolano il sistema stesso. Individuare la posizione di un oggetto sulla superficie terrestre attraverso le sue coordinate geografiche Distinguere le principali caratteristiche dell'attività vulcanica e sismica, evidenziando i rischi connessi a tali fenomeni Comprendere l'importanza della tettonica delle placche nella spiegazione dei fenomeni endogeni	Osservare, descrivere e analizzare i fenomeni siano essi naturali o artificiali, riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni dipendenti dalle trasformazioni dell'energia nelle sue forme più varie Comprendere la realtà naturale, applicando metodi di osservazione, di indagine e le procedure proprie delle scienze sperimentali per salvaguardare gli equilibri naturali e migliorare la qualità della vita degli esseri viventi del sistema	1. conversazione clinica per individuare conoscenze/comportamenti/concetti pregressi degli allievi su tematiche affrontate 2. proiezione e commento di sussidi audio visivi 3. lettura e commento di (brani scientifici) 4. attività di esame/correlazione/interpretazione di tabelle, dati e statistiche 5. discussione finalizzata con domande del docente volte ad analizzare fatti/fenomeni o a chiarire aspetti critici del problema/tematica affrontati	1. lavagna tradizionale 2. LIM 3. questionario rilevazione e preconnoscenze 4. scientifici /giornalistici / saggi divulgativi di varia natura 5. film /sussidi audiovisivi 6. statistiche / grafici /	1. lavoro in classe con rapporto multiplo insegnante /allievi 2. lavoro programmato di gruppo con assistenza del docente 3. lavoro individuale di esame e confronto in classe di testi/statistiche/informazioni su indicazioni guida del docente	20
	Atmosfera e fenomeni meteorologici I climi Idrosfera marina e continentale Materiali della terra solida	Essere consapevoli dell'importanza dell'equilibrio negli ambienti naturali e dei rischi connessi a fenomeni di inquinamento e di sfruttamento irrazionale del territorio.					

	Fenomeni vulcanici Fenomeni sismici Struttura della terra Tettonica delle placche	Distinguere le principali caratteristiche dell'attività vulcanica e sismica, evidenziando i rischi connessi a tali fenomeni Comprendere l'importanza della tettonica delle placche nella spiegazione dei fenomeni endogeni ed esogeni	Assumere comportamenti responsabili e avere consapevolezza del proprio e dell'altrui benessere legato a corretti stili di vita finalizzati a un miglioramento dello stato di salute Saper utilizzare le tecnologie più innovative idonee alla soluzione di problematiche sia di natura sociale che culturale	6. esame e confronto di carte tematiche 7. svolgimento di esercizi di comprensione e classificazione delle informazioni contenute nei testi selezionati 8. discussione finalizzata con domande del docente volte ad analizzare processi affrontati 9. lezione frontale introduttiva o riepilogativa del docente	tabelle /carte tematiche	4. lezione frontale con rapporto multiplo insegnante /allievi 5. discussione e guidata in classe	26
Scienze integrate (Fisica)	Che cos'è la fisica Le grandezze: La misura delle GF Il Sistema Internazionale delle misure (SI) La misura: Gli strumenti L'incertezza delle misure. Le forze: Introduzione al concetto di forza in situazioni di equilibrio statico. La misura delle forze Somma di forze Forza peso e massa Forza di attrito radente Strumenti matematici: I rapporti Le proporzioni I grafici cartesiani La proporzionalità diretta, inversa, quadratica. Dalla proporzionalità diretta: La densità La legge degli allungamenti elastici Fenomeni termici e legge fondamentale della calorimetria Relazione tra massa e forza peso	Sapere la differenza tra leggi fisiche e tecnologie. Essere in grado di utilizzare correttamente strumenti di misura analogici e digitali, individuandone la sensibilità e la portata. Saper effettuare semplici misurazioni in laboratorio e valutare l'attendibilità delle misure associandone correttamente l'incertezza. (Saper calcolare l'errore assoluto e % di misure singole o ripetute). Saper costruire ed interpretare grafici cartesiani. Saper raccogliere dati sperimentali, fare osservazioni, formulare ipotesi e verificarle. Riconoscere una proporzionalità diretta tra due grandezze attraverso misure e ricavarne la legge sperimentale che le lega. Saper interpretare correttamente il rapporto tra grandezze (es. densità; costante elastica; costante di gravità;.....)					

MODELLO PROGETTAZIONE CURRICOLARE DI DISCIPLINA O DI ASSE/AREA Classe seconda AFM

UD/UT/MODULO DISCIPLINARE e/o INTERDISCIPLINARE	CONCETTI o CONOSCENZE/ SAPERI ESSENZIALI (a) [sostantivi]	ABILITA' [verbi]	COMPETENZE [verbi]	METODI (b)	MEZZI / STRUMENTI (d)	Organizzazione studenti (c)	TEMPI (ore)
Scienze integrate (Biologia)	La cellula anatomia e funzionamento Energia e cellule Anatomia del corpo umano Educazione alla salute	Comprendere i principali ambiti di studio della biologia e l'evoluzione come motore della vita. Comprendere i meccanismi che regolano il flusso energetico all'interno della cellula ed in generale nel mondo dei viventi. Capire i concetti di via metabolica e l'importanza degli enzimi e dei catalizzatori. Individuare le interazioni tra mondo vivente e non vivente, anche con riferimento all'intervento umano Comprendere i principali meccanismi biologici del nostro corpo. Promuovere l'adozione corretti comportamenti alimentari e igienici (educazione alla salute)	Osservare, descrivere e analizzare i fenomeni siano essi naturali o artificiali, riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni dipendenti dalle trasformazioni dell'energia nelle sue forme più varie Comprendere la realtà naturale, applicando metodi di osservazione, di indagine e le procedure proprie delle scienze sperimentali per salvaguardare gli equilibri naturali e migliorare la qualità della vita degli esseri viventi del sistema Assumere comportamenti responsabili e avere consapevolezza del proprio e dell'altrui benessere legato a corretti stili di vita finalizzati a un miglioramento dello	conversazione clinica per individuare conoscenze/comportamenti/concetti pregressi degli allievi su tematiche affrontate proiezione e commento di sussidi audio visivi lettura e commento di (brani scientifici) attività di esame/correlazione/interpretazione di tabelle, dati e statistiche discussione finalizzata con domande del docente volte ad analizzare fatti/fenomeni o a chiarire aspetti critici del problema/tematica affrontati esame e confronto di carte tematiche svolgimento di esercizi di comprensione e classificazione delle	lavagna tradizionale LIM questionario rilevazione preconoscenze scientifici / giornalistici / saggi divulgativi di varia natura film /sussidi audiovisivi statistiche / grafici / tabelle /carte tematiche	lavoro in classe con rapporto multiplo insegnante/allievi lavoro programmato di gruppo con assistenza del docente lavoro individuale di esame e confronto in classe di testi/statistiche/informazioni su indicazioni guida del docente lezione frontale con rapporto multiplo insegnante/allievi discussione guidata in classe	66

Scienze integrate (Chimica)	I legami chimici e la classificazione degli elementi Stechiometria Le soluzioni L'equilibrio chimico Le reazioni redox; elettrolisi ed elettrochimica	Saper completare e bilanciare semplici reazioni di sintesi, di neutralizzazione e di doppio scambio, nonché bilanciare semplici reazioni di ossidoriduzione. Saper riconoscere e classificare le reazioni chimiche ed individuare i parametri che agiscono su di esse. Utilizzare la nomenclatura chimica per contraddistinguere le principali categorie di composti inorganici: ossidi basici, ossidi acidi, idrossidi, acidi e sali, con particolare riferimento a quelli di uso comune. Utilizzare il concetto di mole per evidenziare le relazioni tra trasformazioni chimiche ed equazioni chimiche che le rappresentano	stato di salute Saper utilizzare le tecnologie più innovative idonee alla soluzione di problematiche sia di natura sociale che culturale	informazioni contenute nei testi selezionati discussione finalizzata con domande del docente volte ad analizzare processi affrontati lezione frontale introduttiva o riepilogativa del docente			66
-----------------------------	---	--	---	---	--	--	----

•