

AREA SCIENTIFICA

Discipline: Scienze Integrate (Biologia, Chimica, Scienze della terra), Fisica, Geografia generale ed economica-Geografia turistica

COMPETENZE-ABILITA'-CONOSCENZE

PRIMO BIENNIO classi prime/seconde (Indirizzi AFM-SIA-informatica e telecomunicazioni)

COMPETENZA IN USCITA AREA GENERALE	ABILITÀ	CONOSCENZE
□ Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici. □ Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente. □ Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. □ Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione. □ Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.	● Leggere ed interpretare criticamente carte tematiche a scala diversa, consultare in modo autonomo atlante e riviste geografiche e scientifiche. ● Correlare la conoscenza geografica-economica generale agli sviluppi della scienza, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. ● Redigere relazioni tecniche e documentare le attività e di gruppo relative a situazioni professionali.	Conoscere i vari aspetti geo-economici e scientifici del pianeta Terra. ● Usare correttamente il linguaggio specifico della disciplina. ● Usare schemi concettuali per analizzare ed interpretare strutture e processi. ● spaziali in geografia economica e nelle scienze integrate. ● Confrontare i grandi sistemi economici e ambientali proponendo situazioni che possono essere esemplificative di realtà economiche-naturali generali o generalizzate.

COMPETENZA IN USCITA AREA DI INDIRIZZO Scienze integrate: Scienze della terra-Biologia.	ABILITÀ	CONOSCENZE
● Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. ● Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. ● Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. ● Nascita e sviluppo della genetica. ● Genetica e biotecnologie: implicazioni pratiche e conseguenti questioni etiche. ● Il corpo umano come un sistema complesso: omeostasi e stato di salute. ● Le malattie: prevenzione e stili di vita (disturbi alimentari, fumo, alcool, droghe e sostanze stupefacenti, infezioni sessualmente trasmissibili). ● La crescita della popolazione umana e le relative conseguenze (sanitarie, alimentari, economiche). ● Ecologia: la protezione dell'ambiente (uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti).	○ Identificare le conseguenze dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra sul pianeta. ○ Analizzare lo stato attuale e le modificazioni del pianeta anche in riferimento allo sfruttamento delle risorse della Terra. ○ Riconoscere nella cellula l'unità funzionale di base della costruzione di ogni essere vivente. ○ Comparare le strutture comuni a tutte le cellule eucariote, distinguendo tra cellule animali e cellule vegetali. ○ Indicare le caratteristiche comuni degli organismi e i parametri più frequentemente utilizzati per classificare gli organismi. ○ Ricostruire la storia evolutiva degli esseri umani mettendo in rilievo la complessità dell'albero filogenetico degli ominidi. ○ Descrivere il corpo umano, analizzando le interconnessioni tra i sistemi e gli apparati. ○ Descrivere il meccanismo di duplicazione del DNA e di sintesi delle proteine. ○ Descrivere il ruolo degli organismi, fondamentale per l'equilibrio degli ambienti naturali e per il riequilibrio di quelli degradati dall'inquinamento.	○ Il Sistema solare e la Terra. ○ Dinamicità della litosfera; fenomeni sismici e vulcanici. ○ I minerali e loro proprietà fisiche; le rocce magmatiche, le rocce sedimentarie e le rocce metamorfiche; il ciclo delle rocce. ○ L'idrosfera, fondali marini; caratteristiche fisiche e chimiche dell'acqua; i movimenti dell'acqua, le onde, le correnti. ○ L'atmosfera; il clima; le conseguenze delle modificazioni climatiche: disponibilità di acqua potabile, desertificazione, grandi migrazioni umane. ○ Coordinate geografiche: latitudine e longitudine, paralleli e meridiani. ○ Origine della vita: livelli di organizzazione della materia vivente (struttura molecolare, struttura cellulare e sub cellulare; virus, cellula procariota, cellula eucariota). ○ Teorie interpretative dell'evoluzione della specie. ○ Processi riproduttivi, la variabilità ambientale e gli habitat. ○ Ecosistemi (circuiti energetici, cicli alimentari, cicli bio-geo- chimici). ○ Processi metabolici: organismi autotrofi ed eterotrofi; respirazione cellulare e fotosintesi.

COMPETENZA IN USCITA AREA DI INDIRIZZO Fisica	ABILITÀ	CONOSCENZE
○ Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. ○ Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. ○ Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	1. Effettuare misure e calcolarne gli errori. 2. Operare con grandezze fisiche vettoriali. 3. Analizzare situazioni di equilibrio statico, individuando le forze e i momenti applicati. 4. Applicare la grandezza fisica pressione a esempi riguardanti solidi, liquidi e gas. 5. Distinguere tra massa inerziale e massa gravitazionale. 6. Descrivere situazioni di moti in sistemi inerziali e non inerziali, distinguendo le forze apparenti da quelle attribuibili a interazioni. 7. Descrivere situazioni in cui l'energia meccanica si presenta come cinetica e come potenziale e diversi modi di trasferire, trasformare e immagazzinare energia. 8. Descrivere le modalità di trasmissione dell'energia termica. 9. Analizzare semplici circuiti elettrici in corrente continua, con collegamenti in serie e in parallelo.	- Grandezze fisiche e loro dimensioni; unità di misura del sistema internazionale; notazione scientifica e cifre significative. - Equilibrio in meccanica; forza; momento; pressione. - Campo gravitazionale; accelerazione di gravità; forza peso. - Moti del punto materiale; leggi della dinamica; impulso; quantità di moto. - Energia, lavoro, potenza; attrito e resistenza del mezzo. - Conservazione dell'energia meccanica e della quantità di moto in un sistema isolato. - Oscillazioni; onde trasversali e longitudinali; intensità, altezza e timbro del suono. - Temperatura; energia interna; calore. - Carica elettrica; campo elettrico; fenomeni elettrostatici. - Corrente elettrica; elementi attivi e passivi in un circuito elettrico; effetto Joule.

COMPETENZA IN USCITA AREA DI INDIRIZZO Scienze Integrate chimica	ABILITÀ	CONOSCENZE
• Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza. • Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	○ Effettuare investigazioni in scala ridotta e con materiali non nocivi, per salvaguardare la sicurezza personale e ambientale. ○ Utilizzare il modello cinetico – molecolare per interpretare le trasformazioni fisiche e chimiche. ○ Usare il concetto di mole come ponte tra il livello macroscopico delle sostanze ed il livello microscopico degli atomi, delle molecole e degli ioni. ○ Spiegare la struttura elettronica a livelli di energia dell'atomo. ○ Riconoscere un elemento chimico mediante il saggio alla fiamma. ○ Descrivere le principali proprietà periodiche, che confermano la struttura a strati dell'atomo. ○ Utilizzare le principali regole di nomenclatura IUPAC. ○ Preparare soluzioni di data concentrazione. ○ Descrivere semplici sistemi chimici all'equilibrio. ○ Riconoscere i fattori che influenzano la velocità di reazione. ○ Riconoscere sostanze acide e basiche tramite indicatori.	○ Sistemi eterogenei ed omogenei e tecniche di separazione: filtrazione, distillazione, cristallizzazione, estrazione con solventi, cromatografia. ○ Le evidenze sperimentali di una sostanza pura e nozioni sulla lettura delle etichette e sulla pericolosità di elementi e composti. ○ Le leggi ponderali della chimica e l'ipotesi atomico – molecolare. ○ Il modello particellare (concetti di atomo, molecola e ioni) e le spiegazioni delle trasformazioni fisiche (passaggi di stato) e delle trasformazioni chimiche. ○ La quantità chimica: massa atomica, massa molecolare, mole, costante di Avogadro. ○ La struttura dell'atomo e il modello atomico a livelli di energia. ○ Il sistema periodico e le proprietà periodiche: metalli, non metalli, semimetalli. ○ Cenni sui legami chimici e i legami intermolecolari. ○ Elementi di nomenclatura chimica e bilanciamento delle equazioni di reazione. ○ Le concentrazioni delle soluzioni: percento in peso, molarità. ○ Elementi sull'equilibrio chimico e sulla cinetica chimica. ○ Le principali teorie acido-base, il pH, gli indicatori e le reazioni acido-base. ○ Nozioni sulle reazioni di ossido riduzione.

COMPETENZA IN USCITA AREA DI INDIRIZZO Geografia	ABILITÀ	CONOSCENZE
○ Comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. ○ Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.	○ Interpretare il linguaggio cartografico, rappresentare i modelli organizzativi dello spazio in carte tematiche, grafici, tabelle anche attraverso strumenti informatici. ○ Descrivere e analizzare un territorio utilizzando metodi, strumenti e concetti della geografia. ○ Individuare la distribuzione spaziale degli insediamenti e delle attività economiche e identificare le risorse di un territorio. ○ Analizzare il rapporto uomo-ambiente attraverso le categorie spaziali e temporali. ○ Riconoscere le relazioni tra tipi e domini climatici e sviluppo di un territorio. ○ Analizzare i processi di cambiamento del mondo contemporaneo. ○ Riconoscere l'importanza della sostenibilità territoriale, la salvaguardia degli ecosistemi e della bio-diversità. ○ Riconoscere gli aspetti fisico-ambientali, socio-culturali, economici e geopolitici dell'Italia, dell'Europa e degli altri continenti. ○ Analizzare casi significativi della ripartizione del mondo per evidenziarne le differenze economiche, politiche e socio-culturali.	● Metodi e strumenti di rappresentazione degli aspetti spaziali: reticolato geografico, vari tipi di carte, sistemi informativi geografici. ● Formazione, evoluzione e percezione dei paesaggi naturali e antropici. ● Tipologia di beni culturali e ambientali, valore economico e identitario del patrimonio culturale. ● Classificazione dei climi e ruolo dell'uomo nei cambiamenti climatici e micro-climatici. ● Processi e fattori di cambiamento del mondo contemporaneo (globalizzazione economica, aspetti demografici, energetici, geopolitici...). ● Sviluppo sostenibile: ambiente, società, economia (inquinamento, biodiversità, disuguaglianze, equità intergenerazionale). ● Flussi di persone e prodotti; innovazione tecnologica. ● Organizzazione del territorio, sviluppo locale, patrimonio territoriale. ● Caratteristiche fisico-ambientali, socio-culturali, economiche e geopolitiche relative a: ● Italia e regioni italiane. ● Unione europea. ● Europa, e sue articolazioni regionali. ● Continenti extra-europei: esemplificazioni significative ● di alcuni Stati.

SECONDO BIENNIO classi terze/quarte (Indirizzo turistico)

COMPETENZA IN USCITA AREA GENERALE	ABILITÀ	CONOSCENZE
1. Ha competenze specifiche nel comparto delle imprese del settore turistico. 2. Interviene nella valorizzazione integrata e sostenibile del patrimonio culturale, artistico, artigianale, enogastronomico, paesaggistico ed ambientale. 3. Promuovere il turismo integrato avvalendosi delle tecniche di comunicazione multimediale;	○ Progettare, documentare e presentare itinerari turistici. ○ Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione del personale dell'impresa turistica. ○ Analizzare l'immagine del territorio sia per riconoscere la specificità del suo patrimonio culturale sia per individuare strategie di sviluppo del turismo integrato e sostenibile. ○ Riconoscere e interpretare: - le tendenze dei mercati locali, nazionali, globali anche per coglierne le ripercussioni nel contesto turistico, - i macrofenomeni socio-economici globali in termini generali e specifici dell'impresa turistica, - i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali diverse.	.Conoscere efficacemente le reti, le metodologie e gli strumenti di comunicazione anche per progettare un itinerario turistico. ○ Conoscere il territorio italiano ed europeo sia la specificità del suo patrimonio culturale sia per individuare strategie di sviluppo del turismo responsabile e sostenibile. ○ Conoscere le diverse tipologie di turismo, gli spazi turistici, le risorse ambientali/culturali, il ruolo economico del turismo, il turismo sostenibile e responsabile. ▪ Turismo di 'nicchia' e sviluppo locale delle aree marginali. ○ Fonti di rilevamento statistico applicate all'analisi dei flussi e dei territori turistici. ○ Fonti cartografiche e bibliografiche, anche digitali.

COMPETENZA IN USCITA AREA DI INDIRIZZO Geografia turistica	ABILITÀ	CONOSCENZE
○ Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. ○ Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambito naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. • Riconoscere e interpretare: • le tendenze dei mercati locali, nazionali e globali anche per coglierne le ripercussioni nel contesto turistico. 5. Analizzare l'immagine del territorio sia per riconoscere la specificità del suo patrimonio culturale sia per individuare strategie di sviluppo del turismo integrato e sostenibile. Progettare e presentare itinerari turistici.	1. Riconoscere i fattori geografici che favoriscono lo sviluppo delle attività turistiche in un territorio. 2. Analizzare la dimensione territoriale del turismo e le specificità della localizzazione turistica. 3. Leggere i caratteri del territorio italiano ed europeo attraverso i rapporti esistenti tra situazioni geografiche e storiche, e il patrimonio culturale. 4. Riconoscere le caratteristiche, le relazioni e le trasformazioni del 5. paesaggio urbano e rurale. 6. Riconoscere le trasformazioni dell'ambiente antropizzato. 7. Individuare i caratteri di varietà e molteplicità nella geografia del 8. patrimonio culturale italiano ed europeo. 9. Individuare gli effetti delle attività turistiche sul territorio. 10. Riconoscere e confrontare le tipologie di turismo in Italia e in Europa 11. Utilizzare fonti e dati e statistici. 12. Utilizzare fonti cartografiche e bibliografiche sia cartacee che digitali. 13. Riconoscere il ruolo dei sistemi di comunicazione e trasporto per lo 14. sviluppo turistico. 15. Progettare itinerari turistici di interesse culturale e ambientale per la 16. valorizzazione dell'ambito territoriale di appartenenza. 17. Individuare gli aspetti etno-antropologici caratterizzanti le tradizioni 18. culturali italiane ed europee. 19. Individuare motivi d'interesse, modalità di approccio e di fruizione 20. connessi a parchi ed aree protette. 21. Analizzare l'evoluzione storica delle esperienze di viaggio e i 22. movimenti turistici attuali.	1. Fattori geografici per lo sviluppo delle attività turistiche. 2. Localizzazione e valorizzazione turistica del territorio. 3. Storia del paesaggio, del territorio italiano ed europeo. 4. Elementi caratterizzanti dei paesaggi italiani ed europei. 5. Categorie di beni e distribuzione geografica del patrimonio culturale. 6. Forme di turismo naturalistico e storico-culturale. 7. Reti di trasporto urbane, extraurbane, regionali in Italia e in Europa. 8. Percorsi, aree e luoghi di attrazione turistica a scala locale, nazionale ed europea. 9. Beni culturali e ambientali dell'ambito territoriale di appartenenza. 10. Risorse e prodotti del territorio quali fattori di attrazione turistica. 11. Parchi ed aree protette, parchi naturali e culturali. 12. Evoluzione storica dei viaggi. La tradizione del Grand Tour. 13. Conoscere il turismo e i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile (Agenda 2030). 14. Conoscere le strutture e le tipologie ricettive, le strutture sostenibili, trasporti e il turismo, l'utilizzo delle carte turistiche, gli organismi internazionali del turismo italiano ed europeo.

Classi quinte (Indirizzo turistico)

COMPETENZA IN USCITA AREA GENERALE	ABILITÀ	CONOSCENZE
1. Ha competenze specifiche nel comparto delle imprese del settore turistico. 2. Interviene nella valorizzazione integrata e sostenibile del patrimonio culturale, artistico, artigianale, enogastronomico, paesaggistico ed ambientale. 3. Promuovere il turismo integrato avvalendosi delle tecniche di comunicazione multimediale;	1. Progettare, documentare e presentare itinerari turistici. 2. Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione del personale dell'impresa turistica. 3. Riconoscere e interpretare: • le tendenze dei mercati locali, nazionali, globali anche per coglierne le ripercussioni nel contesto turistico, • i macrofenomeni socio-economici globali in termini generali e specifici dell'impresa turistica, • i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali diverse.	1. Progettare, documentare e presentare itinerari turistici. 2. Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e collaborare alla gestione del personale dell'impresa turistica. 3. Riconoscere e interpretare: • le tendenze dei mercati locali, nazionali, globali anche per coglierne le ripercussioni nel contesto turistico, • i macrofenomeni socio-economici globali in termini generali e specifici dell'impresa turistica, • i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali diverse.

COMPETENZA IN USCITA AREA DI INDIRIZZO Geografia turistica	ABILITÀ	CONOSCENZE
1. Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. 2. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambito naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. 3. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. 4. Riconoscere e interpretare: • le tendenze dei mercati locali, nazionali e globali anche per coglierne le ripercussioni nel contesto turistico. • i cambiamenti dei sistemi economici nella dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e nella dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali diverse. 5. Analizzare l'immagine del territorio sia per riconoscere la specificità del suo patrimonio culturale sia per individuare strategie di sviluppo del turismo integrato e sostenibile 6. Progettare, documentare e presentare itinerari turistici.	1. Riconoscere il ruolo dei processi di globalizzazione nelle dinamiche dello sviluppo turistico. 2. Confrontare realtà territoriali in relazione al loro livello di sviluppo socio-economico. 3. Analizzare le tipologie climatiche e i cambiamenti bioclimatici. 4. Riconoscere i fattori che concorrono allo sviluppo delle reti di trasporto mondiali. 5. Riconoscere e confrontare le forme di turismo legate agli ambiti regionali dei continenti extraeuropei. 6. Decodificare i caratteri dell'identità e della specificità culturale dei luoghi, individuare ed applicare strategie adeguate per la loro conservazione. 7. Individuare ruolo e funzioni dell'UNESCO nella tutela del patrimonio culturale mondiale. 8. Analizzare i siti del Patrimonio dell'Umanità quali fattori di valorizzazione turistica del territorio. 9. Analizzare l'impatto ambientale del turismo nei continenti extraeuropei. 10. Sviluppare progetti per la conservazione e la valorizzazione delle risorse turistiche di un territorio. 11. Utilizzare le diverse fonti documentarie, anche in lingua straniera. 12. Progettare itinerari turistici di interesse culturale e ambientale. 13. Progettare itinerari personalizzati in funzione della domanda turistica. 14. Sviluppare prodotti per la promozione del turismo sostenibile in aree e luoghi esterni ai circuiti tradizionali.	1. Globalizzazione e sviluppo sostenibile. 2. Organizzazione sistemica dell'offerta turistica del territorio. 3. Cambiamenti bioclimatici mondiali ed attività turistiche. 4. Reti di trasporto mondiali e grandi nodi di interscambio. 5. Forme di turismo nelle specificità geografico-ambientali. 6. Aree geografiche d'interesse turistico su scala mondiale. 7. Tutela del patrimonio culturale mondiale e ruolo dell'UNESCO. 8. Siti di rilevante interesse turistico appartenenti al Patrimonio dell'Umanità. 9. Impatto ambientale delle attività turistiche. 10. Modelli di sviluppo turistico sostenibile nei continenti extraeuropei. 11. Conservazione del paesaggio. 12. Patrimonio storico-artistico, paesaggistico, etno-antropologico, enogastronomico nel mondo. 13. Conoscere il turismo e i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile (Agenda 2030). 14. Conoscere le strutture e le tipologie ricettive, le strutture sostenibili.

CONTENUTI

CONTENUTI COMUNI SPECIFICI PER INDIRIZZO

CLASSI PRIME Indirizzo AFM- SIA e Turistico

Disciplina: Fisica

Titolo modulo	Contenuti (unità didattiche)
Le grandezze fisiche	Richiami di matematica
	Misurare le grandezze fisiche Massa e densità
La materia e le forze	Le forze e le grandezze vettoriali La pressione- Il galleggiamento
Le leggi sul moto	Il moto e le sue leggi
L'energia	Energia elettrica: le cariche elettriche, la legge di Coulomb. La pila.

CONTENUTI COMUNI SPECIFICI PER INDIRIZZO

CLASSI PRIME Indirizzo Informatica e telecomunicazioni

Disciplina: Fisica

Titolo modulo	Contenuti (unità didattiche)
Le grandezze fisiche	Grandezze fisiche: misura. Il Sistema Internazionale di Unità: Le grandezze fisiche fondamentali e derivate. Equivalenze di lunghezze, aree, volumi, massa, intervallo di tempo e densità. La notazione scientifica e l'ordine di grandezza, le formule inverse.
L' equilibrio dei corpi solidi e dei liquidi	Le forze e loro rappresentazione, la forza peso, elastica e di attrito. Condizioni di equilibrio del punto materiale e del corpo rigido. Pressione, pressione idrostatica, principio di Pascal e di Archimede. Pressione atmosferica.
I corpi in movimento: cinematica e dinamica	La velocità, l'accelerazione, moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato. I principi della dinamica e loro applicazioni.

CONTENUTI COMUNI SPECIFICI PER INDIRIZZO
CLASSI PRIME Indirizzo Informatica e telecomunicazioni
Disciplina: Chimica

Titolo modulo	Contenuti (unità didattiche)
Le caratteristiche della materia	Natura particellare della materia
	Gli stati fisici della materia
	I passaggi di stato
Come si presenta la materia	Le sostanze pure e i miscugli
	Le soluzioni
	I composti e gli elementi
	Proprietà fisiche degli elementi della tavola periodica
La materia si trasforma	Le trasformazioni fisiche e le trasformazioni chimiche
	Le leggi ponderali e la teoria atomica
Il linguaggio della chimica	La rappresentazione degli atomi e delle molecole
	La massa degli atomi e delle molecole
	La quantità chimica: la mole
	La mole nelle soluzioni
All'interno dell'atomo	
	Le particelle subatomiche
	I primi modelli atomici
	Il nucleo atomico
Configurazione elettronica e periodicità degli elementi	Il modello atomico a strati
	La configurazione elettronica
	La tavola periodica moderna
	Le proprietà periodiche

CONTENUTI COMUNI SPECIFICI PER INDIRIZZO**CLASSI PRIME** Indirizzo AFM- SIA e Turistico Informatica e telecomunicazioni**Disciplina: Scienze della terra**

Titolo modulo	Contenuti (unità didattiche)
MODULO 1 L'UNIVERSO E IL SISTEMA SOLARE	L'origine dell'Universo, le stelle, il sole e i pianeti.
MODULO 2 LA TERRA NEL SISTEMA SOLARE	La forma e le dimensioni della terra; le coordinate geografiche e i moti terrestri.
MODULO 3 LA LUNA	Caratteristiche della luna; i moti della luna, le fasi lunari, le eclissi.
MODULO 4 ATMOSFERA E CLIMA	Caratteristiche dell'atmosfera; riscaldamento globale-i climi del pianeta e i cambiamenti climatici.
MODULO 5 MINERALI E ROCCE	Struttura, proprietà e classificazione dei minerali. Classificazione delle rocce e il ciclo delle rocce.
MODULO 6 I VULCANI E I TERREMOTI	I fenomeni vulcanici, tipi di eruzione. I fenomeni sismici e la forza di un terremoto.

CONTENUTI COMUNI SPECIFICI PER INDIRIZZO
CLASSI PRIME AFM.SIA.TUR.
Disciplina: Geografia

Titolo modulo	Contenuti (unità didattiche)
Modulo 1-Gli strumenti base	UD1 Forma e misura della terra UD2 Le carte geografiche; l'informatica applicata alla geografia UD3 Grafici e tabelle
Modulo 2-Il territorio Europeo	UD1 Territorio, laghi fiumi, climi e ambienti
Modulo 3-La popolazione	UD1 Le dinamiche demografiche e sociali UD2 Le migrazioni, etnie, lingue e religioni
Modulo 4-L'Economia	UD1 I settori economici
Modulo 5 L'Agenda 2030	UD1 Sviluppo sostenibile UD2 Gli obiettivi dell'agenda 2030
Modulo 6 L'Unione Europea	UD1 La storia e le Istituzione UD2 Il Mercato Unico; i settori di intervento
Modulo 7 L'Italia	UD1 Territorio, clima, popolazione insediamenti, economia.
Modulo 9 Europa Occidentale	UD1 Regno Unito UD2 Spagna UD3 Francia
Modulo 10 L'Europa Centrale	UD1 Germania
Modulo 11L'Europa Nordica	UD1 Svezia
Modulo 11L'Europa Balcanica	UD1 Grecia

CONTENUTI COMUNI SPECIFICI PER INDIRIZZO
CLASSI PRIME Informatica e telecomunicazioni
Disciplina: Geografia economica e generale

Titolo modulo	Contenuti (unità didattiche)
Modulo 1-Gli strumenti base	UD1 Forma e misura della terra UD2 Le carte geografiche. L'informatica applicata alla geografia. Grafici e tabelle
Modulo 2-Il territorio Europeo, popolazione ed economia	UD1 territorio, le dinamiche demografiche e sociali, le migrazioni, etnie, lingue e religioni
Modulo 3 L'Italia	UD1 Territorio, clima, popolazione insediamenti, economia
Modulo 4 Gli squilibri ambientali	UD1-Sviluppo sostenibile UD2 Gli obiettivi dell'Agenda 2030
Modulo 5 Asia	UD1 Israele UD2 India
Modulo 6 Africa	UD1 Sudafrica
Modulo 7 Le Americhe	UD1 Stati Uniti

CONTENUTI COMUNI SPECIFICI PER INDIRIZZO
CLASSI SECONDE Indirizzo AFM- SIA e Turistico
 Disciplina: Scienze integrate-Chimica

Titolo modulo	Contenuti (unità didattiche)
MODULO 1 LE CARATTERISTICHE DELLA MATERIA Conoscere la materia e scoprire la sua natura particellare	NATURA PARTICELLARE DELLA MATERIA GLI STATI FISICI DELLA MATERIA I PASSAGGI DI STATO
MODULO 2 LA COMPOSIZIONE DELLA MATERIA Riconoscere la materia come sostanza pura o miscuglio	LE SOSTANZE PURE E I MISCUGLI LE SOLUZIONI I COMPOSTI E GLI ELEMENTI I NOMI E I SIMBOLI DEGLI ELEMENTI I METALLI, I NON METALLI E I SEMI METALLI LA TAVOLA PERIODICA DEGLI ELEMENTI
MODULO 3 LA MATERIA SI TRASFORMA Sapere distinguere le trasformazioni fisiche di una sostanza dalle trasformazioni chimiche	LE TRASFORMAZIONI FISICHE E LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE LA LEGGE DELLA CONSERVAZIONE DELLA MASSA LA LEGGE DELLE PROPORZIONI DEFINITE LA LEGGE DELLE PROPORZIONI MULTIPLE GLI ATOMI E LE MOLECOLE
MODULO 4 IL LINGUAGGIO DELLA CHIMICA Sapere leggere e scrivere le formule chimiche e conoscere il concetto di massa atomica	LA RAPPRESENTAZIONE DEGLI ATOMI E DELLE MOLECOLE LA MASSA DEGLI ATOMI E DELLE MOLECOLE LA QUANTITA' CHIMICA: LA MOLE * LA MOLE NELLE SOLUZIONI
MODULO 5 ALL'INTERNO DELL'ATOMO Scoprire che l'atomo non è indivisibile ma è un'entità costituita da tre particelle subatomiche	LE PARTICELLE SUBATOMICHE I PRIMI MODELLI ATOMICI IL NUCLEO ATOMICO LA RADIOATTIVITA'
MODULO 6 CONFIGURAZIONE ELETTRONICA E PERIODICITA' DEGLI ELEMENTI Sapere che all'interno di ogni livello principale di energia esistono i sottolivelli	IL MODELLO ATOMICO A STRATI LA CONFIGURAZIONE ELETTRONICA LA TAVOLA DI MENDELEEV E LA SCOPERTA DELLA PERIODICITA' LA TAVOLA PERIODICA MODERNA LE PROPRIETA' PERIODICHE
MODULO 7 GLI ATOMI SI LEGANO Sapere che gli atomi assumono una particolare stabilità quando raggiungono la configurazione di gas nobile	LA REGOLA DELL'OTTETTO IL LEGAME COVALENTE IL LEGAME IONICO LA POLARITA' DELLE MOLECOLE I LEGAMI INTERMOLECOLARI IL LEGAME AD IDROGENO
MODULO 8 NOMI E FORMULE DEI COMPOSTI Sapere determinare la valenza degli elementi dai rapporti di combinazione	DA I SIMBOLI ALLA FORMULA I COMPOSTI BINARI I COMPOSTI TERNARI *BILANCIAMENTO DI UN'EQUAZIONE CHIMICA
MODULO 9 GLI ACIDI E LE BASI Sapere distinguere gli acidi dalle basi in funzione della loro proprietà	LE PROPRIETA' DEGLI ACIDI E DELLE BASI

CONTENUTI COMUNI SPECIFICI PER INDIRIZZO**CLASSI SECONDE** Indirizzo Informatica e telecomunicazioni.**Disciplina: Scienze integrate-Chimica**

Titolo modulo	Contenuti (unità didattiche)
Gli atomi si legano	Il legame chimico covalente
	Il legame ionico
	I legami intermolecolari
	Il legame a idrogeno
Nomi e formule dei composti	I composti chimici
Gli acidi e le basi	Le proprietà degli acidi e delle basi
Le sostanze interagiscono	Equazioni chimiche
	Classificazione delle reazioni chimiche
	Bilanciamento delle reazioni
Proprietà delle soluzioni	soluzioni
	Solubilità
	Concentrazione delle soluzioni
La cinetica chimica	Velocità di reazione ed equilibrio chimico
	Fattori che influenzano la velocità di reazione

CONTENUTI COMUNI SPECIFICI PER INDIRIZZO**CLASSI SECONDE** Indirizzo Informatica e telecomunicazioni.**Disciplina: Fisica**

Titolo modulo	Contenuti (unità didattiche)
Dinamica	I principi della dinamica e loro applicazioni.
Energia, lavoro e calore.	Lavoro, potenza, energia Energia cinetica e potenziale Rendimento di una macchina. Principio di conservazione della energia meccanica. Definizione di temperatura, calore .Relazione fondamentale della calorimetria.
Elettrologia ed elettromagnetismo	Cenni di elettrostatica: cariche elettriche ed interazione tra esse. Elettrodinamica: definizione di corrente elettrica e potenziale. Elettromagnetismo.

CONTENUTI COMUNI**CLASSI SECONDE AFM.SIA.TUR.** Informatica e telecomunicazioni**Disciplina: Scienze integrate Biologia**

Titolo modulo	Contenuti (unità didattiche)
La varietà della vita	Caratteristiche dei viventi Nascita della vita sulla terra.
Le sostanze che formano i viventi	L'acqua e le sue proprietà chimico-fisiche. Le Biomolecole.
L Cellula unità di base della vita	Cellula procariote e cellula eucariote animale e vegetale. Forma e movimento delle cellule.
Le trasformazioni energetiche nella cellula	Gli enzimi; il metabolismo cellulare; la membrana cellulare e meccanismi di trasporto delle sostanze .
La cellula si riproduce.	Riproduzione sessuata e asessuata.
Organizzazione strutturale degli animali	I Tessuti animali e la biodiversità.
Organizzazione strutturale degli animali	L'apparato locomotore: lo scheletro e caratteristiche delle ossa. L'apparato respiratorio, polmoni e fumo di sigaretta. L'apparato digerente; la dieta mediterranea.

CONTENUTI COMUNI
CLASSI SECONDE AFM.SIA.TUR.
Disciplina: Geografia

Titolo modulo	Contenuti (unità didattiche)
Modulo1 Il mondo attuale	UD 1 Indicatori ,le mutinazionali
	UD2 Popolazione ,migrazioni
	UD3 Gli squilibri ambientali
	UD4 Gli stati e i conflitti
Modulo 2 Agricoltura e pesca	UD1 Agricoltura e i sistemi agricoli, pesca e acquacoltura
Modulo 3 Dalle risorse ai servizi	UD1Le risorse, le fonti di energia
	UD2.Lo sviluppo sostenibile e l'Agenda 2030
	Ud3 commercio, trasporti e turismo
Modulo 4 Asia	UD1 Asia Occidentale Israele UD2 Asia Meridionale India
	UD3 Asia Meridionale India UD4 Asia Orientale. Cina -Giappone
Modulo 5 Africa	UD2 Africa centro-meridionale -il Sudafrica
	UD1 America settentrionale -Stati Uniti
Modulo 6 Le Americhe	UD1 America settentrionale -Stati Uniti
	UD2 America centro -meridionale
Modulo 7 Oceania	UD1 Australia

CONTENUTI COMUNI
CLASSI TERZE Turismo
Disciplina: Geografia turistica

Titolo modulo	Contenuti (unità didattiche)
Modulo 1Il turismo in Italia	UD1 Che cos'è il turismo e le varie forme
	UD2 le risorse turistiche naturali UD3 Il patrimonio culturale
Modulo 1Il turismo in Italia	UD4 Economia ,strutture recettive e trasporti
Modulo 2 La sostenibilità	UD1 turismo sostenibile e responsabile ,Agenda 2030 UD2 I cambiamenti climatici e il turismo UD3 L'itinerario
Modulo 3Il turismo nelle regioni italiane	UD1Il turismo nelle regioni del Nord -est
	UD2Il turismo nelle regioni del centro
	UD3 Il turismo nelle regioni del sud

CONTENUTI COMUNI
CLASSI QUARTE turismo
Disciplina: Geografia turistica

Titolo modulo	Contenuti (unità didattiche)
Modulo 1 Il turismo	UD1 Le varie forme di turismo
Modulo 2 Il turismo in Europa	UD2 Le risorse turistiche: natura e cultura
	UD3 Flussi, risorse e trasporti
Modulo 3 La sostenibilità	UD1 turismo sostenibile e responsabile, Agenda 2030 UD2 I cambiamenti climatici e il turismo
Modulo 4 Le risorse turistiche dei Paesi Europei	UD1 Tra l'Atlantico e il mediterraneo
	UD2 Il mediterraneo orientale ei Balcani
Modulo Le risorse turistiche dei Paesi Europe	UD1 L'Europa centro-occidentale UD2 L'Europa Alpina UD3 L'Europa Nordica

CONTENUTI COMUNI
CLASSI QUINTE turismo
Disciplina: Geografia turistica

Titolo modulo	Contenuti (unità didattiche)
Modulo 1 Il turismo nel mondo	UD1 Le varie forme di turismo
	UD2 Le risorse turistiche: natura e cultura
	UD3 Flussi, risorse e trasporti
Modulo 2 La sostenibilità	UD1 turismo sostenibile e responsabile, Agenda 2030 UD2 I cambiamenti climatici e il turismo
Modulo 3 Le risorse turistiche dell'Africa-Asia	UD1 L'Africa mediterranea-Africa meridionale-
	UD2 L'Asia Occidentale e Asia Meridionale e sud - Orientale
Modulo Le risorse turistiche Americhe e Oceania	UD1 America Settentrionale UD2 L' America Centrale
	UD3 L'America Meridionale UD4 L'Oceania