

PROGRAMMAZIONE 2024-25 UNITA' FORMATIVE

S2 A020, A050, A034, A051, B003, B011, B012 (Galilei)

SCUOLA	INDIRIZZO	DISCIPLINA	CLASSE DI CONCORSO	BIENNIO (X)	TRIENNIO (X)	CLASSE (1,2,3,4,5)	U.F. TRIMESTRE	U.F. PENTAMESTRE
	M o d a	Scienze Integrate Chimica	A034, B012	X		1	UF1 - Le sostanze) La materia, Il Sistema Internazionale di misura, Gli stati di aggregazione della materia, Sostanze pure e miscugli, Le leggi fondamentali della chimica, I modelli atomici di Thomson, Rutherford e Bohr, La sicurezza nel laboratorio di chimica	UF2 - Gli elementi e le loro trasformazioni) Gli ioni atomici, La Tavola Periodica degli Elementi e le sue proprietà, I legami chimici, i simboli di Lewis e i legami intermolecolari, Le trasformazioni chimiche: i tipi di reazioni chimiche UF3 - Le soluzioni acquose) Le soluzioni acquose, La concentrazione delle soluzioni, modi di esprimere la concentrazione, Le proprietà colligative delle soluzioni, Le teorie acido-base, Acidi e Basi forti e deboli, Le principali fibre chimiche
		Scienze Integrate Fisica	A020, B003	X		2	UF1 - Il metodo scientifico) Il metodo scientifico. Grandezze fisiche e loro misura. Sistema Internazionale di misura. Lunghezza, massa, tempo. La densità. Proprietà morfologiche delle fibre: lunghezza, finezza e peso specifico. La notazione scientifica e l'ordine di grandezza. Gli strumenti di misura e le loro caratteristiche. Gli errori sistematici e casuali. Il risultato di una misura. Errore assoluto, errore relativo ed errore percentuale.	UF2 - Le forze e l'equilibrio) Grandezze vettoriali. Le forze. Proprietà fisico-meccaniche delle fibre tessili: carico di rottura, elasticità. Equilibrio statico dei corpi solidi e dei fluidi. Energia e lavoro. UF2 - Proprietà termiche, elettriche, magnetiche e ottiche della materia) Temperatura e scale termometriche. La legge della dilatazione termica. Il calore, il calore specifico e la capacità termica. La legge fondamentale della termologia. Equilibrio termico. I meccanismi di propagazione del calore. Isolamento termico delle fibre tessili. Punto di fusione di una fibra. Cenni di elettricità e magnetismo. La luce e le sue proprietà. Il colore e la lucentezza delle fibre
	Scienze Integrate	A020, B003	X		1	UF1 - Il metodo scientifico) La fisica e i suoi campi di studio. Il metodo scientifico. Grandezze fisiche e loro misura. Le unità di misura del Sistema Internazionale. Le grandezze fisiche lunghezza, massa, tempo, densità. La notazione scientifica e l'ordine di grandezza. Gli strumenti di misura e le loro caratteristiche. Il risultato di una misura. Errore assoluto, errore relativo ed errore percentuale.	UF2 - Le forze e le attrazioni) Grandezze scalari e vettoriali. Concetto di forza. La forza peso. La forza elastica. La forza d'attrito. Le forze e l'equilibrio meccanico. Definizione di pressione. la pressione nei fluidi. Legge di Stevino. Principio di Pascal. Spinta di Archimede. La pressione atmosferica. UF3 - I movimenti macroscopici e microscopici) Punto materiale e sistema di riferimento Posizione, tempo, spostamento. Velocità e accelerazione. Il moto rettilineo uniforme. Il moto rettilineo uniformemente accelerato. Grafici spazio-tempo e velocità-tempo. Legge oraria.	

G a l i l e i	M a n u t e n z i o n e	Integrate Fisica	A020, B003	X		2	UF1 - Dinamica e trasformazioni) Primo principio della dinamica. Sistemi di riferimento inerziali. Secondo principio della dinamica. Terzo principio della dinamica. Applicazioni dei tre principi. Legge di gravitazione universale	UF2 - L'energia e le trasformazioni) Il lavoro. La potenza. Il rendimento. Forme di energia. Principi di conservazione dell'energia. Temperatura e scale termometriche. La legge della dilatazione termica. Il calore, il calore specifico e la capacità termica. La legge fondamentale della termologia. Equilibrio termico. I meccanismi di propagazione del calore. Passaggi di stato. Lo sfruttamento del calore. UF3 - Elettricità ed elettrochimica) L'elettrostatica. La legge di Coulomb. La corrente elettrica. Leggi di Ohm. I circuiti resistivi. I magneti e i campi magnetici. L'elettromagnetismo. Generazione e trasmissione dell'energia elettrica
		Scienze Integrate Chimica	A034, B012	X		1	UF1 - Il metodo scientifico) La materia, Gli stati di aggregazione della materia, Sostanze pure e miscugli, Le leggi fondamentali della chimica, I modelli atomici di Thomson, Rutherford e Bohr, I concetti di Rischio e di Pericolo, i DPI e i DPC, i Pittogrammi di pericolo chimico e indicazioni di pericolo H	UF2 - Le forze e le attrazioni) I numeri quantici e gli orbitali atomici, La configurazione elettronica, Gli ioni atomici, La Tavola Periodica degli Elementi e le sue proprietà. UF3 - I movimenti macroscopici e microscopici) I legami chimici, i simboli di Lewis e i legami intermolecolari, Lo stato di ossidazione e il calcolo dello stato di ossidazione, La nomenclatura IUPAC di composti binari ternari e quaternari
						2	UF1 - Dinamica e trasformazioni) Le trasformazioni chimiche: i tipi di reazioni chimiche, Le reazioni di ossidoriduzione, Gli scambi di energia nelle reazioni chimiche, La velocità delle reazioni chimiche e fattori influenzanti la velocità, Fattori cinetici, urti utili ed energia di attivazione, Il bilanciamento delle reazioni chimiche	UF2 - L'energia e le trasformazioni) Le soluzioni acquose, La mole, la massa molecolare e molare, La concentrazione delle soluzioni, modi di esprimere la concentrazione, Le proprietà colligative delle soluzioni, La solubilità e fattori che influenzano la solubilità. UF3 - Elettricità ed elettrochimica) Le teorie acido-base di Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis, Il pH e il pOH, Acidi Forti e deboli, gli indicatori, L'elettrochimica, La pila Daniell, Cenni di chimica organica
Scienze Integrate						1	UF1 - Le strutture di base) La litosfera, Struttura interna della Terra, Tettonica a placche, Attività vulcanica, Attività sismica, Minerali, Rocce, Ciclo litogenetico	UF2 - Dinamica esogena ed alterazioni del suolo) Idrosfera e ciclo dell'acqua, Modellamento, Degradazione meccanica delle rocce, Alterazione chimica delle rocce, Carsismo, Frane e rischio idrogeologico, Cicli biogeochimici. UF3 - Il pianeta Terra e le sue rappresentazioni) Sistema solare, Sole e stelle, La Luna e i suoi moti, La Terra e i suoi moti, Zone astronomiche

A g r i c o l t u r a	Integrate Scienze della Terra e Biologia	A050, B012	X		2	UF1 - Le caratteristiche di base dei viventi) Livelli di organizzazione della materia, Caratteri dei viventi, Organismi autotrofi, eterotrofi, unicellulari, pluricellulari, Principi di funzionamento del microscopio ottico, I regni dei viventi, Teoria della biogenesi e metodo scientifico sperimentale, Origine della vita ed evoluzione delle specie, Acqua e sali minerali, Biomolecole (carboidrati, lipidi, proteine ed enzimi, acidi nucleici e ATP)	UF2 - La fisiologia dei viventi) Cellula procariote e cellula eucariote, Cellula eucariote animale e cellula eucariote vegetale, Trasporto di membrana, Virus, Patogenicità di virus e batteri. UF3 - Le trasformazioni dei viventi) Metabolismo cellulare, Fotosintesi, Respirazione cellulare, Fermentazione, Ciclo cellulare e divisione cellulare, Cenni di genetica mendeliana
	Scienze Integrate Chimica	A034, B012	X		1	UF1 - Le strutture di base) La materia, Il Sistema Internazionale di misura, Gli stati di aggregazione della materia, Sostanze pure e miscugli, Le leggi fondamentali della chimica, I modelli atomici di Thomson, Rutherford e Bohr, Il dualismo onda-particella dell'elettrone, I concetti di Rischio e di Pericolo, i DPI e i DPC, i Pittogrammi di pericolo chimico e indicazioni di pericolo H	UF2 - Dinamica esogena ed alterazioni del suolo) I numeri quantici e gli orbitali atomici, La configurazione elettronica, Particelle subatomiche, numero atomico e numero di massa, Gli ioni atomici, Gli isotopi, La Tavola Periodica degli Elementi e le sue proprietà. UF3 - Il pianeta Terra e le sue rappresentazioni) I legami chimici, i simboli di Lewis e i legami intermolecolari, Lo stato di ossidazione e il calcolo dello stato di ossidazione, La nomenclatura IUPAC di composti binari ternari e quaternari.
	Ecologia e Pedologia	A051, B011	X		1	UF1 - Le strutture di base) Azienda agraria e imprenditore: territorio rurale e azienda agraria e impresa, IAP, reddito, capitale fondiario e agrario, fattori produttivi, Gli indirizzi produttivi: ordinamento aziendale e tipologie aziendali, Tipologie e filiere agroalimentari e forestali: produzione, consumo e filiera agroalimentare, Territorio e agroambiente: aziende locali, Professioni per lo sviluppo rurale	UF2 - Dinamica esogena ed alterazioni del suolo) Geopedogenesi: dalla geologia alla pedogenesi I fattori della pedogenesi, Le caratteristiche fisiche e chimiche del suolo, Le caratteristiche biologiche del suolo, L'acqua nel terreno, Rilevamento e classificazione dei suoli: valutazione agronomica e vocazione culturale. UF3 - Il pianeta Terra e le sue rappresentazioni) Rappresentazione territoriale: nozioni di cartografia e rappresentazione territoriale agraria e forestale, Le carte tematiche, Concetto di paesaggio e lettura del territorio

		Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	B011	X	2	UF1 - Le caratteristiche di base dei viventi) I caratteri delle realtà ambientali: l'ambiente come sistema; l'ecosistema; la biocenosi; gli equilibri biologici, Dagli ambienti naturali a quelli artificiali: agroecosistema ed ecosistema urbano, La sostenibilità ambientale, Classificazione dei viventi	UF2 - La fisiologia dei viventi) Il mondo vegetale, Le piante e l'ambiente, L'organizzazione delle piante, La classificazione delle piante, Piante e loro utilità, Caratteristiche botaniche delle principali coltivazioni erbacee, arboree e forestali. UF3 - Le trasformazioni dei viventi) Caratteri generali di specie e razze allevate con riferimento al territorio
					1	UF1 - Le strutture di base) Infortunistica e sicurezza in agricoltura, Le unità di misura agrarie e le misurazioni, Le relazioni di laboratorio	UF2 - Dinamica esogena ed alterazioni del suolo) L'analisi del suolo (analisi fisiche e analisi chimiche). UF3 - Il pianeta Terra e le sue rappresentazioni) Rilevazione cartografica e sistemi informatici, Sistema informatico territoriale (SIT)
					2	UF1 - Le caratteristiche di base dei viventi) Le rilevazioni dei dati ambientali, Pioggia Vento, Umidità, Pressione atmosferica, Radiazione solare	UF2 - La fisiologia dei viventi) Riconoscimento vegetale, Il Microscopio e lo stereoscopio. UF3 - Le trasformazioni dei viventi) Riconoscimento delle principali specie e razze animali di interesse agrario