

PROGRAMMAZIONE - UNITA' FORMATIVE ASSE Scientifico-Tecnologico Biennio IP

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)	PRIMO QUADRIMESTRE	SECONDO QUADRIMESTRE
	Moda	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	UF2 - Gli elementi e le loro trasformazioni) 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.	UF2 - Le forze e l'equilibrio) Equilibrio statico dei corpi solidi e dei fluidi. Energia e lavoro. UF3 - 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				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.	UF2 - Le forze e le attrazioni) 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.

Galilei	Manutenzione	Scienze Integrate Fisica	A020, B003	X		2	<p>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.</p>	<p>UF2 - L'energia e le trasformazioni) 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</p>
		Scienze Integrate Chimica	A034, B012	X		1	<p>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 H UF2 - Le forze e le attrazioni) I numeri quantici e gli orbitali atomici, La configurazione elettronica</p>	<p>UF2 - Le forze e le attrazioni) 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</p>
						2	<p>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</p>	<p>UF2 - L'energia e le trasformazioni) 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</p>
						1	<p>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</p>	<p>UF2 - Dinamica esogena ed alterazioni del suolo) 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</p>

	Agricoltura	Scienze Integrate Scienze della Terra e Biologia	A050, B012	X		2	<p>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)</p> <p>UF2 - La fisiologia dei viventi) Cellula procariote e cellula eucariote, Cellula eucariote animale e cellula eucariote vegetale</p>	<p>UF2 - La fisiologia dei viventi) 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</p>
		Scienze Integrate Chimica	A034, B012	X		1	<p>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</p>	<p>UF2 - Dinamica esogena ed alterazioni del suolo) 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.</p>
						2	<p>UF1 - Le caratteristiche di base dei viventi) 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 - La fisiologia dei viventi) Le soluzioni acquose, La mole, la massa molecolare e molare, La concentrazione delle soluzioni</p>	<p>UF2 - La fisiologia dei viventi) Modi di esprimere la concentrazione, Le proprietà colligative delle soluzioni, La solubilità e fattori che influenzano la solubilità. UF3 - Le trasformazioni dei viventi) Le teorie acido-base di Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis, Il pH e il pOH, Acidi Forti e deboli, gli indicatori, Le soluzioni tampone, Cenni di chimica organica: Le formule brute, le formule condensate, le formule di struttura, I gruppi funzionali: alcani, alcheni, alchini, fenile, ossidrilie, carbossiliche, formiche, acide, esteri, ammine, alcoli, perossido</p>

		Ecologia e Pedologia	A051, B011	X		1	UF1 - Le strutture di base: azienda agraria, impresa e imprenditore, territorio rurale, IAP, reddito, capitale fondiario e agrario, fattori produttivi, gli indirizzi produttivi, ordinamento aziendale, tipologie aziendali, filiere agroalimentari e forestali, 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, tecniche di campionamento e classificazione dei suoli. Valutazione agronomica e vocazione culturale. UF3 - Il pianeta Terra e le sue rappresentazioni: nozioni di cartografia e rappresentazione territoriale agraria e forestale.
						2	UF1 - Le caratteristiche di base dei viventi) 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 (cellula, tessuti, organi), 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.
		Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	B011	X		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) Sistema informatico territoriale (SIT)
						2	UF1 - Le caratteristiche di base dei viventi) Le rilevazioni dei dati ambientali, Pioggia Vento, Umidità, Pressione atmosferica, Radiazione solare, Calcoli e trasformazioni delle idrometeore Calcoli e trasformazioni con le unità di superficie agrarie	UF2 - La fisiologia dei viventi) Riconoscimento vegetale, Il Microscopio e lo stereoscopio. UF3 - Le trasformazioni dei viventi) Riconoscimento delle principali specie di interesse agrario