

I colori delle luce " piante in serra"

UNITÀ D'APPRENDIMENTO Titolo: I colori della luce: piante in serra	
Ambito formativo	Obiettivo formativo
Competenze chiave	a. Osservare, descrivere e analizzare fenomeni reali, naturali e artificiali (asse scientifico- tecnologico); b. Analizzare dati e interpretarli anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente sia strumenti di calcolo che strumenti informatici (asse matematico); c. Individuare le strategie e il modello appropriati per la soluzione del problema (asse matematico); d. Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici nella dimensione diacronica, attraverso il confronto fra epoche e in quella sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali (asse storico-sociale); e. Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti costituzionali, della persona, della collettività e dell'ambiente (asse storico-sociale); f. Comunicare le soluzioni e le strategie utilizzate padroneggiando gli strumenti espressivi e argomentativi necessari (asse linguistico);
Ambiti disciplinari coinvolti	Prevalente: Agronomia, Tecniche di allevamento, Economia Trasversale: inglese, lettere
Destinatari	Classe III
Modalità di organizzazione del gruppo classe	lavoro individuale, attività in piccoli gruppi
Tempi	gennaio 2021 - maggio 2021
Materiali	serra didattica
ABILITÀ	CONOSCENZE
MATEMATICA	

<ul style="list-style-type: none"> ● Sapere riconoscere l'equazione di una retta nel piano cartesiano e rappresentarla in funzione dei parametri caratteristici. ● Sapere riconoscere l'equazione di una parabola nel piano cartesiano e rappresentarla in funzione dei parametri caratteristici. ● Sapere distinguere tra potenza ad esponente reale e funzione esponenziale. ● Sapere rappresentare una funzione esponenziale a seconda della base che la caratterizza. ● Comprendere e ad applicare il concetto di modello matematico allo studio della crescita delle piante. ● Comprendere il concetto di interpolazione matematica e statistica. 	<ul style="list-style-type: none"> ● L'equazione della retta: forma esplicita ed implicita. Parametri caratteristici. Condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette. ● Equazione della parabola. Elementi caratteristici (fuoco, vertice, direttrice, concavità). ● Condizioni per la determinazione dell'equazione di una parabola mediante interpolazione. ● Interpolazione matematica ed interpolazione statistica. ● Funzioni esponenziali.
AGRONOMIA TERRITORIALE ED ECOSISTEMI FORESTALI	
<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le specie idonee da utilizzare in coltura protetta, - Individuare la tecnica più idonea per realizzare colture protette nelle diverse condizioni agro-climatiche ambientali con particolare attenzione alla situazione locale; 	<p>Conoscere la dinamica di funzionamento dell'effetto serra.</p> <p>Conoscere il ciclo biologico e culturale per la produzione di piante in serra:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Esigenze ambientali; ● Preparazione del terreno; ● Modalità di semina o trapianto; ● Miglioramento genetico e varietà; ● Concimazione; ● Irrigazione; ● Controllo delle infestanti e dei parassiti; ● Raccolta e produzioni; <p>Metodologie e materiali per la produzione di colture protette.</p>
TECNICHE DI PRODUZIONE VEGETALE E ANIMALE	
<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le specie idonee da utilizzare in coltura protetta - Coltivare specie tropicali e subtropicali di interesse agrario e ornamentale 	<p>Conoscere il ciclo biologico e culturale per la produzione di piante in serra:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Esigenze ambientali; ● Preparazione del terreno; ● Modalità di semina o trapianto; ● Miglioramento genetico e varietà; ● Concimazione; ● Irrigazione;
AGRICOLTURA BIOLOGICA E SOSTENIBILE	

<ul style="list-style-type: none"> - individuare le tecniche di coltivazione a basso impatto ambientale 	<ul style="list-style-type: none"> ● Controllo delle infestanti e dei parassiti;
ECONOMIA AGRARIA E LEGISLAZIONE DI SETTORE	
<ul style="list-style-type: none"> - Analisi tecnico economica della coltivazione in Serra. - Analisi economica della produzione e delle spese delle colture protette. - Saper effettuare un confronto finanziario tra una coltivazione in serra ed uno in pieno campo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere i ricavi dei prodotti coltivati in serra; - Conoscere il ciclo biologico delle colture in serra e i relativi costi; - Conoscere i costi accessori legati alla costruzione, al mantenimento e al funzionamento della serra - Conoscere la legislazione di settore, agricola ed edile.
ASSESTAMENTO FORESTALE, GESTIONE PARCHI, AREE PROTETTE E FAUNA SELVATICA	
<ul style="list-style-type: none"> - Moltiplicare e propagare specie forestali in coltura forzata. - Coltivare specie vegetali tropicali e subtropicali. - 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere tecnica vivaistica di specie vegetali di interesse forestale. - Conoscere specie vegetali tropicali e subtropicali. -
EDUCAZIONE CIVICA	
<ul style="list-style-type: none"> - Scegliere specie vegetali, tecniche di moltiplicazione e propagazione in base alla legislazione vigente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere la legislazione Nazionale ed Europea sulla moltiplicazione, propagazione, esportazione ed importazione di specie vegetali.
LINGUA INGLESE	
<ul style="list-style-type: none"> - Acquisizione del linguaggio settoriale. - Comprensione orale e scritta di testi di argomento specialistico. - Capacità di raccogliere informazioni ed elaborare un report. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza dei materiali, delle forme e dell'orientamento delle diverse tipologie di serra. - I vantaggi della coltivazione in serra. - I giardini botanici.
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	
<p>Acquisizione del linguaggio specifico. Comprendere testi letterari. Capacità di raccogliere informazioni</p>	<p>Conoscere il valore delle piante come fonte di ispirazione letteraria. Conoscere l'importanza delle piante come simbolo letterario e soggetto ricorrente in molti generi letterari, soprattutto in poesia.</p>
<p>STORIA</p> <p>Acquisire il linguaggio specifico delle scienze storiche. Saper mettere in relazione eventi storici differenti. Acquisire un metodo storico adeguato. Saper riflettere usando uno spirito critico nei confronti dei fenomeni storici.</p>	<p>Conoscere la rivoluzione dell'agricoltura dopo l'Anno Mille e il passaggio dalla rotazione biennale alla rotazione triennale. Conoscere l'importanza della buona alimentazione come strumento per sconfiggere le malattie e la mortalità. Conoscere la disomogenea distribuzione dei prodotti agricoli e la logica delle piantagioni.</p>

Saper collegare i fenomeni storici del passato con l'attualità. Capire il valore materiale e simbolico degli eventi.	Conoscere la relazione tra le scoperte geografiche, le nuove piantagioni, i nuovi prodotti alimentari e il cambiamento dell'alimentazione della popolazione europea e mondiale. Conoscere l'importanza e il valore delle scoperte geografiche.
---	---

--	--

FASI DI LAVORO E METODOLOGIA

MATEMATICA

Fase di lavoro	Azioni dell'insegnante	Azioni degli alunni	Modalità di somministrazione della prova
Fase preliminare: presentazione del lavoro	L'insegnante spiega il lavoro che insieme si dovrà svolgere	Gli alunni in situazione d'ascolto seguono le indicazioni per lo svolgimento dell'attività	Le insegnanti si rendono disponibili a dare chiarimenti
Fasi operative	Azioni dell'insegnante	Azioni degli alunni	Metodologia
Fase Iniziale	Si introducono le finalità dell'UDA per quanto riguarda la matematica e gli argomenti del programma che verranno coinvolti.	Gli alunni pongono domande	Lezione dialogata
Fase centrale (1)	Si introduce l'equazione della retta e sue principali caratteristiche. Si trattano modelli della realtà inerenti funzioni lineari.	Gli alunni prendono appunti e svolgono esercizi attinenti a quanto spiegato.	Lezione dialogata

Fase centrale (2)	Si introduce l'equazione della parabola e sue principali caratteristiche. Si trattano modelli della realtà inerenti funzioni quadratiche.	Gli alunni prendono appunti e svolgono esercizi attinenti a quanto spiegato.	Lezione dialogata
Fase del confronto (1)	Si mostrano modelli lineari e quadratici nell'ambito della botanica.	Gli alunni si dividono in gruppi e mettono a confronto i due modelli proposti.	Lezione dialogata, Cooperative learning
Fase centrale (3)	Si introducono le funzioni esponenziali come strumento cardine delle scienze applicate.	Gli alunni prendono appunti e svolgono esercizi attinenti a quanto spiegato.	Lezione dialogata
Fase del confronto (2)	Si confrontano i modelli presentati in precedenza con quelle esponenziali	Gli alunni si dividono in gruppi e mettono a confronto le due classi di modelli proposti.	Lezione dialogata, Cooperative learning
Fase di verifica	Gli studenti eseguiranno la misurazione della crescita di una pianta nel corso del tempo. In base ai dati raccolti dovranno scegliere un modello di crescita adatto alla reale evoluzione nel corso del tempo.		

Fase di lavoro	Azioni dell'insegnante	Azioni degli alunni	Modalità di somministrazione della prova
Fase preliminare: presentazione del lavoro	L'insegnante spiega il lavoro che insieme si dovrà svolgere	Gli alunni in situazione d'ascolto seguono le indicazioni per lo svolgimento dell'attività	Le insegnanti si rendono disponibili a dare chiarimenti
Fasi operative	Azioni dell'insegnante	Azioni degli alunni	Metodologia
AGRONOMIA TERRITORIALE ED ECOSISTEMI FORESTALI			
Fase 1	Il professore introduce il funzionamento dell'effetto serra.	Gli studenti provano praticamente i risultati di un effetto serra localizzato.	Lezione interattiva dialogata, discussione e confronto guidati, lavoro di gruppo.
Fase 2	Il professore introduce il i materiali e le tecniche di protezione delle colture.	Gli studenti analizzano i materiali e le tecniche delle colture protette.	Lezione interattiva dialogata, discussione e confronto guidati, lavoro di gruppo.
Fase 3	Il professore introduce il ciclo biologico e colturale	Gli studenti realizzano analizzano una coltivazione	Lezione interattiva dialogata, discussione e confronto guidati, lavoro di

	delle possibili colture protette.	in coltura protetta. protette.	gruppo. Compito reale unico o in piccoli gruppi.
Fase 4	Il professore confronta le varie produzioni di colture protette mettendone anche in relazione con il tessuto sociale ed economico di varie aree agricole, non trascurando l'aspetto locale.	Gli studenti realizzano la produzione di diverse colture protette, mettendo a confronto metodi e specie.	Lezione interattiva dialogata, discussione e confronto guidati, lavoro di gruppo. Compito reale unico o in piccoli gruppi.
ECONOMIA AGRARIA E LEGISLAZIONE DI SETTORE			
Fase 1	Il professore analizza il mercato dei prodotti e dei sottoprodotti della produzione in serra.	Gli studenti individuano all'interno del ciclo di produzione in serra, dei tipi di materiali esistenti, delle tecniche utilizzate, le possibili scelte per apportare miglioramenti economici nelle produzioni in serra.	Lezione interattiva dialogata, discussione e confronto guidati, lavoro di gruppo. Compito reale unico o in piccoli gruppi.
Fase 3	Il professore introduce i costi di realizzazione delle serre, i costi di gestione e di produzione in coltura protetta.	Gli studenti mettono a confronto vari tipi di produzioni protette approcciando una scelta produttiva su base economica determinando costi e ricavi di produzione da mettere a confronto.	Lezione interattiva dialogata, discussione e confronto guidati, lavoro di gruppo. Compito reale unico o in piccoli gruppi.
Fase 3	Il professore introduce la legislazione di base in materia di realizzazione delle serre .	Gli studenti si disimpegnano sulle attività burocratiche legate alla realizzazione di una serra.	Lezione interattiva dialogata, discussione e confronto guidati, lavoro di gruppo.
ASSESTAMENTO FORESTALE, GESTIONE PARCHI, AREE PROTETTE E FAUNA SELVATICA			
Fase 1	Il professore introduce le specie vegetali di interesse forestale.	Gli studenti individuano la coltivazione di specie vegetali autoctone di interesse forestale che richiedono una "forzatura" per la produzione.	Lezione interattiva dialogata, discussione e confronto guidati, lavoro di gruppo. Compito reale unico o in piccoli gruppi
Fase 2	Il professore introduce le specie vegetali di origine tropicale e subtropicale	Gli studenti individuano la coltivazione di specie vegetali tropicali e subtropicali	Lezione interattiva dialogata, discussione e confronto guidati, lavoro di gruppo. Compito reale unico o in piccoli gruppi

Fase 3	Il professore introduce la legislazione di settore nel settore vivaistico per la moltiplicazione e propagazione di specie ed all'importazione di specie con attenzione alle importazioni extra UE.	Gli studenti individuano le possibili specie di interesse forestale che richiedono una "forzatura" per la produzione.	Lezione interattiva dialogata, discussione e confronto guidati, lavoro di gruppo.
LINGUA INGLESE			
FASI OPERATIVE	AZIONI DELL'INSEGNANTE	AZIONI DEGLI ALUNNI	METODOLOGIE
Introduzione alla UDA	L'insegnante spiega le finalità della UDA ed introduce gli argomenti in lingua inglese.	Gli alunni apprendono le nozioni necessarie per affrontare le fasi successive.	Lezione dialogata
Organizzazione del lavoro	L'insegnante suddivide la classe in piccoli gruppi ai quali assegna un compito da svolgere.	Gli alunni effettuano un lavoro di gruppo cercando di elaborare i concetti acquisiti durante le attività precedenti.	Cooperative learning
Verifica del lavoro	L'insegnante, dopo aver verificato l'operato di ciascun gruppo, chiede agli studenti di esporre il proprio lavoro.	Gli alunni espongono il lavoro svolto.	Lezione dialogata

TECNICHE DI PRODUZIONE VEGETALE

Fasi operative	Azioni dell'insegnante	Azioni degli alunni	Metodologia
Fase 1	Il professore introduce le possibili colture	Gli studenti reperiscono il materiale di propagazione ed effettuano le semine e le talee	Lezione interattiva dialogata, discussione e confronto guidati, lavoro di gruppo.
Fase 2	Il professore individua le problematiche relative allo sviluppo delle specie coltivate	Gli studenti monitorano lo sviluppo delle colture gestendo direttamente le apparecchiature della serra	Lezione interattiva dialogata, attività pratica in serra
Fase 3	Il professore organizza le operazioni di trapianto	Gli studenti mettono a dimora le piante ottenute in orto o in vaso	Lezione interattiva dialogata, attività pratica in orto

AGRICOLTURA BIOLOGICA

Fasi operative	Azioni dell'insegnante	Azioni degli alunni	Metodologia
Fase 1	Il professore presenta le tecniche del vivaismo in biologico	Gli studenti provano praticamente a realizzare un monitoraggio di insetti fitofagi tramite trappole. In caso di necessità operano con semplici tecniche di lotta	Lezione interattiva dialogata, discussione e confronto guidati, attività pratica in serra e laboratorio

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

FASI DI LAVORO	AZIONI DELL'INSEGNANTE	AZIONI DEGLI ALUNNI	MODALITA' DI SOMMINISTRAZIONE DELLA PROVA
Fase preliminare: presentazione del lavoro.	L'insegnante spiega il lavoro che insieme si dovrà svolgere	Gli alunni seguono le indicazioni per lo svolgimento delle attività.	L'insegnante si rende disponibile a dare chiarimenti.
FASI OPERATIVE	AZIONI DELL'INSEGNANTE	AZIONI DEGLI ALUNNI	METODOLOGIA
Introduzione alle UDA.	L'insegnante introduce le finalità delle UDA e gli argomenti.	Gli studenti apprendono le nozioni necessarie per affrontare le fasi successive.	Lezione frontale/dialogata.
Organizzazione del lavoro	L'insegnante suddivide la classe in piccoli gruppi.	Gli alunni effettuano il lavoro di gruppo.	Cooperative learning.
Verifica di lavoro	L'insegnante, dopo aver esaminato l'operato di ciascun gruppo, chiede agli studenti di esporre il lavoro svolto.	Gli alunni espongono alla classe il lavoro svolto.	Lezione dialogata.

STORIA

FASE DI LAVORO	AZIONI	AZIONI DEGLI ALUNNI	MODALITA' DI
----------------	--------	---------------------	--------------

	DELL'INSEGNANTE		SOMMINISTRAZIONE DELLA PROVA
Fase preliminare: presentazione del lavoro.	L'insegnante spiega il lavoro che insieme si dovrà svolgere.	Gli alunni seguono le indicazioni per lo svolgimento delle attività.	L'insegnante si rende disponibile a dare chiarimenti.
FASI OPERATIVE	AZIONI DELL'INSEGNANTE	AZIONI DEGLI ALUNNI	METODOLOGIA
Introduzione alle UDA.	L'insegnante introduce le finalità delle UDA e gli argomenti.	Gli studenti apprendono le nozioni fondamentali.	Lezione frontale /dialogata.
Organizzazione del lavoro.	L'insegnante suddivide la classe in piccoli gruppi.	Gli alunni svolgono un lavoro di gruppo rielaborando le informazioni acquisite e riflettendo su di esse.	Cooperative learning.
Verifica del lavoro.	L'insegnante, dopo aver esaminato il lavoro di ciascun gruppo, chiede agli studenti di esporre le conoscenze acquisite.	Gli alunni espongono alla classe il lavoro svolto.	Lezione dialogata.

COMPITO AUTENTICO

Titolo

Produzione di piantine da orto e ornamentali

DESCRIZIONE: propagazione e coltivazione in serra di piantine da orto, ornamentali e tropicali destinate alla vendita. Gli studenti devono gestire le strumentazioni della serra in modo idoneo per lo sviluppo di piantine di buona qualità e occuparsi delle operazioni colturali necessarie.

CONSEGNE: gli studenti si dovranno occupare della gestione delle produzioni della serra didattica con l'obiettivo di produrre piantine utilizzabili per l'orto didattico e il giardinaggio. Dovranno altresì registrare le operazioni compiute e monitorare il processo produttivo.

La valutazione comprenderà il monitoraggio del percorso, la riflessione (autovalutazione) da parte degli alunni e la valutazione dei traguardi attesi per il raggiungimento delle competenze.

UDA		
Operazione colturale:		
<i>INDICATORI</i>	Pu nt.	<i>DESCRITTORI</i>
1. Impegno	3	Si applica su tutte le mansioni in modo continuo.
	2	Si applica solo su alcune mansioni in modo continuo.
	1	Si applica solo su alcune mansioni in modo discontinuo.
	0	Si applica solo sotto osservazione.
2. Autonomia	3	Non necessita di indicazioni da parte del Docente
	2	Non è in grado di lavorare se non ha indicazioni precise.
	1	Non è in grado di lavorare se non ha indicazioni precise e ripetute.
	0	Presenza costante del Docente
3. Abilità	3	lavora a regola d'arte
	2	non lavora a regola d'arte
	1	opera in modo inefficace
	0	lavora senza attenzione per le norme di sicurezza
4. Iniziativa	1	contribuisce al progresso dei lavori
	0	non da contributi personali
TOTALE		