



I.I.S. "G. CENA"

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "G. CENA"
SEZIONE TECNICA
ANNO SCOLASTICO 2019/2020
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DIPARTIMENTALE DI
GEOPEDOLOGIA
DOCENTE
BELCASTRO SALVATORE
CLASSE 3G CAT

Il corso intende fornire all'allievo strumenti, tecniche e procedimenti analitici e pratici che gli permettano di sviluppare un'ampia conoscenza dell'area specialistica e operativa nella comprensione delle dinamiche ecologiche e nella gestione del territorio. L'insegnamento di questa disciplina dovrà contribuire quindi, in collaborazione con le altre materie tecniche, alla formazione di una figura professionale in grado di inserirsi all'interno del processo produttivo edile e della tutela del territorio.

CONOSCENZE DISCIPLINARI

Livello standard

- Conoscere la struttura del territorio, gli elementi evolutivi e involutivi come il suolo, l'erosione il dissesto, ecc. .
- Conoscere le più comuni metodiche per il controllo dell'inquinamento con particolare riguardo a quelle connesse con la gestione del territorio.

Livello essenziale

- Conoscere il concetto di territorio, ambiente, paesaggio, ecosistema, sviluppo sostenibile, biodiversità.
- Conoscere gli elementi di base per la sorveglianza, la prevenzione e la soluzione dei problemi relativi al dissesto, regimazione idrica, consolidamento e difesa del suolo, inquinamento.

COMPETENZE DISCIPLINARI

Livello standard

- Saper applicare un metodo d'identificazione dell'unità di paesaggio attraverso l'individuazione delle correlazioni tra aspetti del sistema oro-idrografico (altimetria, clinometria, esposizione).
- Saper applicare le conoscenze studiate al territorio e all'ambiente che ci circonda.

Livello essenziale.

- Saper individuare le principali cause che hanno portato all'erosione.
- Saper trovare i principali mezzi per prevenire il dissesto idro-geologico.
- Saper individuare i principali tipi d'inquinamento.

COMPETENZE TRASVERSALI

- Relazionarsi.
- Saper discutere e sostenere pacatamente le proprie ragioni.
- Osservare la puntualità e il rispetto delle regole.
- Saper lavorare in gruppo.
- Diagnosticare e affrontare.
- Saper risolvere i problemi.
- Potenziare l'autoapprendimento.
- Saper cogliere i collegamenti tra discipline affini.
- Saper esaminare casi particolari per arrivare ai principi generali e viceversa.
- Saper leggere e interpretare documenti semplici.

ABILITÀ

Livello standard.

- Interpretare e utilizzare la legislazione ambientale.
- Sviluppare e potenziare capacità di analisi, sintesi e coordinamento.

Livello essenziale.

- Saper portare a termine un lavoro semplice assegnato.
- Essere in grado di ricercare i dati.
- Sviluppare e potenziare capacità di sintesi.
- Prendere coscienza della priorità della prevenzione della produzione dei rifiuti e del recupero e riciclaggio rispetto allo smaltimento.

Le strategie, le metodologie didattiche, gli strumenti utilizzati, i criteri di valutazione (presi dal POF), le attività di recupero, sono organizzati secondo la metodologia della didattica delle unità come di seguito indicato.

UNITA' 1

UNITA' 2

UNITA' 3

UNITA' 4

UNITA' 5

UNITA' 6

UNITA' 7

UNITA' 8

UNITA' 9

UNITA' 10

UNITA' 11

LA PROGRAMMAZIONE DELLE SINGOLE UNITA' SARA' LA SEGUENTE:

UNITA' 1

PREREQUISITI: - conoscenze di elementi di scienze; possesso di un linguaggio adeguato.

OBIETTIVI.

CONOSCENZE

Climatologia e componenti climatiche

Meteorologia e previsioni

Fasce climatiche

ABILITA'

Saper valutare l'evoluzione del clima

Conoscere gli aspetti delle varie componenti climatiche

Saper distinguere gli elementi che caratterizzano le varie fasce climatiche

COMPETENZE

Saper orientare la scelta delle costruzioni edilizie in funzione delle caratteristiche climatiche

Saper comprendere come le variazioni meteorologiche possono influire sull'ambiente

TEMPI: Settembre.

METODI: lezione interattiva e partecipativa.

VERIFICHE: test, questionari, interrogazioni.

STRUMENTI E SUSSIDI DIDATTICI: libro di testo, altri libri, carte tematiche, riviste, laboratorio, lim

RECUPERO: itinere, sportello.

UNITA' 2

PREREQUISITI: - conoscenze di elementi di scienze, fisica e chimica; possesso di un linguaggio adeguato.

OBIETTIVI.

CONOSCENZE

Concetti di ambiente ed ecosistema e i fattori che li caratterizzano

Gli equilibri ambientali

Ecosistemi naturali e artificiali

I principali tipi di legno e loro utilizzazione in campo edilizio

ABILITA'

Saper osservare l'ambiente intorno a noi

Distinguere e operare su ecosistemi diversi

Saper individuare i campi di utilizzazione delle risorse fornite dall'ambiente

COMPETENZE

Osservare e descrivere l'ambiente che ci circonda

Individuare le relazioni tra organismi viventi e ambiente

Interpretare la dinamica delle popolazioni

Distinguere gli ecosistemi artificiali

TEMPI: Ottobre.

METODI: lezione interattiva e partecipativa.

VERIFICHE: test, questionari, interrogazioni.

STRUMENTI E SUSSIDI DIDATTICI: libro di testo, altri libri, carte tematiche, riviste, laboratorio, lim

RECUPERO: itinere, sportello.

UNITA' 3

PREREQUISITI: - conoscenze di elementi di scienze; possesso di un linguaggio adeguato.

OBIETTIVI.

CONOSCENZE

L'origine dei continenti

Le teorie tettoniche

Le cause degli eventi sismici

Classificazione delle rocce

ABILITA'

Conoscere la cronologia della terra

Saper collegare le diverse teorie tettoniche

Conoscere gli impieghi degli strumenti per l'indagine geofisica

Saper valutare un evento sismico

Saper classificare le rocce

COMPETENZE

Orientarsi nella lettura di sezioni geologiche

Giudicare un terreno in funzione del suo processo evolutivo

TEMPI: Ottobre, Novembre.

METODI: lezione interattiva e partecipativa.

VERIFICHE: test, questionari, interrogazioni.

STRUMENTI E SUSSIDI DIDATTICI: libro di testo, altri libri, carte tematiche, riviste, laboratorio,lim

RECUPERO: itinere, sportello.

UNITA' 4

PREREQUISITI: - conoscenze di elementi di scienze, fisica e chimica; possesso di un linguaggio adeguato.

OBIETTIVI.

CONOSCENZE

I fattori della pedogenesi

L'acqua nel terreno

Le caratteristiche dei terreni

Il profilo del suolo

ABILITA'

Saper interpretare i diversi fattori della pedogenesi

Saper giudicare le caratteristiche di un suolo dal suo profilo

Capire le attitudini di un suolo in base alla sua composizione

Individuare la tecnologia appropriata per l'indagine sul territorio

COMPETENZE

Saper valutare le caratteristiche produttive di un suolo

Saper classificare un suolo

Interpretare i caratteri pedologici di un suolo

Giudicare la vocazione culturale

TEMPI: Dicembre.

METODI: lezione interattiva e partecipativa.

VERIFICHE: test, questionari, interrogazioni.

STRUMENTI E SUSSIDI DIDATTICI: libro di testo, altri libri, carte tematiche, riviste, laboratorio,lim

RECUPERO: itinere, sportello.

MODULO 5

PREREQUISITI: - conoscenze di elementi di scienze, fisica e chimica; possesso di un linguaggio adeguato.

OBIETTIVI.

CONOSCENZE

Conoscere le fonti energetiche tradizionali

Sapere che cosa sono le energie rinnovabili

Conoscere il funzionamento di un impianto fotovoltaico

Significato di sviluppo sostenibile

ABILITA'

Saper distinguere tra fonti energetiche primarie e secondarie

Essere consapevole dei pregi e difetti di ogni fonte energetica

Saper scegliere il tipo di energia rinnovabile da sfruttare secondo i diversi ambienti

COMPETENZE

Saper interpretare un calcolo di convenienza energetica

Essere consapevole che il recupero e il risparmio sono le migliori strategie possibili

Saper valutare gli indicatori di sostenibilità ambientale

TEMPI: Dicembre, Gennaio.

METODI: lezione interattiva e partecipativa.

VERIFICHE: test, questionari, interrogazioni.

STRUMENTI E SUSSIDI DIDATTICI: libro di testo, altri libri, carte tematiche, riviste, laboratorio, lim

RECUPERO: itinere, sportello.

UNITA' 6

PREREQUISITI: - conoscenze di elementi di scienze, fisica, chimica e topografia; possesso di un linguaggio adeguato.

OBIETTIVI.

CONOSCENZE

Conoscere le origine della cartografia

Sapere cos'è la scala di una carta

Conoscere l'importanza del GPS

Conoscere le principali carte

ABILITA'

Eseguire semplici rilievi

Utilizzare moderne strumentazioni dotate di GPS

Interpretare e sapere fare uso di carte tematiche per applicazioni ambientali

COMPETENZE

Utilizzare strumenti semplici per eseguire rilievi

Scegliere gli strumenti informatizzati più adatti alle singole esigenze

Leggere una carta tematica e comprenderne l'utilizzo

TEMPI: Gennaio.

METODI: lezione interattiva e partecipativa.

VERIFICHE: test, questionari, interrogazioni.

STRUMENTI E SUSSIDI DIDATTICI: libro di testo, altri libri, carte tematiche, riviste, laboratorio, lim

RECUPERO: itinere, sportello.

UNITA' 7

PREREQUISITI: - conoscenze di elementi di scienze, fisica e chimica; possesso di un linguaggio adeguato.

OBIETTIVI.

CONOSCENZE

Le cause del dissesto idrogeologico
Sapere l'origine dell'erosione e delle frane
Comprendere i danni dovuti ai processi torrentizi

ABILITA'

Riconoscere le situazioni di dissesto idrogeologico
Individuare i paesaggi che hanno subito l'erosione
Saper individuare le pendici a rischio frane

COMPETENZE

Riconoscere e gestire situazioni a rischio idrogeologico
Sapere come intervenire per prevenire situazioni a rischio idrogeologico
Sapere come intervenire per prevenire fenomeni alluvionali

TEMPI: Febbraio.

METODI: lezione interattiva e partecipativa.

VERIFICHE: test, questionari, interrogazioni.

STRUMENTI E SUSSIDI DIDATTICI: libro di testo, altri libri, carte tematiche, riviste, laboratorio, lim

RECUPERO: itinere, sportello.

UNITA' 8

PREREQUISITI: - conoscenze di elementi di scienze, fisica, chimica e PCI; possesso di un linguaggio adeguato.

OBIETTIVI.

CONOSCENZE

Le sistemazioni idrauliche
Le opere di difesa contro il dissesto
Le opere di ingegneria naturalistica

ABILITA'

Distinguere le opere di sistemazione idraulica
Scegliere i materiali e le forme per realizzare opere di ripristino ambientale con tecniche di ingegneria naturalistica

COMPETENZE

Saper valutare le sistemazioni idrauliche più opportune a seconda della situazione
Valutare le diverse opere di difesa
Sapersi orientare tra le diverse opere di ingegneria naturalistica

TEMPI: Febbraio, Marzo.

METODI: lezione interattiva e partecipativa.

VERIFICHE: test, questionari, interrogazioni.

STRUMENTI E SUSSIDI DIDATTICI: libro di testo, altri libri, carte tematiche, riviste, laboratorio, lim

RECUPERO: itinere, sportello.

UNITA' 9

PREREQUISITI: - conoscenze di elementi di scienze, fisica e chimica; possesso di un linguaggio adeguato.

OBIETTIVI.

CONOSCENZE

Conoscere gli inquinanti dell'atmosfera

Conoscere le alternative alle fonti energetiche fossili

Conoscere le caratteristiche della qualità dell'aria e gli indicatori biologici

ABILITA'

Saper giudicare i livelli di inquinamento tramite i dati degli enti preposti

Saper valutare i possibili danni per la salute e le possibili soluzioni

Valutare gli indici specifici di ogni inquinante

COMPETENZE

Saper valutare i rischi concreti con i più diffusi stili di vita

Interpretare le norme per i limiti dei diversi inquinanti

Predisporre azioni mitigatrici antinquinamento

TEMPI: Marzo.

METODI: lezione interattiva e partecipativa.

VERIFICHE: test, questionari, interrogazioni.

STRUMENTI E SUSSIDI DIDATTICI: libro di testo, altri libri, carte tematiche, riviste, laboratorio, lim

RECUPERO: itinere, sportello.

UNITA' 10

PREREQUISITI: - conoscenze di elementi di scienze, fisica e chimica; possesso di un linguaggio adeguato.

OBIETTIVI.

CONOSCENZE

Comprendere le caratteristiche dei rifiuti

Distinguere tra i principali sistemi di trattamento

Conoscere i criteri per la raccolta differenziata

ABILITA'

Saper dividere e destinare i materiali recuperabili e riciclabili

Essere in grado di valutare pregi e difetti di diversi sistemi di trattamento dei rifiuti

Saper giudicare la possibilità di impiegare trattamenti alternativi al termovalorizzatore

COMPETENZE

Saper valutare le possibilità di riciclo dei diversi materiali

Essere consapevoli che ogni forma di trattamento ha possibili effetti negativi per la salute umana

Considerare possibile l'ipotesi di una società a "rifiuti zero"

TEMPI: Aprile.

METODI: lezione interattiva e partecipativa.

VERIFICHE: test, questionari, interrogazioni.

STRUMENTI E SUSSIDI DIDATTICI: libro di testo, altri libri, carte tematiche, riviste, laboratorio, lim

RECUPERO: itinere, sportello.

UNITA' 11

PREREQUISITI: - conoscenze di elementi di scienze, fisica, chimica e matematica; possesso di un linguaggio adeguato.

OBIETTIVI.

CONOSCENZE

Conoscere i principali requisiti di un edificio destinato ad abitazione

Conoscere le caratteristiche dei vari materiali impiegabili in campo edilizio

Conoscere le basi per una corretta progettazione di un edificio

ABILITA'

Saper individuare gli aspetti fondamentali per una valida progettazione ecocompatibile

Saper integrare soluzioni progettuali finalizzate al massimo risparmio energetico

Saper individuare i materiali più opportuni in base all'ambiente e all'offerta del territorio

COMPETENZE

Progettare in armonia con l'ambiente, per il massimo benessere abitativo e il minimo dispendio di energia

Soddisfare i criteri di biosostenibilità utilizzando materiali naturali a Km 0

Saper interpretare un certificato di prestazione energetica di un edificio

TEMPI: Maggio.

METODI: lezione interattiva e partecipativa.

VERIFICHE: test, questionari, interrogazioni.

STRUMENTI E SUSSIDI DIDATTICI: libro di testo, altri libri, carte tematiche, riviste, laboratorio, lim

RECUPERO: itinere, sportello.

IL DOCENTE
BELCASTRO SALVATORE

La griglia di valutazione dipartimentale adoperata è la seguente.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE (interrogazioni, verifica scritta valida per l'orale)
DIPARTIMENTO DISCIPLINE TECNICHE E TECNOLOGICHEa.s. 2019/2020

DISCIPLINA.....NOME.....CLASSE....

	Descrittori	Punteggio	Punteggio*
CONOSCENZE	Conoscenza dei contenuti approfondita	5	9-10
	Conoscenza dei contenuti completa	4	7-8
	Conoscenza dei contenuti essenziale	3	6
	Conoscenza dei contenuti incompleta	2	4-5
	Conoscenza dei contenuti nulla o quasi nulla	1	1-3
ABILITA'	Lessico specifico corretto e articolato (sa identificare/applicare le conoscenze/procedure in modo esauriente)	2,5	
	Lessico specifico corretto (sa identificare/applicare le conoscenze/procedure in modo esauriente)	2	
	Lessico specifico di base (sa identificare/applicare le conoscenze/procedure in modo sostanzialmente corretto)	1,5	
	Lessico specifico non del tutto appropriato (sa identificare/applicare le conoscenze/procedure commettendo alcuni errori)	1	
	Lessico specifico carente (non sa identificare/applicare le conoscenze/procedure)	0	
COMPETENZE	Analizza criticamente l'argomento e ed è capace di sintetizzare con chiarezza concettuale	2,5	
	Analizza adeguatamente l'argomento ed è capace di sintetizzare con chiarezza concettuale	2	
	Analizza in modo sufficiente l'argomento e lo sintetizza in forma sostanzialmente adeguata	1,5	
	Analizza in modo parziale l'argomento e lo sintetizza in forma semplice	1	
	Non è in grado di analizzare né sintetizzare gli aspetti/contenuti essenziali	0	
Punteggio totale			

In grassetto il livello di sufficienza

* Per prove di verifica sulle sole conoscenze