



Ministero dell'Istruzione

ISTITUTO TECNICO STATALE "G. QUARENghi"

VIA EUROPA, 27 – 24125 BERGAMO

Tel. 035/319444

E-mail: bgtl02000t@istruzione.it – bgtl02000t@pec.istruzione.it

www.istitutoquarenghi.edu.it – C.F. 80028560169

PROGRAMMAZIONE DI

GEOPEDOLOGIA – ECOLOGIA – ECONOMIA - ESTIMO

RISULTATI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DEL QUINQUENNIO

- 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
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali
- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

COMPETENZE AL TERMINE DEL SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

- tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente
- compiere operazioni di estimo in ambito privato e pubblico, limitatamente all'edilizia e al territorio
- utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi
- gestire la manutenzione ordinaria e l'esercizio di organismi edilizi
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative
- utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi

CLASSE TERZA GEOPEDOLOGIA – ECOLOGIA

Unità di apprendimento 1

Geomorfologia: processi e unità del territorio italiano.

| Conoscenze | Abilità |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Apprendere le teorie tettoniche per l'origine dei continenti; comprendere i fenomeni geomorfologici e le cause degli eventi sismici Capire i processi di genesi delle rocce. | <ul style="list-style-type: none">• Conoscere gli strumenti per le indagini geofisiche; saper valutare un evento sismico; saper classificare le rocce |

Saperi minimi: Saper valutare un evento sismico; saper classificare le rocce.

Unità di apprendimento 2

Fattori e processi di formazione del suolo: l'importanza del suolo e la pedogenesi, caratteristiche del suolo, rilevamento e classificazione dei suoli, vincoli nell'uso del suolo

| Conoscenze | Abilità |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• I fattori della pedogenesi e l'acqua nel terreno; le caratteristiche dei suoli e il relativo profilo; i vincoli nell'uso del suolo. | <ul style="list-style-type: none">• Interpretare i fattori pedogenetici; giudicare le caratteristiche di un suolo in base al suo profilo; comprendere le attitudini di un suolo in base alla sua composizione. |

Saperi minimi: Distinguere i vari tipi di terreno; individuarne limiti e prerogative d'utilizzo; saper proporre interventi migliorativi.

Unità di apprendimento 3

Ecosistemi, evoluzione e agroecosistemi: ecosistema, habitat, nicchia ecologica; i fattori che caratterizzano l'ecosistema; il clima; le popolazioni e la loro dinamica; stabilità e dinamica di un ecosistema; l'ecosistema urbano e il verde urbano

| Conoscenze | Abilità |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Conoscere i concetti di ambiente ed ecosistema e i relativi fattori caratterizzanti: equilibri ambientali ed ecosistemi naturali e artificiali; ecosistemi urbani. | <ul style="list-style-type: none">• Saper osservare l'ambiente e distinguere ecosistemi diversi; individuare le caratteristiche del clima; definire un ecosistema urbano e il suo verde. |

Saperi minimi: Importanza della biodiversità negli ecosistemi artificiali; saper distinguere un ecosistema naturale da quello artificiale.

Unità di apprendimento 4

Dissesto idrogeologico, prevenzione e difesa: il dissesto idrogeologico; processi torrentizi e dinamica fluviale; i fenomeni alluvionali; prevenzione e difesa del suolo

| Conoscenze | Abilità |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Le cause del dissesto idrogeologico; comprendere i danni dovuti ai processi torrentizi; le opere di difesa contro il dissesto. | <ul style="list-style-type: none"> Riconoscere le situazioni di dissesto idrogeologico; saper individuare le pendici a rischio frane; distinguere le opere di sistemazione idraulica. |

Saperi minimi: Saper individuare le vulnerabilità ambientali in un contesto territoriale ampio; saper prevenire e tutelare territori soggetti a dissesto idrogeologico.

Unità di apprendimento 5

Rappresentazione del territorio e tematizzazione: cartografia e rappresentazione territoriale; la tematizzazione cartografica; le carte tematiche

| Conoscenze | Abilità |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Conoscere gli elementi di cartografia generale; sapere che cos'è la scala di una carta; conoscere le principali carte. | <ul style="list-style-type: none"> Interpretare e utilizzare carte tematiche per applicazioni ambientali; comprendere le diverse scale di grandezza che può avere una carta. |

Saperi minimi: Utilizzare strumenti semplici per eseguire rilievi; leggere una carta tematica e comprenderne l'utilizzo

Unità di apprendimento 6

I rifiuti e il loro smaltimento: significato di rifiuto; la raccolta differenziata; trattamenti controllati e alternativi; società a "rifiuti zero"

| Conoscenze | Abilità |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Comprendere le caratteristiche dei rifiuti; distinguere tra i principali sistemi di trattamento; conoscere i criteri per la raccolta differenziata; conoscere l'ipotesi di una società senza rifiuti. | <ul style="list-style-type: none"> Saper suddividere i materiali recuperabili e riciclabili; valutare pregi e difetti dei diversi sistemi di trattamento dei rifiuti; saper identificare l'impiego di trattamenti alternativi al termovalorizzatore. |

Saperi minimi: Saper valutare la 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".

Unità di apprendimento 7

Atmosfera e ambiente: risorse e inquinamenti

| Conoscenze | Competenze |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Conoscere gli inquinanti atmosferici; conoscere caratteristiche e indicatori biologici della qualità dell'aria; conoscere inquinamento acustico ed elettromagnetico. | <ul style="list-style-type: none"> Saper giudicare i livelli di inquinamento, i rischi sulla salute pubblica e le possibili soluzioni; valutare gli indici specifici di ogni inquinante. |

Saperi minimi: Saper valutare i rischi concreti con i più diffusi stili di vita; predisporre azioni mitigatrici antinquinamento. Saper economizzare l'acqua. Saper individuare potenziali fonti di inquinamento.

Unità di apprendimento 8

Acqua e suolo: la risorsa acqua; inquinamento e qualità delle acque; le acque sotterranee

| Conoscenze | Abilità |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Conoscere il ciclo dell'acqua; conoscere le fonti di inquinamento delle acque. | <ul style="list-style-type: none">• Saper interpretare i parametri di valutazione dell'acqua; saper individuare potenziali fonti di inquinamento. |

Saperi minimi: Saper economizzare l'acqua; saper individuare potenziali fonti di inquinamento.

Unità di apprendimento 9

Fonti energetiche, sostenibilità e impatti: cenni sulle fonti energetiche tradizionali; le fonti energetiche rinnovabili a basso impatto ambientale

| Conoscenze | Abilità |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Conoscere sia le fonti energetiche tradizionali, sia quelle rinnovabili; conoscere il funzionamento degli impianti ecosostenibili; sapere cosa significa sviluppo sostenibile. | Distinguere tra fonte energetica tradizionale e rinnovabile; valutare pregi e difetti di ogni fonte energetica; saper scegliere il tipo di energia rinnovabile in funzione dell'ambiente. |

Saperi minimi: Saper riconoscere i rischi sull'uso di fonti di energia fossili; sapere scegliere la fonte di energia rinnovabile più adatta rispetto al territorio considerato.

CLASSE QUARTA
ECONOMIA - ESTIMO

Unità di apprendimento 1
Principi di economia generale

| Conoscenze | Abilità |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">Saper interpretare i principali eventi economici. | <ul style="list-style-type: none">Individuare cause e conseguenze di eventi economici. |

Saperi minimi: Acquisire consapevolezza relativamente ai principali fatti micro e macroeconomici.

Unità di apprendimento 2
Elementi di matematica finanziaria

| Conoscenze | Abilità |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">Acquisire consapevolezza sulle dinamiche del mercato matematico finanziario. | <ul style="list-style-type: none">Saper scegliere ed applicare formule e procedimenti idonei alla risoluzione di problemi a carattere economico-estimativo. |

Saperi minimi: Saper risolvere problemi a carattere finanziario.

Unità di apprendimento 3
I Tributi e il sistema fiscale italiano

| Conoscenze | Abilità |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">Conoscere alcune delle principali imposte. | <ul style="list-style-type: none">Individuare i meccanismi che regolano la tassazione. |

Saperi minimi: Comprendere l'impostazione del sistema fiscale italiano.

Unità di apprendimento 4
Applicazioni di matematica finanziaria

| Conoscenze | Abilità |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">Risolvere problemi legati alla determinazione del reddito e al calcolo del valore degli immobili. | <ul style="list-style-type: none">Individuare i procedimenti idonei alla risoluzione di quesiti estimativi. |

Saperi minimi: Saper risolvere problemi legati al calcolo del valore dei beni immobili.

Unità di apprendimento 5
La moneta, il sistema creditizio e le banche

| Conoscenze | Abilità |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">Funzioni e potere d'acquisto della moneta e delle carte di credito; funzioni e utilità delle banche e le agenzie di credito; il Sistema Monetario Europeo. | <ul style="list-style-type: none">Utilizzare i termini del linguaggio economico. Sapere le cause e gli effetti del tasso di inflazione sul potere d'acquisto della moneta e i riflessi sul sistema creditizio. |

Saperi minimi: Saper distinguere i cicli economici e i suoi conseguenti riflessi sull'economia in generale.

CLASSE QUINTA

ESTIMO

Unità di apprendimento 1

Estimo generale

| Conoscenze | Abilità |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Conoscenza economica della situazione di mercato relativa ai beni Immobili, del metodo e dei procedimenti di stima. | <ul style="list-style-type: none">• Individuazione dei procedimenti idonei alla risoluzione di un quesito estimativo. |

Saperi minimi: Capacità di impostare dei processi logici atti alla formulazione di un giudizio estimativo.

Unità di apprendimento 2

Estimo civile

| Conoscenze | Abilità |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Conoscere l'andamento del mercato immobiliare e mobiliare. | <ul style="list-style-type: none">• Individuazione dei procedimenti più adatti allo scopo della stima. |

Saperi minimi: Formulazione di giudizi estimativi e di valore relativi a specifiche tipologie immobiliari.

Unità di apprendimento 3

Estimo catastale

| Conoscenze | Abilità |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Legislazione catastale, organi e funzioni del catasto italiano. | <ul style="list-style-type: none">• Saper individuare e utilizzare gli atti catastali fondamentali. |

Saperi minimi: Consapevolezza degli atti fondamentali del Dipartimento del Territorio.

Unità di apprendimento 4

Estimo legale

| Conoscenze | Abilità |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Legislazione specifica e regolamenti ai casi di stima in oggetto. | <ul style="list-style-type: none">• Saper valutare il bene in presenza di restrizioni o di vincoli giuridici. |

Saperi minimi: Formulare giudizi economici e di valore relativi a beni e a diritti reali e personali.

PROVE DI VERIFICA DEGLI APPRENDIMENTI

Verranno effettuate le seguenti prove di verifica, suddivise per tipologia, numero minimo e tempi:

| TIPOLOGIA | TEMPI | NUMERO MINIMO |
|--|-------------------------------|--|
| Interrogazione orale e/o test a risposta multipla – quesiti a risposta singola | Primo periodo (trimestre) | Terzo anno: 2 Quarto e quinto anno: 3 |
| Interrogazione orale e/o test a risposta multipla – quesiti a risposta singola | Secondo Periodo (pentamestre) | Terzo anno: 3 Quarto e quinto anno: 4 |

METODOLOGIE DIDATTICHE

Verranno utilizzate le seguenti metodologie per il conseguimento degli obiettivi:

| |
|---|
| lezione frontale |
| lezione dialogata e partecipata |
| utilizzo di appunti dati dall'insegnante |
| Ricerche per lavori di gruppo o individuali |
| controllo e revisione del lavoro domestico |
| Proiezione su lavagna luminosa in power point dei punti salienti dei vari argomenti da trattare |

STRUMENTI DIDATTICI

Vengono utilizzati i seguenti strumenti didattici:

Test in adozione, sussidi multimediali, LIM, laboratorio di informatica.

DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA

METODOLOGIE DIDATTICHE

Verranno utilizzate le seguenti metodologie per il conseguimento degli obiettivi:

| |
|---|
| utilizzo di appunti dati dall'insegnante inseriti sul registro elettronico nella voce "Didattica" |
| Ricerche/Esercitazioni per lavori di gruppo o individuali |
| Controllo e revisione del lavoro domestico |
| Proiezione su lavagna luminosa in power point dei punti salienti dei vari argomenti da trattare |
| Lezione in remoto |

STRUMENTI DIDATTICI

Vengono utilizzati i seguenti strumenti didattici:

Test in adozione, sussidi multimediali, LIM, laboratorio di informatica.

PROVE DI VERIFICA DEGLI APPRENDIMENTI

Verranno effettuate le seguenti prove di verifica, suddivise per tipologia, numero minimo e tempi:

| TIPOLOGIA | TEMPI | NUMERO MINIMO |
|--|----------------------------------|--|
| test a risposta multipla – quesiti a risposta singola | Primo periodo (trimestre) | Terzo anno: 2 Quarto e quinto anno: 3 |
| test a risposta multipla – quesiti a risposta singola | Secondo Periodo (pentamestre) | Terzo anno: 3 Quarto e quinto anno: 4 |

Il Coordinatore di Dipartimento
Prof. Francesco Catalano