



Ministero della Pubblica Istruzione
I.I.S. Mario Rigoni Stern
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo
☎ 035 220213 - ☎ 035 220410

Sito: <http://www.iisrigonistern.it> - email: BGIS03100L@istruzione.it

PIANO DI LAVORO DISCIPLINARE – M02/P03

PIANO DI LAVORO DISCIPLINARE A.S. 2017-2018

DOCENTE **CONTE Roberto - CURCIO Antonio**
MATERIA **GENIO RURALE**
CLASSE **5^A GAT**

LIBRO DI TESTO IN ADOZIONE: Claudio Pigato **Genio Rurale TOPOGRAFIA** Poseidonia Scuola
Claudio Pigato **Genio Rurale COSTRUZIONI** Poseidonia Scuola

SITUAZIONE INIZIALE DELLE CLASSI

Le classi sono composte dagli studenti delle classi quarte dell'istituto che proseguono il loro percorso formativo secondo l'articolazione "Gestione dell'ambiente e del territorio". I prerequisiti necessari allo studio della disciplina sono individuabili nei livelli minimi di apprendimento richiesti nei due anni precedenti per il raggiungimento degli obiettivi specifici disciplinari. Il docente nelle prime lezioni frontali richiamerà i concetti fondamentali non sviluppati nel biennio precedente, quali gli argomenti di agrimensura o di statica, che saranno accertati nelle prime prove di verifica. Questo lavoro di riallineamento iniziale verrà effettuato nell'ordinario orario delle lezioni.

OBIETTIVI SPECIFICI DISCIPLINARI

Il docente di "Genio Rurale" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: 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; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

Il monte ore disciplinare nelle classi quinte è di 2 ore.

Si prevede quindi di affrontare lo studio secondo i seguenti risultati di apprendimento

In termini di abilità

- Effettuare scelte opportune e motivate tra le modalità di calcolo e divisione delle aree;
- Effettuare scelte opportune e motivate tra le modalità di calcolo di elementi strutturali;
- Interpretare le carte delle risorse individuando situazioni a rischio;
- Individuare le normative sulla sicurezza e la tutela ambientale in relazione alle attività di settore.

e di competenze

- Redigere relazioni tecniche e simulare le fasi relative all'aggiornamento e alla conservazione del catasto mediante l'utilizzo del software "Pregeo";
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale, con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione dei progetti;



Ministero della Pubblica Istruzione
I.I.S. Mario Rigoni Stern
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo
☎ 035 220213 - 📠 035 220410

Sito: <http://www.iisrigonistern.it> - email: BGIS03100L@istruzione.it

PIANO DI LAVORO DISCIPLINARE – M02/P03

CONTENUTI

RIPRESA ARGOMENTI NON TRATTATI (solo per l'anno in corso)

MISURA E CALCOLO DELLE AREE

- Calcolo analitico: area del triangolo, metodo di Gauss per coordinate cartesiane e polari
- Calcolo grafico: integrazione grafica
- Calcolo grafico-analitico: scomposizione in forme geometriche semplici, metodo di Bezout, metodo di Cavalieri-Simpson

DIVISIONE DELLE AREE

- Divisione di una superficie triangolare con dividenti uscenti da un vertice, da un punto noto sul perimetro, da un punto interno noto e con dividenti parallele a una direzione assegnata
- Divisione di aree qualsiasi
- Problema del trapezio

CARATTERI DISTRIBUTIVI DELLE COSTRUZIONI RURALI

- L'abitazione rurale.
- Ricoveri per il bestiame
 - Stalle a stabulazione fissa e libera per bovine da latte e da rimonta.
 - Impianti per la mungitura meccanica.
- Stalle per l'allevamento di vitelli da carne.
- Edifici per l'allevamento dei suini.
- Edifici per la conservazione degli alimenti.
- Edifici per il ricovero delle attrezzature e delle macchine.

GESTIONE DEL TERRITORIO

- Aggiornamento e conservazione del Catasto
- Tipo di frazionamento
- Aggiornamento catastale tramite il software "Pregeo": la procedura unificata, presentazione degli elaborati.

SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI (SIT-GIS)

- La gestione delle informazioni: sistemi informativi territoriali (SIT)
- La valutazione di impatto ambientale

IL SISTEMA DI POSIZIONAMENTO GLOBALE (GPS)

- Principi di funzionamento
- I satelliti Navstar; Il segnale GPS
- Inquadramento: La superficie di riferimento del GPS
- Principio delle misure GPS; Errori e precisione nella misura GPS
- Modalità di rilievo GPS; Esempi di ricevitori GPS per la topografia

RISORSE IDRICHE E LORO TUTELA - INGEGNERIA NATURALISTICA

- Ruolo dei boschi nella regimazione idrica e nel controllo dell'erosione
- Dissesto idrogeologico e incendi boschivi
- Tecniche di ingegneria naturalistica: ambiti di intervento, materiali utilizzati, interventi antierosivi e stabilizzanti.
- Attrezzature e macchinari per le costruzioni di ingegneria naturalistica
- Normativa nazionale e comunitaria sulla sicurezza e la tutela ambientale.



Ministero della Pubblica Istruzione
I.I.S. Mario Rigoni Stern
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo
☎ 035 220213 - ☎ 035 220410

Sito: <http://www.iisrigonistern.it> - email: BGIS03100L@istruzione.it

PIANO DI LAVORO DISCIPLINARE – M02/P03

METODOLOGIA

Sul piano metodologico dell'insegnamento saranno fondamentali tre momenti interdipendenti, ma non subordinati gerarchicamente e/o temporalmente:

- Lezioni frontali, tenute anche con l'ausilio di supporto multimediale (proiettore), per l'elaborazione teorica degli argomenti. Partendo da situazioni riscontrabili nella realtà quotidiana e formulando ipotesi e principi, l'allievo sarà portato a comprendere e risolvere problemi reali anche se di non particolare rilievo.
- Realizzazioni di esperienze dirette sotto forma di esercitazioni pratiche e/o numeriche atte a riprodurre argomenti e problemi affrontati nelle lezioni frontali.
- Ricerca e utilizzo di programmi specifici: AutoCAD, Pregeo, eventuali GIS gratuiti.

CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione terrà conto di tutti i dati disponibili registrati nel corso dell'anno scolastico confrontandoli sempre con la situazione iniziale della classe e del singolo studente. Oltre ai criteri di valutazione e di recupero delle singole verifiche, chiaramente esplicitati agli studenti ad inizio anno scolastico, si ritengono essenziali i seguenti parametri valutativi:

- Interesse e partecipazione all'attività didattica
- Conoscenza dei contenuti
- Progressi rispetto alla situazione di partenza
- Capacità di comprensione ed utilizzo del linguaggio tecnico-scientifico corretto
- Capacità di analisi e sintesi
- Capacità operative e applicative
- Capacità di integrazione e correlazione con le discipline affini

VERIFICHE

Per quanto riguarda le verifiche, si ritiene di sottoporre gli studenti a verifiche, preferibilmente al completamento delle singole sezioni modulari, formulate sotto forma di questionari o esercitazioni, sia grafiche sia numeriche, atte al controllo del raggiungimento degli obiettivi proposti. Verranno inoltre proposti test a risposta multipla per verificare lo studio sistematico della disciplina ed evitare la tendenza da parte di alcuni studenti allo studio concentrato solo in prossimità delle verifiche. Non mancheranno comunque continui stimoli a domande informali, anche in fase di spiegazione, per verificare la comprensione degli argomenti, l'attenzione, la partecipazione e l'interesse dello studente, elementi che concorreranno alla formulazione del giudizio finale.

Tutti i lavori prodotti dagli studenti saranno oggetto di valutazione da parte del docente.

Sono previste verifiche comuni concordate con i colleghi di materia.

ATTIVITÀ INTEGRATIVE

Saranno curati gli aspetti interdisciplinari ricavabili dalle visite aziendali che gli studenti effettueranno durante l'anno, da riportare al docente sotto forma di relazione.

RECUPERO E SOSTEGNO

Corsi di recupero pomeridiani potranno essere attivati per gli studenti che presenteranno particolari difficoltà.

Data, 18/10/2017

I DOCENTI:

