

## **Allegato A**

Anno scolastico 2019/2020

Classe: V sez. B indirizzo Agrario

Disciplina: Gestione Ambiente e Territorio

Docente: Ippolito Francesco

### **1. Programma svolto durante il primo trimestre**

#### **Rappresentazione speditiva grafica, manuale di un territorio oggetto di sopralluogo.**

Simulazione di missione professionale, per conto di un ipotetico committente, che richiede indagine conoscitiva e indicazioni gestionali di una proprietà (territorio della cascina scolastica).

#### **Cartografia e fotogrammetria.**

Cenni storici. Applicazioni pratiche a scopo professionale per la gestione del territorio e per la realizzazione di indagini storiche. Approfondimento sulla BDTRE e sulle modalità di consultazione e fruizione delle risorse online del "Geoportale Piemonte".

#### **GIS (geographic information system), webGIS, SIT (sistema informativo territoriale).**

Caratteristiche, funzionalità e applicazioni, esempi pratici di impiego, principali software GIS proprietari e open source.

#### **Esercitazioni pratiche con il programma open source QGIS**

Introduzione alle tipologie di file (raster e vettoriali), caricamento dei medesimi, gestione dei layer, salvataggio dei lavori, come creare shp file puntuali, lineari e poligonali, come creare il layout di stampa ed esportazione in PDF dei lavori realizzati.

#### **GNSS (global navigation satellite system)**

Cenni storici sulle differenti reti satellitari mondiali; caratteristiche principali, funzionalità e applicazioni della rete NAVSTAR (GPS). Approfondimento sul sistema di riferimento geografico attuale WGS84. Esempi di rilievo con apparecchiature satellitari (tipologie strumentali, posizionamento assoluto e relativo, errori dovuti alle caratteristiche territoriali, sistemi di monitoraggio degli errori strumentali). Esercitazioni pratiche di rilievo satellitare di punti e linee, attraverso l'impiego di applicazioni gratuite funzionanti su normali smartphone, scarico dei dati ed elaborazione con il programma QGIS.

**Ambiente ed ecosistemi:** concetti basilari di ecologia

**Il concetto di ambiente, territorio e paesaggio**

Il paesaggio: lettura, analisi e classificazione. Analisi visive, percettive e culturali del paesaggio. Paesaggio naturale e antropico. La convenzione europea del paesaggio. La classificazione del paesaggio: callitopi, callitipi, normotipi e cacotipi. Tipologie del paesaggio italiano.

**Inquinamento e ambiente**

Concetto di biomagnificazione. Inquinamento dell'aria (effetto serra, buco dell'ozono, piogge acide e loro effetti. Inquinamento delle acque. Eutrofizzazione. Inquinamento del suolo. Antiparassitari, erbicidi e insetticidi. Il problema degli RSU (rifiuti solidi urbani), discariche, termovalorizzatori e inceneritori di vecchia generazione. Struttura di una discarica. Il biomonitoraggio dell'ambiente: indicatori ecologici e organismi test.

**Elementi di selvicoltura**

Aspetti generali; il bosco e il suo governo: fustaia e ceduo. Concetto di turno. Tipologie di trattamento delle fustaie (taglio raso, tagli successivi e taglio saltuario). Diametro di recidibilità. Trattamento del ceduo. Ceduo semplice, composto, matricinato e a sterzo.

**Dentrometria e VTA (visual tree assessment)**

Esercitazione pratica con misure delle altezze, attraverso l'impiego dell'ipsometro di Suunto, misura dei diametri con cavalletto dendrometrico e bindella dendrometrica. Indagine visiva della stabilità/ stato fitopatologico di un albero.

**Programma svolto con DAD**

**Ingegneria naturalistica.**

Principali tipologie di dissesto idrogeologico, cause. Tecniche costruttive e applicazioni delle opere di ingegneria naturalistica per la prevenzione e/o stabilizzazione dei dissesti.

**Incendi boschivi**

Principali tipologie di incendi e loro cause. Metodi di prevenzione e previsioni degli incendi boschivi. Normativa nazionale e regionale (Regione Piemonte), applicazioni pratiche.

**2. Metodi e mezzi del percorso formativo della disciplina**

Le lezioni frontali interattive sono state efficacemente rafforzate sia da attività di rilevamento dei dati in esterna e poi di analisi laboratoriale. Inoltre per alcune parti si è ricorso alla visione di filmati. Durante la DAD le lezioni sono proseguite con l'invio di materiali tramite, principalmente, l'uso di classroom.

### 3. Spazi e tempi

Le lezioni sono state svolte su tre sedi in una delle quali si è potuto usufruire del laboratorio di informatica. Presso la cascina annessa all'Istituto sono state svolte delle attività pratiche di raccolta, analisi e rilievo del territorio. Le tematiche previste dalla programmazione iniziale sono state complessivamente trattate e con la cadenza temporale inizialmente pianificata. Le lacune nella quasi totalità dei casi sono state colmate in itinere o durante i periodi previsti per il recupero.

### 4. Criteri e strumenti di valutazione

Ai fini valutativi si è ricorso sia a verifiche orali sia a elaborati prodotti in aula informatica. Durante la DAD gli studenti hanno prodotto al fine valutativo delle relazioni.

### 5. Obiettivi raggiunti dalla classe rispetto al livello di conoscenza della disciplina, rispetto al livello di capacità organizzativa, espositiva, tecnico-professionale.

La classe ha partecipato a tutte le attività proposte con interesse raggiungendo nel complesso un profitto discreto nei diversi ambiti. Le scadenze nel complesso quasi sempre rispettate. Il comportamento della classe è sempre stato ottimo e questo ha contribuito all'instaurarsi di un positivo ambiente di apprendimento nonostante le pregresse lacune evidenziate in alcune discipline.

Biella 25/05/2020

Il docente

Francesco Ippolito

