

## PROGRAMMA CONSUNTIVO DOCENTE Anno scolastico 2020/2021

Classe	4C Geotecnico
Disciplina	Geologia e Geologia Applicata
Docente	Giulia Pecchiolan / Sibil Cicero
Data	29/06/2021

### MODULI DIDATTICI - CONTENUTI/ABILITÀ/COMPETENZE

I contenuti sono stati ripensati e adattati a causa dell'emergenza Covid-19 e della decurtazione oraria subita dalla disciplina per effetto dei vari DPCM ed Ordinanze Regionali che si sono succeduti a partire dal 24/10/2020.

La disciplina concorre al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenza:

- tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente;
- selezionare i materiali da costruzione in rapporto al loro impiego e alle modalità di lavorazione;
- rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione;
- organizzare e condurre i cantieri mobili nel rispetto delle normative di sicurezza;
- utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi;
- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali per interpretare i dati;
- 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 per progetti;
- utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;

### COMPETENZE DI CITTADINANZA

- Imparare ad imparare
- Progettare
- Comunicare
- Collaborare e partecipare
- Agire in modo autonomo e responsabile

- Risolvere semplici problemi
- Individuare collegamenti e relazioni
- Acquisire ed interpretare l'informazione

### GEOLOGIA E GEOLOGIA APPLICATA

Conoscenze	Abilità
<p>La struttura stratificata interna: crosta mantello e nucleo</p> <p>La reologia interna: litosfera e astenosfera</p> <p>Il calore interno: origine e gradiente geotermico, l'andamento del flusso di calore</p> <p>Il nucleo: zone d'ombra, composizione e caratteristiche fisiche</p> <p>Il mantello: andamento delle onde sismiche, composizione, moti convettivi</p> <p>Le crosta: elementi di differenziazione tra crosta continentale e oceanica</p> <p>L'isostasia; il campo magnetico terrestre; il paleomagnetismo</p> <p>Le teorie sulla formazione ed evoluzione della Terra</p> <p>La teoria della deriva dei continenti e le prove a supporto</p> <p>Le dorsali medio-oceaniche</p> <p>La stratigrafia della crosta oceanica</p> <p>Il meccanismo di espansione del fondo oceanico</p> <p>Le prove dell'espansione degli oceani</p> <p>La teoria della tettonica delle placche</p> <p>I margini di placca</p> <p>I moti convettivi e il movimento delle placche</p> <p>L'attività vulcanica lontana dai margini di placca</p> <p>Ciclo dell'acqua e fonti di approvvigionamento idrico. Classificazione delle sorgenti</p> <p>Captazione delle sorgenti e delle acque sotterranee</p> <p>Tecniche di realizzazione di una carta geologica: cenni</p>	<p>Saper suddividere l'interno della Terra in base alle caratteristiche chimiche e mineralogiche o al comportamento reologico.</p> <p>Conoscere l'origine del calore interno della Terra.</p> <p>Conoscere le variazioni del flusso di calore sulla superficie terrestre e le modifiche al gradiente geotermico che ne derivano.</p> <p>Comprendere il meccanismo dell'isostasia della crosta terrestre.</p> <p>Conoscere le origini e gli effetti del campo magnetico terrestre.</p> <p>Comprendere la relazione tra paleomagnetismo delle rocce e inversioni di polarità</p> <p>Correlare la teoria della deriva dei continenti con le prove a supporto.</p> <p>Conoscere la struttura delle dorsali medio-oceaniche.</p> <p>Comprendere il meccanismo dell'espansione oceanica.</p> <p>Comprendere la teoria della tettonica delle placche.</p> <p>Identificare i margini di placca in base ai movimenti reciproci.</p> <p>Correlare i moti convettivi all'interno del mantello terrestre con i movimenti delle placche.</p> <p>Riconoscere le manifestazioni dei movimenti delle placche: terremoti, vulcani.</p> <p>Conoscere i meccanismi che generano attività vulcanica lontana dai margini di placca.</p> <p>Individuare e stimare la disponibilità idrica di un territorio</p> <p>Valutare l'affidabilità di una sorgente idrica in funzione del suo utilizzo.</p> <p>Interpretare e realizzare carte geologiche: cenni</p>