

## Curricolo verticale

### Disciplina: Geologia e geologia applicata (2°Biennio)

3°Anno				
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	abilità	Unità formative di apprendimento*
<p>Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, e riconoscere le trasformazioni intervenute nel corso del tempo; utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali; cogliere l'importanza del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; saper usare di strumenti tecnologici di base con particolare attenzione alla, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</p>	<p>Competenza linee guida</p> <p>-tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente</p> <p>-utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi</p> <p>-rilevare il territorio, in particolar modo le rocce e i fenomeni della loro formazione e degradazione.</p> <p><i>Competenze disciplinari corrispondenti</i></p> <p>-Saper inquadrare i fenomeni geologici naturali e le relative cause</p> <p>-Saper riconoscere le situazioni di degrado ambientale</p>	<p>-Strutture cristalline e simmetria delle forme</p> <p>-Classificazione chimico-strutturale dei minerali</p> <p>-Proprietà fisiche per il riconoscimento dei minerali a livello macroscopico e microscopico</p> <p>-Composizione mineralogica delle rocce</p> <p>-Ciclo, stratigrafia e giacitura delle rocce.</p> <p>-Criteri di classificazione delle rocce.</p> <p>-Cenni alle tecniche di rilievo dei terreni, delle zone di contatto e delle strutture geologiche</p>	<p>-Riconoscere le diverse strutture e forme cristalline</p> <p>-Identificare minerali in base ad analisi macroscopica o microscopica</p> <p>-Riconoscere i minerali più comuni nei diversi tipi di rocce.</p> <p>-Riconoscere formazione, stratigrafia e giacitura delle rocce.</p> <p>-Classificare le rocce in base a criteri diversi</p>	<p><b>- La struttura della materia</b></p> <p><b>-Gli stati della materia</b></p> <p><b>-Le strutture solide : cristalline ed amorfe-vetrose</b></p> <p><b>-Principi di mineralogia</b></p> <p><b>-Principi di stratigrafia</b></p> <p><b>Fenomeni endogeni: il vulcanismo e i fenomeni sismici.</b></p> <p><b>Attività di Laboratorio :</b></p> <p><b>-Riconoscimento rocce e minerali</b></p> <p><b>-Le mappe tematiche georeferenziate</b></p>

4°Anno				
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	abilità	Unità formative di apprendimento*
<p>Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, del territorio e 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; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, professionale; utilizzare un atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente; saper scegliere ed utilizzare strumenti tecnologici con particolare attenzione alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</p>	<p>Competenza linee guida</p> <p>-tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente</p> <p>-utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi</p> <p>-rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate</p> <p><i>Competenze disciplinari corrispondenti</i></p> <p>-Saper inquadrare i fenomeni geologici naturali e le relative cause</p> <p>-Saper riconoscere le situazioni di degrado ambientale</p> <p>-Saper rilevare parte del territorio ai fini delle sistemazioni ambientali.</p> <p>-Saper leggere carte geologiche e tematiche</p>	<p>-Principi di geologia regionale</p> <p>-Geologia della Campania e dell'Appennino centro meridionale: i tre complessi principali</p> <p>- Tecniche di analisi e di: classificazione dei terreni</p> <p>-Simulazioni di prove di laboratorio ed in situ per la determinazione dei parametri fisici e meccanici dei terreni</p> <p>-Cenni alle metodologie e tecniche di prospezione del suolo</p> <p>-Cenni di modellamento terrestre: fattori esogeni</p>	<p>-Riconoscere le formazioni tipiche di un territorio ed identificarne la storia geologica</p> <p>-Individuare le diverse formazioni territoriali della Campania ed in particolare del Cilento</p> <p>-Identificare i terreni in base ai dati ottenuti da analisi granulometriche</p> <p>- Classificare i terreni in base a standard internazionali</p> <p>-Riconoscere le cause dei processi di degradazione delle formazioni rocciose di un territorio</p> <p>-</p>	<p><b>-Meccanismi orogenetici</b></p> <p><b>-Geologia regionale</b></p> <p><b>-Pedologia e fattori della pedogenesi</b></p> <p><b>-Tessitura ed analisi granulometrica dei terreni</b></p> <p><b>-Idrologia dei terreni</b></p> <p><b>-Cenni alle metodologie e tecniche di prospezione del suolo: geoelettrica e geosismica.</b></p> <p><b>-Il degrado geologico e sua evoluzione e pericolosità</b></p> <p><b>Attività di Laboratorio :</b></p> <p><b>Interpretazione e realizzazione di curve granulometriche</b></p> <p><b>-Analisi di casi reali: i differenti terreni</b></p> <p><b>-Le mappe tematiche georeferenziate</b></p> <p><b>I geositi del Cilento</b></p>

5°Anno				
Esiti di apprendimento	Competenze	Conoscenza	abilità	Unità formative di apprendimento*
<p>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; utilizzare procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorare, Cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato e mostrare responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale. Utilizzare un atteggiamento critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente; padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</p>	<p>Competenza linee guida</p> <p>tutelare, salvaguardare e valorizzare le risorse del territorio e dell'ambiente</p> <p>utilizzare gli strumenti idonei per la restituzione grafica di progetti e di rilievi</p> <p>rilevare il territorio, le aree libere e i manufatti, scegliendo le metodologie e le strumentazioni più adeguate ed elaborare i dati ottenuti</p> <p><b>Competenze disciplinari corrispondenti</b></p> <p>-Saper inquadrare i fenomeni geologici naturali e le relative cause</p> <p>-Saper individuare territori a rischio di dissesto idrogeologico e implementare progetti di difesa del suolo</p> <p>-Saper rilevare il del territorio ai fini ai fini della valutazione dei suoi limiti e delle sue potenzialità.</p> <p>-Saper collaborare agli interventi di bonifica di siti inquinati e discariche.</p>	<p>-Significato, valore e classificazione delle cartotematiche.</p> <p>-Comportamenti caratteristici delle rocce.</p> <p>- Classificazione e caratterizzazione e dei movimenti franosi.</p> <p>-Processi geomorfici e principali unità geomorfologiche e del territorio italiano.</p> <p>-Processi, fenomeni e tipologie di dissesto idrogeologico.</p> <p>-Principi ed opere per la difesa del suolo.</p> <p>-Metodi di valutazione della stabilità dei pendii e di bonifica/controllo dei dissesti.</p> <p>-Processi di consolidamento e impermeabilizzazione dei suoli.</p> <p>-Difesa del territorio e principi di ingegneria naturalistica.</p> <p>-Principi di pianificazione territoriale e valutazione di impatto ambientale.</p> <p>-Metodi di ripristino e bonifica di siti inquinati.</p> <p>-Cenni ai criteri geologici per tracciati ed opere di vie di comunicazione,</p> <p>-Classificazione dei rifiuti e normativa in merito inquinamento ambientale e discariche.</p>	<p>-Individuare e classificare i dissesti presenti nel territorio.</p> <p>-Scegliere ed adottare sistemi di controllo e bonifica dei dissesti.</p> <p>-Saper adottare metodi di miglioramento delle caratteristiche fisico - meccaniche dei terreni e delle rocce, anche in funzione di opere di ingegneria civile.</p> <p>-Individuare e applicare i metodi per la difesa del suolo e di bonifica e controllo dei dissesti.</p> <p>-Identificare siti che richiedono operazioni di ripristino e/o bonifica.</p> <p>-Progettare i lavori di ripristino e/o bonifica dei siti inquinati.</p> <p>-Intervenire alla progettazione di vie tunnel, dighe e laghi artificiali in funzione della geologia e delle caratteristiche meccaniche dei terreni attraversati. Applicare la normativa riguardante le caratteristiche fisico-chimiche del suolo e del sottosuolo e le discariche civili e minerarie. Intervenire nella progettazione di siti di stoccaggio e di discariche</p>	<p><b>Geomorfologia territoriale:dalle litologie ai fenomeni di dissesto.</b></p> <p><b>-Le frane e il dissesto idrogeologico</b></p> <p><b>-La difesa del suolo e valutazione impatto ambientale</b></p> <p><b>-Cenni ai criteri geologici nella progettazione di vie di comunicazione</b></p> <p><b>-Normativa comunitaria e nazionale in materia di gestione di rifiuti</b></p> <p><b>-Cenni di progettazione di una discarica ed eventuale recupero del territorio sfruttato</b></p> <p><b>Attività di Laboratorio :</b></p> <p><b>-Lettura e interpretazione di carte geologiche e tematiche al fine di valutare il rischio idrogeologico di un territorio</b></p> <p><b>-Valutazione dell'impatto ambientale:analisi di un caso reale</b></p>

		-Principi pianificazione e costruzione di una discarica		
--	--	--	--	--