#### PIANO DI LAVORO DISCIPLINARE A.S. 2018/19

**DOCENTE** Luigi Santangelo

**MATERIA** Ecologia e Pedologia

**CLASSE SECONDA** A corso Professionale

**LIBRO DI TESTO IN ADOZIONE:** “Pedologia” di Giuseppe Rizzitano Edagricole

|  |
| --- |
| **Situazione iniziale delle classi**  Prerequisiti generali   1. capacità di leggere un testo effettuando una prima analisi e sintesi 2. capacità di relazionare su un’attività svolta 3. capacità di leggere ed interpretare grafici e tabelle.   Prerequisiti specifici   1. Conosce la struttura e l’origine della Terra, l’ecosistema, il ciclo della materia. 2. Capacità di classificare le rocce in base alla loro origine |
| **Obiettivi specifici disciplinari**   1. Conoscere il concetto di Pedogenesi 2. Competenze:  * Definire e comprendere gli agenti e le azioni fisiche, chimiche e biologiche che intervengono nella Pedogenesi  1. Conoscere l’evoluzione del suolo 2. Competenze:  * Analizzare l’attività dei fattori evolutivi   Distinguere i diversi profili ed orizzonti di un suolo   1. Conoscere quali organismi viventi vivono nel suolo 2. Competenze:  * Definire il ruolo dei singoli gruppi di organismi nell’evoluzione della sostanza organica nel suolo * Riconoscere gli organismi presenti in un suolo  1. Conoscere le fonti ed il ruolo della sostanza organica 2. Competenze:  * Analizzare il ciclo della sostanza organica * Comprendere i processi di alterazione della sostanza organica  1. Conoscere i substrati pedogenetici 2. Competenze:  * Saper classificare i terreni in base alla loro composizione * Distinguere le componenti delle tre fasi del terreno  1. Conoscere le caratteristiche fisiche e chimiche di un terreno agrario 2. Competenze:  * Saper mettere in relazione le caratteristiche di un terreno con le tecniche agronomiche * Comprendere i fenomeni erosivi del suolo * Descrivere l’evoluzione del suolo ed i caratteri di stabilità  1. Conoscere le basi della cartografia 2. Competenze:  * Sapere che cosa sono le carte tematiche * Essere in grado di leggere ed interpretare una carta del suolo * Comprendere le carte derivate ed interpretate.   Inoltre alla fine del Biennio, in base a quanto stabilito nelle Linee guide della Riforma dell’Istruzione professionale, si auspica l’acquisizione delle seguenti competenze di base dell’asse scientifico -tecnologico:   * Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità * Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza. |
| **Obiettivi minimi disciplinari**  **conoscenze**  Conoscere concetti e fenomeni legati ai principali temi trattati, quali:   * Principali tipi di minerali e rocce presenti nella litosfera * Alterazioni fisiche, chimiche e biologiche delle rocce * Profili ed orizzonti del suolo * Ruolo della sostanza organica e degli organismi viventi * Substrati autoctoni e alloctoni * Le tre fasi del terreno: solida, liquida e gassosa * Caratteristiche chimiche: potere assorbente e soluzione circolante * Caratteristiche fisiche: pH e struttura * Cartografia dei suoli   **competenze**   * Esporre i contenuti in modo semplice ma con linguaggio adatto   **capacita’**   * Comprendere le linee generali dei contenuti. |
| **Contenut**i  ***Settembre-Ottobre***  ***Ripasso del programma del primo anno (ecologia e scienze della terra)***   1. Pedogenesi: alterazioni fisiche chimiche e biologiche delle rocce 2. Profili ed orizzonti del suolo 3. Organismi viventi presenti nel suolo h 18   ***Novembre-Dicembre***   1. Sostanza organica presente nel suolo 2. Evoluzione del suolo. Processi pedogenetici h 18   ***Gennaio - Febbraio***   1. Substrati alloctoni e autoctoni 2. Fasi del terreno: solida inorganica ed organica 3. Fase liquida 4. Fase gassosa h14   ***Marzo***   * Caratteristiche chimiche del terreno agrario: potere assorbente e soluzione circolante * Caratteristiche fisiche del terreno: pH e struttura * Fenomeni erosivi e stabilità del terreno h14     ***Aprile*** - ***Maggio***   * Classificazione dei suoli * Cartografia pedologica: carta dei suoli, carte derivate ed interpretate. h 10     Il numero di ore riportate per ogni argomento è puramente indicativo e potrà subire variazioni in relazione alle esigenze didattiche della classe. |
| **metodologia**  L’approccio alla disciplina avverrà sia attraverso l’uso della lezione frontale esplicativa, che della lezione dialogata in modo da coinvolgere gli alunni, sollecitando i loro interventi ed evitando un calo dell’interesse e della partecipazione.  Gli alunni saranno guidati ad una prima conoscenza dei suoli con un insegnamento che sia il più possibile legato a temi attuali, con continui riferimenti alla realtà territoriale vicina alle loro esperienze.  Tutte le volte che sarà possibile si effettueranno collegamenti e richiami con le altre discipline scientifiche, come Chimica, Scienze della terra, Biologia e Laboratorio tecnologico.  L’uso del laboratorio permetterebbe un approccio ancora più concreto e favorirebbe l’approfondimento e la piena comprensione di argomenti trattati teoricamente, quali i caratteri fisici e chimici di un terreno, per cui vista la dotazione della scuola, anche se non espressamente previsto dalle indicazioni della Riforma, quando possibile si cercherà di trattare alcuni argomenti in tale luogo. |
| **Criteri di valutazione**  Il giudizio complessivo dell’alunno sarà frutto sia del lavoro individuale che della partecipazione al lavoro di classe.  Le prove verranno valutate con i seguenti criteri:  conoscenza degli argomenti,  linguaggio tecnico appropriato,  capacità di riferirsi a discipline affini,  capacità di rielaborazione, analisi e sintesi.  Con le verifiche sia scritte che orali si richiederà inoltre ai ragazzi una conoscenza per quanto possibile approfondita dei vari argomenti. Verrà considerato come obiettivo minimo disciplinare il raggiungimento di un livello sufficiente di conoscenza, comprensione, capacità applicativa e competenze di analisi, sintesi e collegamento in ciascuna unità didattica. |
| **Verifiche**  Le verifiche saranno svolte sotto forma di test scritti (domande a risposta aperta o multipla, con schemi , grafici o disegni) e sotto forma di interrogazioni, anche mediante sondaggi dal posto.  Saranno effettuate almeno una verifica scritta nel trimestre e due nel pentamestre, e due o più verifiche orali per ogni periodo.  Saranno svolte le seguenti verifiche comuni:   * I° periodo: Processi pedogenetici * II° periodo: Caratteristiche del terreno agrario. |
| **Attività integrative**  Sono previste attività integrative specifiche, proposte nella programmazione del Consiglio di Classe (II Bp): attività di laboratorio sulle caratteristiche di rocce e minerali, sulle caratteristiche chimico-fisiche del suolo; osservazione di campioni di terreno; una uscita didattica nella Valle d’Astino in Bergamo, (tema biodiversità e/o sostenibilità delle attività agricole). |
| **Recupero e sostegno**  Data la consequenzialità degli argomenti, si ritiene opportuno che le attività di sostegno-recupero avvengano, per quanto possibile, nell'ambito del normale orario didattico e immediatamente dopo la verifica mediante correzioni collettive o interventi di chiarimento il più possibile individualizzati.  Pertanto l’insegnante svolgerà attività di recupero in itinere nell’ambito dell’orario curricolare e segnalerà comunque, in casi di effettiva necessità, la partecipazione a sportelli Help in orario extrascolastico per i singoli studenti che lo necessitano Si ribadisce l’esigenza di cominciare ogni forma di recupero il più rapidamente possibile, prima che venga pregiudicato lo svolgimento degli argomenti successivi. Gli studenti pertanto verranno costantemente monitorati e sollecitati ad operare secondo le indicazioni dell’insegnante, al fine di risolvere tempestivamente carenze e difficoltà.  Data, 18/10/2018 Firma     |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  | |

Bergamo, 18 ottobre 2018