#### PIANO DI LAVORO DISCIPLINARE A.S. 2014-2015

DOCENTE: Domenico Ligato

MATERIA: Ecologia e Pedologia

CLASSE : SECONDA sez. 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 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:  * Saper 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, dovranno essere acquisite le 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***   1. Pedogenesi: alterazioni fisiche chimiche e biologiche delle rocce 2. Profili ed orizzonti del suolo 3. Organismi viventi presenti nel suolo 4. Sostanza organica presente nel suolo h 14   ***Novembre-Dicembre***   1. Evoluzione del suolo 2. Processi pedogenetici   h12  ***Gennaio-Febbraio***   1. Substrati alloctoni e autoctoni 2. Fasi del terreno: solida inorganica ed organica 3. Fase liquida 4. Fase gassosa h12     ***Marzo***   * Caratteristiche chimiche del terreno agrario: potere assorbente e soluzione circolante * Caratteristiche fisiche del terreno: ph e struttura * Fenomeni erosivi e stabilità del terreno h12     ***Aprile***-***Maggio***   * Classificazione dei suoli * Cartografia pedologica: carta dei suoli, carte derivate ed interpretate. h 20     Il numero di ore riportate per ogni argomento è puramente indicativo e potrà subire variazioni in relazione alle esigenze didattiche della classe. |
| **metodologia**  Saranno utilizzati i seguenti strumenti di lavoro e sussidi didattici:  Libro di testo (punto di riferimento per lo studio dei vari argomenti e per alcune esercitazioni)  Filmati, presentazioni in Power Point, articoli di giornale e riviste scientifiche.  L’approccio alla disciplina avverrà sia attraverso l’uso della lezione frontale esplicativa che della lezione dialogo in modo da coinvolgere gli alunni, sollecitando i loro interventi ed evitando un calo dell’interesse e della partecipazione.  Il testo in adozione è dotato di strumenti didattici multimediali che potranno essere d’aiuto allo studente nell’attività in classe e nello studio a casa.  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**  Le interrogazioni orali serviranno a verificare la conoscenza degli argomenti trattati ed anche il raggiungimento dei seguenti obiettivi:  1. chiarezza e correttezza espositiva;  2. conoscenza ed uso della terminologia specifica;  3. capacità di focalizzare l'argomento richiesto e di esporlo con logicità e completezza.  Le prove scritte saranno utilizzate per verifiche generalizzate del grado di apprendimento di alcuni argomenti, soprattutto a livello di contenuti , di terminologia e della capacità di rielaborazione.  La valutazione finale terrà conto non solo del profitto ma:  1. del grado di partecipazione attiva alle lezioni e dell'impegno di studio non finalizzato alle verifiche, ma alla conoscenza approfondita della materia;  2. del metodo di studio, capace di elaborazione, perdendo caratteristiche di ripetitività. |
| **Verifiche**  Saranno effettuate, nel trimestre e nel pentamestre, almeno una verifica scritta e, a discrezione dell’insegnante, una o più verifiche orali.  Saranno svolte le seguenti verifiche comuni:  I° periodo: Processi pedogenetici  II° periodo: Caratteristiche del terreno agrario. |
| **Attività integrative**  Al momento non sono previste attività integrative specifiche, ci si riserva però di aderire ad eventuali iniziative proposte durante l’anno nell’ambito della programmazione del Consiglio di Classe. |
| **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.  Attiverà, a sua discrezione ed in casi di effettiva necessità, sportelli Help in orario extrascolastico per la classe o i singoli studenti che lo richiederanno; si ribadisce che la frequenza alle attività di recupero dovrà essere obbligatoria per gli studenti in difficoltà, soprattutto nel biennio, quando ancora non conoscono o sottovalutano i vantaggi di tale forma di recupero.  Si stabilisce di concordare con gli alunni giorno ed orario, facendolo poi scrivere sul libretto, affinché le famiglie ne siano informate e si conferma che ne sarà data comunicazione nei rispettivi Consigli di classe.  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 verranno costantemente monitorati e sollecitati ad operare secondo le indicazioni dell’insegnante, al fine di risolvere tempestivamente carenze e difficoltà. |

Bergamo, 30 settembre 2014 Firma.