

LICEO CLASSICO STATALE "R. FRANCHETTI" VE-MESTRE
ANNO SCOLASTICO 2012/2013
PERCORSO FORMATIVO PREVENTIVO

Materia: **Scienze Naturali**

Classe **3^a C**

Insegnante: **prof. Francesco Garofalo**

Ore di lezione settimanali: 2

Classe assegnata per la prima volta: NO

Numero alunni: 27

Femmine: 16

Maschi: 11

Ripetenti: 0

Testi adottati: Filippini, Bignami "Corso di Geografia generale" – Minerva Italica.

OBIETTIVI

- **Obiettivi disciplinari formativi e standard minimi in termini di conoscenze, competenze e di capacità** (livello minimo di sufficienza)

Conoscenze di elementi disciplinari: ricordare fatti e fenomeni, comprendere teorie e leggi, utilizzare leggi e formule.

Abilità: definire correttamente ed in modo autonomo termini e concetti semplici; identificare le relazioni fra gli elementi di un'osservazione; utilizzare in modo autonomo regole e procedure; inquadrare ed analizzare nello stesso schema logico questioni diverse; utilizzare diagrammi, tabelle, grafici.

Competenze: applicare il metodo scientifico nello studio; formulare ipotesi sulla base dei dati noti; valutare criticamente le proprie ed altrui affermazioni; comunicare usando in modo integrato i diversi linguaggi.

- **Obiettivi trasversali**
- capacità analitico-sintetiche e critiche idonee alla comprensione di contenuti e testi proposti;
- competenze linguistiche e logiche adeguate;
- disponibilità al dialogo ed autonomia rielaborativi proporzionata al livello di impegno richiesto dalla classe terza;
- possesso di un metodo di studio adeguato.

MODALITA' E STRUMENTI DI LAVORO

- **Modalità di lavoro**

Lezione dialogata con l'analisi del manuale e di altri materiali integrativi. Utilizzo sistematico della lavagna interattiva multimediale. Utilizzo dei supporti informatici personali su indicazione del docente per la ricerca di materiale integrativo. Esercitazioni di gruppo. Visite guidate.

- **Strumenti di lavoro**

Libri di testo / Lavagna interattiva multimediale / Fotocopie / Supporti multimediali / Eventuali strumentazioni in dotazione ai laboratori di microscopia e di chimica / Altro strumento di lavoro molto importante sarà il quaderno degli appunti che nel corso dell'anno sarà gradualmente costruito ed arricchito dai/dalle allievi/e, su indicazioni del docente, fino a trasformarsi in un vero e proprio

testo di studio personalizzato.

VERIFICA E VALUTAZIONE

- **Tipologie di verifica**

Si prevede l'utilizzo nella valutazione sia di prove scritte che orali. Le prime saranno magari utilizzate alla fine dei vari capitoli per una prima valutazione dell'apprendimento. Saranno articolate in una serie di domande con risposta aperta a numero fisso di righe, secondo quindi una delle tipologie suggerite per la terza prova dell'Esame di Stato. Le prove orali, vertenti su più capitoli, serviranno invece per la valutazione dell'apprendimento complessivo.

- **Criteri di valutazione**

Nelle verifiche si valuterà l'acquisizione delle nozioni, l'acquisizione della terminologia specifica, la capacità di rielaborazione ed articolazione delle conoscenze.

La valutazione sommativa, prevista per la fine di ogni quadrimestre, terrà conto della situazione di partenza degli studenti, degli esiti delle verifiche intermedie, della partecipazione e dell'impegno fatti registrare nel corso dell'anno. Si terrà inoltre conto del conseguimento degli obiettivi minimi che sono stati così individuati:

Ricordare fatti, fenomeni, teorie e momenti della storia delle scienze; ricordare ed utilizzare leggi e formule, utilizzare adeguatamente la terminologia specifica.

Identificare ed utilizzare relazioni tra elementi di un'osservazione, anche se guidati dall'insegnante.

Utilizzare in situazioni note regole, procedure e strumenti, anche con la guida dell'insegnante.

ATTIVITA' DI RECUPERO E DI SOSTEGNO

- **Attività di recupero e di sostegno che si intendono attivare per colmare le lacune rilevate o che si presenteranno durante l'anno**

Eventuali attività di recupero saranno svolte in orario curricolare, con l'eventuale utilizzo di qualche ore di sportello didattico, secondo quanto si stabilirà a livello collegiale, il tutto sempre inteso come sostegno all'intensificazione dello studio individuale che costituisce in questi casi la principale attività di recupero.

PROGRAMMAZIONE

- **1° quadrimestre**

Unità didattiche / Moduli	Contenuti
IL PIANETA TERRA	Curva ipsografica, prove della sfericità della Terra, misura di Eratostene, l'ellissoide, il geoide, l'orientamento e i punti cardinali, le coordinate polari e le coordinate geografiche, il problema della longitudine, il sistema GPS.
L'EVOLUZIONE DEL PENSIERO COSMOLOGICO	Il cosmo degli antichi. I moti planetari e la loro interpretazione. Il Modello aristotelico-tolemaico. La rivoluzione copernicana. Le osservazioni di Galileo. Le leggi di Keplero e la sintesi newtoniana. Cenni sulla legge di Hubble e sulla moderna cosmologia.
I MOVIMENTI DELLA TERRA	Prove e conseguenze di rotazione e rivoluzione, i fenomeni stagionali e le zone climatiche.

PROGRAMMAZIONE

- **2° quadrimestre**

Unità didattiche / Moduli	Contenuti
LA MISURA DEL TEMPO	Tempo psicologico, termodinamico, cosmologico, giorno vero e giorno medio, l'equazione del tempo, l'ora civile e i fusi orari, calendari lunari e solari, riforma giuliana e riforma gregoriana.
LA RAPPRESENTAZIONE DELLA SUPERFICIE TERRESTRE	Le carte geografiche, equidistanza, equivalenza, isogonia, la scala, proiezioni geografiche pure, modificate, convenzionali. Le proiezioni di Mercatore e di Peters. La carta topografica d'Italia, fogli, quadranti, tavolette, reticolato geografico e reticolato chilometrico, la rappresentazione del rilievo.
LA TETTONICA DELLE ZOLLE	Wegener e la deriva dei continenti. La distribuzione dei vulcani e dei terremoti. I margini delle zolle. I cicli orogenetici.
LA STORIA DELLA TERRA E LA STORIA DELLA VITA	Metodi di datazione geologica. I fossili e la ricostruzione dei processi evolutivi. Modalità e ritmi del cambiamento evolutivo

Osservazioni ed indicazioni sulle scelte programmatiche

Gli argomenti di questo terzo anno di studio delle Scienze Naturali intendono favorire una visione evuzionistica della dinamica terrestre, collegando la storia del pianeta Terra alla storia degli esseri viventi; stimolare ad una comprensione graduale, secondo il punto di vista scientifico, di alcune problematiche etiche, metodologiche e culturali della Geografia e delle sue applicazioni in campo ambientale e umano; aiutare ad inquadrare storicamente il sapere scientifico, sottolineandone la relatività e la dipendenza dagli ambienti culturali e sociali dei ricercatori delle varie epoche.

Gli argomenti proposti caratterizzano un'impostazione didattica che affronta per prima gli argomenti a carattere più generale, più legati all'esperienza o alla percezione degli allievi, da quali partire per un discorso complessivo più approfondito. Discorso in senso scientifico, che procede, cioè, secondo il metodo sperimentale e che fa uso di una terminologia specifica. Gli argomenti di Geografia generale saranno anche un'introduzione alle principali problematiche collegate allo studio del pianeta Terra, studio che il più delle volte esce dalla pura e semplice teoria per affrontare aspetti pratici molto importanti per le attività umane, come ad esempio il problema della longitudine. Senza trascurare il diverso rapporto con il cosmo suggerito dalla cosmologia copernicana; e l'affermarsi dell'idea di cambiamento, evoluzione, nelle scienze della natura avvenuto alla fine del secolo scorso. È appunto con la teoria dell'Evoluzione che gli argomenti da svolgere in quest'anno scolastico si collegheranno in chiave pluridisciplinare con quanto già studiato nel corso della prima Liceo.

ALTRE ATTIVITA' DELLA PROGRAMMAZIONE

- **Attività interdisciplinari in ambito curricolare**

Non si prevedono attività di tipo interdisciplinare da svolgere in collaborazione con altri docenti.

- **Attività da proporre al di fuori dell'orario curricolare**

Non si prevedono attività da svolgere fuori dall'orario curricolare

- **Attività integrative previste**

Non si prevedono attività integrative.

Mestre, 15 ottobre 2012

L'insegnante
Prof. Francesco Garofalo