

PROGRAMMA DI SCIENZE-A.S.2022-23-CLASSE 5G LING-PROF.SSA F. MAFFEI

SCIENZE DELLA TERRA

MINERALI E ROCCE. CENNI SUI MINERALI. CLASSIFICAZIONE DELLE ROCCE.

ROCCE IGNEE INTRUSIVE ED EFFUSIVE. I MAGMI.TIPI DI MAGMI.

ROCCE SEDIMENTARIE CLASTICHE, CHIMICHE, ORGANOGENE. I COMBUSTIBILI FOSSILI. CARBONE, PETROLIO, GAS NATURALE. I FOSSILI E LA FOSSILIZZAZIONE. FOSSILI GUIDA E FOSSILI DI FACIES.

IL DISSESTO IDROGEOLOGICO. CAUSE ANTROPICHE E NATURALI DI FRANE, SMOTTAMENTI, ALLUVIONI.

ROCCE METAMORFICHE E TIPI DI METAMORFISMO. METAMORFISMO DI CONTATTO, DI SEPPELLIMENTO, REGIONALE, CATACLASTICO. SERIE METAMORFICA. IL MARMO DI CARRARA. RISCHI AMBIENTALI CORRELATI ALL'ESTRAZIONE DEL MARMO.

VULCANISMO. TIPI DI MAGMI E TIPI DI VULCANI. DISTRIBUZIONE DEI VULCANI. VULCANISMO SECONDARIO. RISCHIO VULCANICO.

SISMI E ONDE SISMICHE. ONDE DI PROFONDITA' E DI SUPERFICIE. RISCHIO SISMICO. DISTRIBUZIONE DEI SISMI. SCALE SISMICHE. IMPORTANTI SISMI NEL TEMPO.

MODELLO INTERNO DELLA TERRA. CARATTERISTICHE DEGLI STRATI: CROSTA, MANTELLO, NUCLEO. ANDAMENTO DELLA PRESSIONE, DELLA TEMPERATURA E DELLA DENSITA'.

TEORIA DI WEGENER CON PROVE. TEORIA DI HESS. TEORIA DI VINE E MATTHEWS.

TEORIA DELLA TETTONICA GLOBALE. PLACCHE CONVERGENTI, DIVERGENTI, TRASFORMI. STRUTTURE CORRELATE AI VARI MARGINI. MORFOLOGIA DEI FONDALI OCEANICI. VULCANISMO INTRAPLACCA. HOT SPOT (IL CASO DELLE HAWAII).

BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE

IL DNA (CARATTERISTICHE GENERALI). IL DNA RICOMBINANTE. STUDIO DEL DNA IN CAMPO FORENSE. ENZIMI DI RESTRIZIONE. PCR. ELETTROFORESI.

USO DEI VETTORI PER MODIFICARE IL DNA: PLASMIDI, VIRUS, CRO USO MOSOMI ARTIFICIALI. GENETICA BATTERICA. CONIUGAZIONE, TRASFORMAZIONE, TRASDUZIONE (GENERALIZZATA E SPECIALIZZATA). CICLO LITICO E CICLO LISOGENO.

GLI OGM IN CAMPO AGRONOMICO, IN CAMPO ANIMALE E MICROBICO. VANTAGGI E SVANTAGGI DEGLI ORGANISMI MODIFICATI GENETICAMENTE. USO DI OGM ANCHE IN CAMPO AMBIENTALE (RISANAMENTO), INDUSTRIALE E MEDICO.

PRODUZIONE DI BIOVACCINI E DI BIOFARMACI MEDIANTE EDITING GENETICO.

TERAPIE GENICHE ALLO STUDIO IN MALATTIE GENETICHE (APPROFONDIMENTI MULTIMEDIALI A GRUPPI SULLA CURA DELLA TALASSEMIA E DELL'ANEMIA FALCIFORME, SULLE CELLULE CAR-T, SULL'IMMUNOTERAPIA IN CAMPO ONCOLOGICO, SULLE CELLULE STAMINALI E SULLE CELLULE STAMINALI INDOTTE).

EDUCAZIONE CIVICA: IN RELAZIONE AL TEMA SVILUPPO E SOTTOSVILUPPO SONO STATI TRATTATI "ANTROPOCENE E DIFFUSIONE DELLE MALATTIE (EPIDEMIE E PANDEMIE) IN RELAZIONE ANCHE AGLI ASPETTI SOCIOECONOMICI" E "GLI OGM E LA FAME NEL MONDO".

Firenze, 9 giugno 2023

prof.ssa Francesca Maffei