#### **DOCENTI: Della Torre Piccinelli Antonia – Maio Nunziato**

#### **DISCIPLINA: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE**

#### **CLASSE: 2 F**

**PROGRAMMA ED ARGOMENTI TRATTATI**

1) **Introduzione**: Utilità delle piante. Cenni alle figure professionali in agricoltura. Differenza tra Agricoltura e Agronomia, ambiti di studio e di operatività. La connessione con altri settori produttivi. La filiera: definizione, le fasi e le operazioni unitarie. Le tecniche agronomiche. Le operazioni colturali unitarie: operazioni di messa a coltura; preparazione del letto di semina; semina e/o trapianto; operazioni di coltivazione (concimazione, irrigazione, trattamenti ecc); fase di raccolta.

2) **Il sistema agroalimentare**: Agricoltura come settore produttivo – Relative caratteristiche tecnico economiche ed obiettivi principali – Le operazioni unitarie dell’industria alimentare – Modalità di commercializzazione dei prodotti agroalimentari.

3) **Le filiere produttive** del settore agricolo: Filiera zootecnica (latte e derivati); Filiera cerealicola (frumento tenero e duro, riso e derivati). Come approfondimento: filiera olearia.

4) **Botanica** **generale:** Tessuti vegetali: tessuti meristematici; tessuti adulti: tegumentali, parenchimatici, meccanici, conduttori; Tessuti adulti del fusto: Struttura primaria (vasi cribrovascolari collaterali *chiusi* nelle Monocotiledoni e *aperti* nelle Dicotiledoni), Struttura secondaria nelle piante arboree. Anatomia vegetale: Fusto, foglia, radice. Il frutto e il seme, la doppia fecondazione: embrione ed endosperma. Fisiologia delle piante: fotosintesi (piante C3,C4, CAM); traspirazione. Morfologia della pianta: gemme, fiore, tipi di infiorescenze, tipi di frutto. **Botanica** **sistematica**: Categorie tassonomiche nel mondo vegetale: piante non vascolari (briofite) e vascolari; Pteridofite e Spermatofite, Gimnosperme e Angiosperme, Monocotiledoni e Dicotiledoni. Le Graminacee: tipologia di fiori e infiorescenze.

5) **La climatologia.** Climatologia e meteorologia. Fattori meteorologici e fenomeni atmosferici. Osservazione meteorologiche. Le previsioni meteorologiche a breve, medio e lungo termine. La capannina meteorologica.

**L’energia.** La luce e il foto periodo. Lo spettro elettromagnetico e la luce visibile. L’applicazione del fotoperiodo in agricoltura.

**La radiazione solare e la radiazione terrestre.** L’effetto serra. Le sostanze responsabili dell’effetto serra.

**La temperatura.** Variazioni nel tempo e nello spazio. Le escursioni termiche stagionali e giornaliere. L’inversione termica e le gelate. Il termoperiodismo.

**Il vento.** I movimenti dell’aria. Le caratteristiche del vento. La pressione atmosferica. La rosa dei venti.

**Il ciclo dell’acqua.** Un bilancio in pareggio. Le diverse forme dell’acqua.

**L’umidità atmosferica.** Il vapore acqueo. Umidità assoluta e umidità relativa. La classificazione delle nubi.

**Le precipitazioni atmosferiche.** Che cosa sono le precipitazioni. Le caratteristiche della piovosità. La pioggia. La neve. La rugiada. La brina. La grandine.

**I fattori del clima.** Fattori che determinano modificazioni su scala generale, regionale e locale. Il micro clima.

**I tipi di clima.**

Bergamo, 6 giugno 2019

Firma dei docenti 1) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Firma degli allievi 1) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_