

**ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER I SERVIZI SOCIALI**

**“Francesca Laura MORVILLO FALCONE”**

**Via Galanti, 1 - Tel. 0831/513991**

**brrf010008@istruzione.it – brrf010008@pec.istruzione.it**

**www.morvillofalconebrindisi.edu.it**

**72100 B R I N D I S I**

MATERIA: SCIENZE INTEGRATE – BIOLOGIA (ore settimanali: 2)

COMPRESENZA LABORATORIO (ore settimanali 1)

CLASSE: 2 A OTTICO

ANNO SCOLASTICO: 2021-2022

DOCENTE: MARIANGELA PEZZUTO, FABIANO FUMAROLA

Libro di testo:

A. GAINOTTI A. MODELLI G. CERUTI IL RACCONTO DELLA BIOLOGIA ZANICHELLI

Argomenti:

VARIETA’ ED EVOLUZIONE DEI VIVENTI

* I caratteri dei viventi
* Dalla nomenclatura binomia di Linneo alla sistematica moderna
* Il concetto di specie
* I caratteri analoghi e omologhi

LA TEORIA DELL’EVOLUZIONE

* Gli organismi sono adattati all’ambiente
* Prima di Darwin
* La genesi della teoria di Darwin
* La selezione naturale, artificiale e sessuale
* La coevoluzione, la speciazione, la radiazione adattativa e la convergenza evolutiva
* Approfondimento: la selezione di batteri resistenti agli antibiotici

I MICRORGANISMI E I FUNGHI

* La biodiversità invisibile
* Dai regni ai domini
* I virus
* Il regno dei batteri, degli archibatteri, dei protisti e dei funghi

LE PIANTE E GLI ANIMALI

* L’organizzazione del corpo di una pianta
* La fotosintesi e la respirazione cellulare
* L’evoluzione delle piante
* Fiori, frutti, semi
* L’organizzazione del corpo degli animali

GLI ORGANISMI E L’AMBIENTE

* Ecologia ed ecosistemi
* La componente biotica degli ecosistemi
* L’habitat, la nicchia e le interazioni tra gli organismi
* I livelli trofici
* I trasferimenti di materia ed energia
* La legge del decimo
* Il riciclo della materia
* Il ciclo del carbonio
* Approfondimento: il riscaldamento globale e distribuzione delle specie

NOI E LA BIOSFERA

* Il ruolo ecologico della specie umana
* La crescita della popolazione umana
* La disponibilità delle risorse naturali
* Lo sviluppo sostenibile
* Due problemi moderni: inquinamento e gestione dei rifiuti

I MATERIALI DELLA VITA

* L’acqua e la vita
* Le caratteristiche dei composti organici
* Gli zuccheri o carboidrati, i lipidi, le proteine, gli acidi nucleici

LA CELLULA EUCARIOTICA

* L’organizzazione della cellula eucariotica
* La cellula eucariotica animale e vegetale

LA TRASMISSIONE DEI CARATTERI EREDITARI

* La duplicazione del DNA ed il ciclo cellulare
* Cenni sulla mitosi e la meiosi
* Le leggi di Mendel
* Geni associati ed eredità continua
* Le malattie genetiche umane