

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	3BSA
INDIRIZZO	SERVIZI PER L'AGRICOLTURA
ANNO SCOLASTICO	2018/2019
DISCIPLINA	BIOLOGIA APPLICATA
DOCENTE	DISIRO' CRISTINA

REV	DATA	EMESSO	MDI
01	01.03.2019	RSGQ	11.3.5

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 3 BSA

Libro di testo adottato: A. Dellachà Forgiani G. Olivero **Biologia applicata biotecnologie agrarie**

Altri materiali utilizzati: Appunti, PowerPoint, files e link su didattica

COMPETENZE SVILUPPATE	MODULI/UNITÀ	CONTENUTI
1,2	UD 1 CAP. 1	<p>FONDAMENTI DI BIOLOGIA Ripasso cellule, struttura e funzioni degli organelli. Ripasso DNA, geni e alleli, mitosi e meiosi, carboidrati e proteine. Mendel e la genetica classica. Riproduzione sessuata ed asessuata. Laboratorio: estrazione del DNA</p>
COMPETENZA 1,2	UD 2 CAP. 2 Appunti e materiale in didattica, PowerPoint	<p>BIOTECNOLOGIE TRADIZIONALI E MIGLIORAMENTO GENETICO Ecotipi e clini, miglioramento genetico, rivoluzione verde, risorse genetiche. Respirazione cellulare, polmonare e cenni reazioni redox, ripasso glicolisi. Fermentazione alcolica e lattica. Fermentazioni secondarie. Enzimi, fermentazione tipiche dell'industria enologica. Piante autogame ed allogame. Linee pure ed ibridi. Eterosi. Poliploidia. Laboratorio: fermentazione. Laboratorio: catalasi come varia l'enzima, alla variazione della concentrazione del substrato, temperatura, pH.</p>
COMPETENZA 1,2	UD 3 CAP. 3 Appunti e materiale in didattica PowerPoint	<p>BIOTECNOLOGIE INNOVATIVE: definizione di biotecnologie, diagnostica, trattamenti terapeutici e malattie. Le biotecnologie cellulari, colture vegetali, colture animali, cellule staminali e loro applicazione, ibridomi, anticorpi monoclonali, clonazione animale. Ingegneria genetica, vettori, plasmidi, virus, terapia genica. Terapie di sostituzione, emofilia, diabete, terapia genica, fibrosi cistica. Laboratorio: preparazione e osservazione piastre.</p>
COMPETENZA 1,2,3	UD 4 CAP.4 Appunti e materiale in	<p>BIOTECNOLOGIE SVILUPPI E APPLICAZIONI: gli organismi transgenici, animali e piante transgeniche. OGM. Rischio biotecnologico: animali e piante transgeniche, rischi per l'ambiente.</p>

	didattica PowerPoint	Microrganismi naturali, transgenici, e loro applicazioni: industria agroalimentare, farmaceutica, antibiotici, insulina, ormone della crescita, biosensori. Laboratorio: osservazione piastre al microscopio.
1,2,3	UD 5 CAP. 6 Appunti e materiale in didattica PowerPoint	MALATTIE VIRALI E BATTERICHE Classificazione, caratteristiche e riproduzione, modalità di infezione di virus e batteri. Malattie da prioni.
	UD 6 CAP. 8, 9	I funghi, caratteri generali, lotta alle malattie fungine. I mammiferi e uccelli dannosi in agricoltura.
	UD 7 CAP.10	Le basi della fitopatologia, la fitoiatria, i mezzi di lotta, la difesa ai parassiti, la lotta biologica, produzioni integrate e biologiche.

COMPETENZE: n.N.1: Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità

N.2: Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza

N.3: Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

Piove di Sacco, 4 giugno 2019.

Il Docente _____

I rappresentanti degli studenti

