



# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "LUIGI DELL'ERBA"

*Chimica e Materiali – Informatica – Produzioni e Trasformazioni*

Via della Resistenza, 40 – 70013 CASTELLANA GROTTE

Tel./Fax 0804965144 - 0804967614

Codice Meccanografico BATF04000T - Codice Fiscale 80005020724

E-mail: [batf04000t@istruzione.it](mailto:batf04000t@istruzione.it) – PEC: [batf04000t@pec.istruzione.it](mailto:batf04000t@pec.istruzione.it) – Web: [www.itis.castellana-grotte.it](http://www.itis.castellana-grotte.it)

---



## CLASSE V A p (PRODUZIONI E TRASFORMAZIONI)

Anno scolastico 2017 \ 2018

MATERIA : **ESTIMO**

1 . **Docente** : prof. Nicola Pugliese – ITP . Prof. Leonardo Petrosino

2 . **Libri di testo adottati** :

“Corso di economia, Estimo, Marketing e Legislazione - S.Amicabile - Editore Hoepli”

3 . **Ore di lezione effettuate** nell'a.s. 2017 \ 2018

## PROGRAMMA DI ESTIMO

- ESTIMO GENERALE : che cos'è l'estimo, aspetti economici dei beni, metodi di stima e procedimenti di stima;
- LA CONSULENZA TECNICA E L'ARBITRATO;
- STIMA DEI FONDI RUSTICI;
- STIMA DEGLI ARBORETI (valore della terra nuda, valore in un anno intermedio con il metodo dei redditi passati, dei redditi futuri e ciclo fittizio), valore del soprasuolo( col il metodo dei redditi passati e redditi futuri), età del massimo tornaconto;
- STIMA DELLE SCORTE AZIENDALI ;
- STIMA DEI PRODOTTI IN CORSO DI MATURAZIONE;
- STIMA DEI FABBRICATI RURALI E DELLE AREE EDIFICABILI;
- STIMA DEI PICCOLI APPEZZAMENTI (orti e giardini) ;

- STIMA DEI FRUTTETI ;
- STIMA DEI DANNI ;
- STIMA DELLE SERVITU' PREDIALI COATTIVE (passaggio coattivo,acquedotto ,elettrodotto) ;
- ESPROPRIAZIONI PER PUBBLICA UTILITA' ;

### **DOPO IL 15 MAGGIO**

- USUFRUTTO e valore nudo proprietario
- SUCCESSIONE E DIVISIONI ;
- CENNI SUL CATASTO ;

gli Alunni

I Docenti

## PROGRAMMA DI MATEMATICA

SVOLTO NELLA CLASSE 5ªA p ANNO SCOLASTICO 2017 / 2018

I. T. T." DELL'ERBA" CASTELLANA GROTTA

Docente prof.ssa: Mottola Rosa

### TESTI USATI:

Massimo Bergamini – Anna Trifone – Graziella Barozzi – **“Matematica. Verde” vol. 4 - vol. 5** Editore Zanichelli

#### **Funzioni reali**

Classificazione delle funzioni e calcolo dei domini. Grafico probabile di funzioni razionali intere, frazionarie e irrazionali.

Definizione di asintoto e calcolo degli asintoti orizzontali, verticali ed obliqui.

#### **Analisi infinitesimale**

Continuità delle funzioni derivabili. Significato geometrico della derivata. Derivate fondamentali.

Teoremi sul calcolo delle derivate. [Teorema della derivata della somma, del prodotto, del rapporto]. Teorema di Fermat. Applicazioni relative al calcolo differenziale. Derivata e differenziale di una funzione: differenti significati, anche geometrici. Studio e grafico completo di funzioni razionali intere, fratte, irrazionali. Funzioni composte. Calcolo della derivata di funzioni composte ed applicazioni.

#### **Integrali indefiniti e calcolo degli integrali**

Definizione di integrale indefinito. Ricerca della primitiva di una funzione assegnata. L'integrale indefinito come operatore inverso del differenziale di una funzione. L'integrale indefinito come operatore inverso della derivazione. Proprietà degli integrali indefiniti. L'integrale indefinito come operatore lineare. Integrazioni immediate. Integrazione per decomposizione in somma. Integrali particolari ed esempi. Integrazione per sostituzione, mediante differenziazione della posizione. Integrazione per parti.

#### **Probabilità**

Cenni storici e varie definizioni di probabilità. Eventi equiprobabili. Probabilità classica, frequentista, soggettiva. Spazio campione e semplici problemi. Applicazioni del calcolo combinatorio alla probabilità. Teorema della somma e del prodotto logico di eventi: probabilità totale e composta. Eventi compatibili/incompatibili; dipendenti/indipendenti. Il teorema di

Bernoulli o delle prove ripetute. Probabilità condizionata. Teorema di Bayes. Teorema della probabilità composta di eventi mutuamente dipendenti.

### **Applicazioni di matematica Finanziaria all' Estimo**

- Stima di fabbricati rurali: stima di mercato di un fondo rustico
- Servitù prediali coattive: servitù di un acquedotto, di un elettrodotto, di una strada.

1

- Stima dei danni ad un frutteto: criterio dei frutti pendenti; criterio delle anticipazioni colturali.
- Divisione testamentaria di un fondo rustico.
- Esame ed analisi di alcune tracce dell'Esame di stato, relative al programma di estimo.

Castellana Grotte 04/06/2018

Docente prof.ssa  
Rosa Mottola

Alunni: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "LUIGI DELL'ERBA"

*Chimica e Materiali – Informatica – Produzioni e Trasformazioni*

Via della Resistenza, 40 – 70013 CASTELLANA GROTTE

Tel./Fax 0804965144 - 0804967614

Codice Meccanografico BATF04000T - Codice Fiscale 80005020724

E-mail: [batf04000t@istruzione.it](mailto:batf04000t@istruzione.it) – PEC: [batf04000t@pec.istruzione.it](mailto:batf04000t@pec.istruzione.it) – Web: [www.itis.castellana-grotte.it](http://www.itis.castellana-grotte.it)



## CLASSE V A p (PRODUZIONI E TRASFORMAZIONI)

Anno scolastico 2017 \ 2018

### MATERIA : **Gestione dell'Ambiente e del Territorio**

**1 . Docente** : prof. Nicola Pugliese – ITP . Prof. Leonardo Petrosino

**2 . Libri di testo adottati :**

"Gestione dell'Ambiente e del Territorio- S.Bocchi R.Spigarolo S.Ronzoni - Editore Poseidonia Scuola"

**3 . Ore di lezione effettuate** nell'a.s. 2017 \ 2018

## PROGRAMMA DI GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

### CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO.

- Ambiente come interazione tra insiemi;
- Il territorio, il paesaggio e le loro rappresentazioni

### LE MINACCIE ALL'AMBIENTE E AL TERRITORIO

- Degrado e inquinamento

### LA GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

- La normativa sull'ambiente e sul territorio
- Lo sviluppo sostenibile
- Gli strumenti per la gestione del territorio

gli Alunni

I Docenti

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE  
"LUIGI DELL'ERBA"  
CASTELLANA GROTTA

**PROGRAMMA**  
**di**  
**LINGUA INGLESE**

**Anno scolastico 2017-2018**

**CLASSE: 5Ap**

DOCENTE

Prof.ssa CACCAVALE FILOMENA

**Libri di testo in adozione:** Michael Harris, Anna Sikorzynska, Rod Fricker “**Choices**” Pearson Longman  
Ilaria Piccioli “ Evergreen” English for future agribusiness professionals editrice San marco

### **Science Food**

Beverage production , Non – alcoholic beverages

Winemaking: Wine Grape vines

Vine growing and wine production (fermentation ,ageing, filtering and bottling )-Wine types

The Brewing process: Beer

Olive oil : Production, Industry, Commercial grades

### **Science and environment**

Farming techniques :Irrigation methods –Fertilizers: Organic and inorganic fertilizers -Biotech

farming: Genetically modified organism -Sustainable and organic farming ,sustainable and organic agriculture

### **The Food Industry**

Food manufacturing: Automation, Skills and tasks Careers ;

Food processing: Innovations ,Advantages and disadvantages

Dairy products: Cooling, Pasteurization , Homogenization , Cheese making

Food preservation: Common techniques

Packaging and Labelling :Food labels, Nutrient and caloric content

Storage and Transportation :Local food systems

### **English and its culture**

**Approaching the English world Meet Great Britain! The Pleasure of reading**

Free Time! Focus on Computer and Music

I use a computer to learn English

I like music : Sing a song

My London

### **Readings**

Champagne production;

Describing wines :wine tasting descriptors

What is organic wine?

Pub and brewery vocabulary

British pubs

Eco-friendly farming; Agricultural buildings

Food safety

The Globalisation of food

How to apply for.....-Writing a CV; The Job interview

### **English for my life Focus on Grammar!**

Brush up your English Grammar -Vocabulary improvement

Castellana 12/06/2018

Docente

Alunni



# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "LUIGI DELL'ERBA"



*Chimica e Materiali – Informatica – Produzioni e Trasformazioni*

Via della Resistenza, 40 – 70013 CASTELLANA GROTTA

Tel./Fax 0804965144 - 0804967614

Codice Meccanografico BATF04000T - Codice Fiscale 80005020724

E-mail: [batf04000t@istruzione.it](mailto:batf04000t@istruzione.it) – PEC: [batf04000t@pec.istruzione.it](mailto:batf04000t@pec.istruzione.it) – Web: [www.itis.castellana-grotte.it](http://www.itis.castellana-grotte.it)

---

## CLASSE V A p (PRODUZIONI E TRASFORMAZIONI)

Anno scolastico 2017 \ 2018

### MATERIA : **Produzioni Vegetali**

**1 . Docente** : prof. Nicola Pugliese – ITP . Prof. Leonardo Petrosino

**2 . Libri di testo adottati** :

“Produzioni Vegetali – S.Bocchi - R.Spigarolo - S.Ronzoni - F.Caligiore - Editore Poseidonia Scuola”

**3 . Ore di lezione effettuate** nell’a.s. 2017 \ 2018 = **132**

## PROGRAMMA DI PRODUZIONI VEGETALI

### ARBORICOLTURA GENERALE

#### 1. MORFOLOGIA E FISIOLOGIA

In questa unità si prendono in esame la forma e le funzioni dei principali organi delle piante arboree. I temi trattati sono in parte un ripasso sulle nozioni di base sulla morfologia e la fisiologia vegetali appresa negli anni precedenti; in questa sede le nozioni vengono approfondite in relazione alla specificità delle piante legnose. Si parte da una descrizione del sistema radicale e dalla parte aerea per concludere con una trattazione esaustiva della fioritura e della fruttificazione.

- 1.1 • **Sistema radicale** ( Morfologia della radice - Morfologia del sistema radicale - Funzione delle radici – Sviluppo e orientamento nel terreno – Fattori che influenzano la periodicità e la velocità di accrescimento nel terreno ) ;



- 1.2 • **Parte aerea** ( Morfologia del fusto – Funzioni del fusto – Sviluppo della pianta – Morfologia della chioma –Morfologia e fisiologia delle gemme – Classificazione delle gemme – Differenziazione e stadi di sviluppo delle gemme – Rami a legno – Rami a frutto );
- 1.3 • **Fioritura e fecondazione** (Fasi della fioritura – Epoca della fioritura – Scalarità della fioritura – impollinazione – Fecondazione – Fenomeni che interferiscono con la fecondazione – Sterilità e sue cause – Meccanismi di controllo dell'autofecondazione – Anomalie durante la fecondazione);
- 1.4 • **Accrescimento e maturazione dei frutti** ( Accrescimento dei frutti – Maturazione dei frutti – Modelli di accrescimento dei frutti – Trasformazioni biochimiche che avvengono durante la maturazione – Anomalie durante la fecondazione )

## 2. PROPAGAZIONE E IMPIANTO

In questa Unità si trattano nella prima Lezione i metodi di propagazione gamici e agamici delle piante arboree,approfondendo in modo particolare la talea e i vari tipi di innesto, mettendo in evidenza gli effetti della scelta dei diversi portainnesti sullo sviluppo della pianta . La seconda Lezione è dedicata alla descrizione delle modalità di impianto e delle operazioni che si eseguono per realizzarlo. In una scheda finale si descrivono le scelte da attuare in agricoltura sostenibile.

2.1 • **Metodi di propagazione delle piante da frutto** ( La moltiplicazione per auto radicazione – La propagazione per talea – La radicazione per talee – La propagazione per talea di un albero da frutto – La propaggine – La margotta – Il pollone radicato – La micopropagazione – L'innesto – Come eseguire l' innesto – Gli attrezzi necessari per l'innesto )

2.2 • **Impianti del frutteto** (Considerazioni preliminari - Criteri di scelta delle specie,delle cultivar e dei portainnesti – Esecuzione dell'impianto )

## 3. TECNICHE COLTURALI

In questa unità si prendono in considerazione le principali tecniche colturali attuate in frutticoltura: gestione del terreno (lavorazioni e inerbimento), gestione del bilancio idrico (irrigazione,controllo dell'acqua in eccesso), gestione del bilancio nutrizionale (fertilizzazione) nonché la difesa delle colture. Di questi argomenti già trattati diffusamente nel corso del terzo anno e in quello di biotecnologie agraria verranno richiamate le parti che interessano la frutticoltura. In una scheda finale si descrivono le scelte da attuare in agricoltura sostenibile.

3.1 • **Aspetti generali**

3.2 • **Gestione del terreno** (Lavorazioni meccaniche - inerbimento – il controllo delle infestanti – pacciamatura)

3.3 • **Gestione del bilancio idrico** (Fabbisogno idrico delle piante da frutto – Calcolo del fabbisogno idrico – Sistemi di irrigazione utilizzati in frutticoltura )

3.4 • **Gestione del bilancio nutrizionale** ( Fabbisogno nutrizionale delle piante da frutto – Calcolo del fabbisogno nutrizionale – Aspetti generali della fertilizzazione delle piante da frutto)

3.5 • **Difesa delle piante da frutto**(Principali metodi di controllo degli agenti fitopatogeni- Integrazione delle forme di lotta – Diagnosi delle malattie)

#### 4. **POTATURA E RACCOLTA**

In questa unità si trattano in modo approfondito le principali tecniche di potatura e di raccolta, peculiari delle coltivazioni arboree. Dopo aver descritto le regole generali della potatura si prendono in esame le principali forme di allevamento delle piante da frutto, ad eccezione di quelle della vite e dell'actinidia, specifiche di queste colture che verranno descritte nella parte speciale. Si passa poi alla descrizione delle tecniche adottate per realizzare la potatura di produzione e le diverse modalità di raccolta dei frutti. In una scheda finale si descrivono le scelte da attuare in agricoltura sostenibile.

4.1 • **Aspetti generali** (Scopi della potatura – Potatura ordinaria – Potatura straordinaria – Le basi fisiologiche della potatura – Epoche di potatura- Potatura tradizionale – Tecniche alternative al taglio – Altri interventi complementari di potatura)

4.2 • **Potatura di allevamento** (le forme di allevamento – forme di allevamento in volume espanso – forme di allevamento in volume compatto – forme di allevamento appiattite)

4.3 • **Potatura di produzione** ( meccanizzazione della potatura –diradamento dei frutti )

4.4 • **Raccolta** (Raccolta manuale – raccolta meccanizzata – raccolta meccanica)

#### 5. **QUALITÀ E CONSERVAZIONE**

In questa unità si descrivono i principali requisiti di qualità della frutta destinata alla commercializzazione, gli indici di maturazione e le tecniche per misurarli. Si passa poi alla descrizione dei trattamenti post-raccolta e delle tecniche di stoccaggio e di conservazione adottate per aumentare la serbevolezza dei frutti e prolungarne la shelf-life

5.1 • **Qualità** (requisiti di qualità – metodologia per l'effettuazione delle analisi per misurare la qualità della frutta)

5.2 • **Conservazione** (Lavorazioni post-raccolta – trattamenti post raccolta – conservazione )

#### ARBORICOLTURA SPECIALE

##### 6. **Colture arboree**

In questa unità, che costituisce la parte speciale, vengono descritti in modo esaustivo le caratteristiche botaniche, le esigenze ambientali e le tecniche di

coltivazione delle principali specie arboree e da frutto coltivate in Italia (vite, olivo, ciliegio, pesco, actinidia, agrumi), secondo il seguente schema:

Scheda botanica-scheda di riconoscimento  
Importanza economica e diffusione  
Origine e domesticazione  
Descrizione morfologica  
Fisiologia e fenologia del ciclo produttivo  
Esigenze ambientali e pedoclimatiche  
Principali cv ed evoluzione degli standard varietali  
Propagazione  
Principali forme di allevamento tradizionali e moderne  
Potatura  
Tecnica colturale  
Qualità e caratteristiche del prodotto.

6.1 • **La vite** (Importanza economica e diffusione – Origine e domesticazione – classificazione botanica – Descrizione morfologica – Fisiologia e fenologia del ciclo produttivo – esigenze ambientali- principali cultivar ed evoluzione degli standard varietali – Tecnica colturale – Qualità e caratteristiche del prodotto)

6.2 • **l'olivo** (importanza economica e diffusione – origine e domesticazione – descrizione morfologica – fisiologia e fenologia del ciclo produttivo – esigenze ambientali e pedoclimatiche – principali cultivar ed evoluzione degli standard varietali – descrizione delle principali cultivar – propagazione – Principali forme di allevamento tradizionali e moderne – potatura)

6.3• **Pesco** (Importanza economica e diffusione - origine e domesticazione – descrizione morfologica – fisiologia e fenologia del ciclo produttivo – esigenze ambientali e pedoclimatiche – principali cultivar ed evoluzione degli standard varietali – scelta delle cultivar – propagazione – principali forme di allevamento tradizionali e moderne – potatura – tecnica colturale – qualità e caratteristiche del prodotto)

- **Il melo** : Cenni
- **Il ciliegio** : Cenni
- **Il mandorlo** Cenni

Gli Alunni

---

---

I Docenti

---

---



# PROGRAMMA DI RELIGIONE CATTOLICA

ANNO 2017/18

PRO.SSA LIPPO CARLA

CLASSE 5Ap

I VALORI CRISTIANI. LETTURA DELLA POESIA “VALORE” DI E. DE LUCA

LA SOLIDARIETA' E IL BENE COMUNE

UN AMBIENTE PER L'UOMO: LETTURA DELL'ENCICLICA “LAUDATO SI”

LA DIFFERENZA DI GENERE NELLA NOSTRA SOCIETA'

IL FENOMENO DEL CYBERBULLISMO. CONSIGLI AI RAGAZZI

MESSAGGIO PER LA PACE DI PAPA FRANCESCO (1°GENNAIO 2018)

PER LA GIORNATA DELLA MEMORIA , VISIONE DEL FILM “CORRI RAGAZZO CORRI”

INTRODUZIONE ALLA BIOETICA E CAMPO D'INDAGINE

TRAPIANTO D'ORGANI E CELLULE STAMINALI: VISIONE DEL FILM “LA CUSTODE DI MIA SORELLA”

LA LEGGE 194 E L'OBIEZIONE DI COSCIENZA

LA SCIENZA A SERVIZIO DELLA PERSONA

VISIONE DEL FILM “THE BATTLE OF HACKSHOW RIDGE”

L'IMPEGNO PER LA PACE

CASTELLANA GROTTA, maggio 2018

La docente

Prof.ssa Carla Lippo

PROGRAMMA SVOLTO CLASSE VAp

Anno Scolastico 2017/2018

**MATERIA DI INSEGNAMENTO:** Trasformazioni dei prodotti

Tracciabilità e rintracciabilità; controllo ufficiale dei processi e dei prodotti; sistema di controllo HACCP; certificazione della qualità dei processi e dei prodotti .

Tecnologie speciali per l'enologia; aspetti microbiologici ed enzimatici dei processi enologici; aspetti tecnologici relativi all'organizzazione del ciclo di trasformazione del comparto enologico. Etichettatura e marchi di qualità del prodotto

Tecnologie di estrazione dell'olio; aspetti chimici ed enzimatici dei processi di estrazione e conservazione dell'olio; aspetti tecnologici relativi all'organizzazione del ciclo di estrazione dell'olio , oli raffinati e difetti degli oli e classificazione merceologica. Etichettatura e marchi di qualità del prodotto.

Tecnologie di produzione del latte per il consumo alimentare e per i derivati; aspetti microbiologici ed enzimatici del latte e dei derivati burro yogurt; aspetti tecnologici relativi all'organizzazione del ciclo di produzione e di caseificazione. Difetti dei formaggi

Struttura e composizione della cariosside. Panificazione e pastificazione. I prodotti sostitutivi del pane. Confezionamento del prodotto ottenuto;.

Laboratorio

- Determinare il contenuto in zuccheri presenti nel mosto e nel vino per via rifrattometrica e chimica;
- Determinare il grado alcolico del vino per via ebulliometrica e per distillazione semplice.
- Determinare l'acidità totale nel mosto e nel vino; determinare il pH.  
Determinare l'acidità fissa e volatile nei vini.
- Determinare l'acidità organica dell'olio d'oliva
- Determinare il numero di perossidi
- Visita didattica oleificio della scuola ad oleificio della zona.
- Determinare il peso specifico del latte
- Determinare la sostanza grassa.
- Determinare l'acidità, il pH e le proteine totali (metodo Schiff)

Visita didattica

- Le proteine nella farina ;  
L'umidità della pasta;

CASTELLANA GROTTA , 31/05/2018

Gli alunni

I Professori

Stefano NETTI - Leonardo Petrosino

Vito Mentrone  
Giuseppe Cottone  
Rosa Petrosino





# ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO “LUIGI DELL'ERBA”

Chimica e Materiali - Biotecnologie Ambientali - Biotecnologie Sanitarie Informatica - Produzioni e Trasformazioni Via della Resistenza, 40 – 70013 Castellana Grotte (BA) Tel./Fax 0804965144 -

0804967614 Codice Meccanografico BATF04000T - C.F. 80005020724 - Cod. Un.

Ufficio:UF41EH E-mail: batf04000t@istruzione.it - Pec: batf04000t@pec.istruzione.it - Sito

Internet: [www.itiscastellanagrotte.g](http://www.itiscastellanagrotte.g)

## *PROGRAMMAZIONE PRODUZIONI ANIMALI*

Classe V AP a.s. 2017/18 Prof Mancini Vito Stefano, Itp Petrosino Leonardo

### **NUTRIZIONE ANIMALE**

- Richiamo sull'apparato digerente dei poligastrici;
- Importanza del ruminale e sua fisiologia;
- Importanza della nutrizione e alimentazione sugli animali di interesse zootecnico legata alla produzione e riproduzione;
- Cellula vegetale: composizione chimica;
- Metodo valutazione della parete cellulare: Van Soest (N.D.F., A.D.F. e A.D.L.);
- Fermentazione degli zuccheri : A.G.V. e influenza dei diversi alimenti;
- Acidosi e alcalosi Ruminale;
- Proteine: composizione chimica delle proteine, a.a. essenziali ed a.a. non essenziali;
- Valore biologico delle proteine;
- Proteine vegetali, Urea e proteine By pass;
- Urea nel latte;
- Vitamine Liposolubili (A,D,E,K.) e vitamine Idrosolubili (Gruppo B e vit. C);
- Minerali : macroelementi e microelementi.

### **ALIMENTAZIONE ANIMALE**

- Calcolo dei fabbisogni nutritivi in una vacca da latte;
- Fabbisogno di mantenimento, produzione, accrescimento e gravidanza;
- Calcolo della S.S.;
- Calcolo rapporto Foraggi/concentrati;
- Cenni sui principali alimenti zootecnici;
- Unità di misura energetica degli alimenti : U.F.L., e U.F.C.;
- Perdite energetiche dell'alimento: dall'Energia Lorda all'Energia Netta;
- Guida al calcolo della razione alimentare delle vacche da latte;
- Pascolo e foraggio verde;
- Metodo di conservazione degli alimenti: Fienagione;
- Metodi di conservazione degli alimenti: Insilamento;
- Micotossine;



- Regolamento alimentazione vacche da latte Parmigiano Reggiano e Grana Padano;
- Metodo di somministrazione degli alimenti: Unifeed e tradizionale;
- Autoalimentatori, collari elettronici e dispositivi gps nella zootecnia moderna.

## ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO “LUIGI DELL'ERBA”

Chimica e Materiali - Biotecnologie Ambientali - Biotecnologie Sanitarie Informatica - Produzioni e Trasformazioni Via della Resistenza, 40 – 70013 Castellana Grotte (BA) Tel./Fax 0804965144 -

0804967614 Codice Meccanografico BATF04000T - C.F. 80005020724 - Cod. Un.

Ufficio:UF41EH E-mail: batf04000t@istruzione.it - Pec: batf04000t@pec.istruzione.it - Sito

Internet: [www.itiscastellanagrotte.g](http://www.itiscastellanagrotte.g)

## *PROGRAMMAZIONE BIOTECNOLOGIE AGRARIE*

Classe V AP a.s. 2017/18 Prof Mancini Vito Stefano, Itp Petrosino Leonardo

### **BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE APPLICATE ALLE TRASFORMAZIONI LE PIANTE E LE AVVERSITA'**

- La pianta e gli organismi dannosi
- Fattori biotici e abiotici
- Le Difese della Pianta
- La malattia e i danni:  
Patogenesi, Sintomi, Epidemiologia
- Tipi di malattia:  
Stress, squilibri nutrizionali, ferite ed infezioni

### **VIRUS E FITOVIRUS**

- Aspetti generali:  
Classificazione, biologia, riproduzione
- Fitovirus:  
Patogenesi, risposta della pianta, trasmissione e diffusione, vettori,  
Diagnosi e strategie di lotta

### **BATTERI**

- I batteri:  
Caratteristiche, Riproduzione, Metabolismo, Classificazione
- Potere patogeno e virulenza
- I batteri fitopatogeni:

Sintomatologia, infezione e diffusione, trattamenti.

## **INSETTI**

- Generalità, morfologia, anatomia, sviluppo
- Ecologia e ruolo degli insetti in agricoltura

## **I MEZZI DI LOTTA**

- Diversi mezzi di lotta (agronomica, fisica, chimica, biologica , biotecnologica e genetica)
- Lotta biologica e produzioni biologiche,cenni
- Agricoltura biologica.
- Generalità sugli agrofarmaci e loro utilizzo.