

Professor. M. Pinelli

## PROGRAMMA SVOLTO

### ARGOMENTI SVOLTI.

Gli argomenti svolti hanno riguardato lo studio di opere letterarie italiane dal Rinascimento ai primi dell'Ottocento. Si sono affrontati e seguenti argomenti e testi (con studio della biografia, delle opere principali, della poetica degli autori e dei caratteri generali dei movimenti letterari):

- N. Machiavelli: vita e opere; "Lettera a Francesco Vettori"; "Il Principe": caratteri generali"; capp. I, XV, XVIII, XXVI.
- L. Ariosto: vita e opere; "Orlando furioso": caratteri generali, proemio (canto I, ottave 1-10, canto XXIII, ottave 100-104, 111-114, 117-136).
- T. Tasso: vita e opere; "Gerusalemme liberata": caratteri generali, proemio (canto I, ottave 1-5; canto XII, ottave 52-70)
- G. Galilei: vita e opere; da "Il saggiatore": "La favola dei suoni"; dal "Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo": "I seguaci di Aristotele e l'ipse dixit".
- W. Shakespeare: vita e opere; sonetto "Quando conto l'orologio"; da "Amleto": "Essere o non essere".
- L'Illuminismo: caratteri generali.
- C. Beccaria: da "Dei delitti e delle pene", "Contro la pena di morte".
- Neoclassicismo e Romanticismo: caratteri generali.
- U. Foscolo: vita e opere; da "Poesie": da "Ultime lettere di Jacopo Ortis": "Tutto è perduto", "Il bacio", "Lettera da Ventimiglia". Sonetti "Alla sera", "A Zacinto", "In morte del fratello Giovanni"; "Dei sepolcri": caratteri generali, vv. 1-22.

Produzione scritta.

Introduzione alle tipologie della prima prova dell'Esame di Stato:

- Analisi del testo
- Saggio breve
- Articolo di giornale.

EVENTUALI OSSERVAZIONI

Data 08.06.2017

*Pinelli*

Firma  
ALLUVERI F. GIORDANO  
*F. Giordano*  
RAUGER GIUVA  
*Rauger Giuva*

Professor. M. Pinelli

## PROGRAMMA SVOLTO

### ARGOMENTI SVOLTI.

Gli argomenti svolti hanno riguardato lo studio di opere letterarie italiane dal Rinascimento ai primi dell'Ottocento. Si sono affrontati e seguenti argomenti e testi (con studio della biografia, delle opere principali, della poetica degli autori e dei caratteri generali dei movimenti letterari):

- N. Machiavelli: vita e opere; "Lettera a Francesco Vettori"; "Il Principe": caratteri generali"; capp. I, XV, XVIII, XXVI.
- L. Ariosto: vita e opere; "Orlando furioso": caratteri generali, proemio (canto I, ottave 1-10, canto XXIII, ottave 100-104, 111-114, 117-136).
- T. Tasso: vita e opere; "Gerusalemme liberata": caratteri generali, proemio (canto I, ottave 1-5; canto XII, ottave 52-70)
- G. Galilei: vita e opere; da "Il saggiaiore": "La favola dei suoni"; dal "Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo": "I seguaci di Aristotele e l'ipse dixit".
- W. Shakespeare: vita e opere; sonetto "Quando conto l'orologio"; da "Amleto": "Essere o non essere".
- L'Illuminismo: caratteri generali.
- C. Beccaria: da "Dei delitti e delle pene", "Contro la pena di morte".
- Neoclassicismo e Romanticismo: caratteri generali.
- U. Foscolo: vita e opere; da "Poesie": da "Ultime lettere di Jacopo Ortis": "Tutto è perduto", "Il bacio", "Lettera da Ventimiglia". Sonetti "Alla sera", "A Zacinto", "In morte del fratello Giovanni"; "Dei sepolcri": caratteri generali, vv. 1-22.

Produzione scritta.

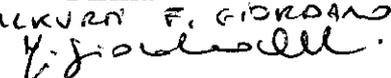
Introduzione alle tipologie della prima prova dell'Esame di Stato:

- Analisi del testo
- Saggio breve
- Articolo di giornale.

EVENTUALI OSSERVAZIONI

Data 08.06.2017



Firma  
ALLKURNI F. GIORDANO  
  
RAUGÈ GIULIA  
Sikha Rana

Professor. M. Pinelli

## PROGRAMMA SVOLTO

### ARGOMENTI SVOLTI.

Per ragioni di chiarezza, l'elenco degli argomenti segue l'ordine e la paragrafazione presenti nel libro di testo adottato (M. Fossati, G. Luppi, E. Zanette, "Parlare di Storia", vv. 1-2, Bruno Mondadori editore)

Vol. I (Il basso medioevo e la formazione dell'Europa moderna)

#### 1. L'ASSOLUTISMO FALLITO: LA RIVOLUZIONE INGLESE

La società inglese del Seicento: aristocrazia e gentry

Le gerarchie socialiIl regno di Giacomo I Stuart

La corruzione della corte

La politica religiosa di Giacomo I

Carlo I e la "Petition of Rights"

Le scelte finanziarie e religiose di Carlo I

Il "parlamento lungo" contro l'assolutismo del re

L'inizio della guerra civile e il "New model army"

La vittoria del "New model army" e i suoi contrasti con il parlamento

La definitiva sconfitta e la condanna a morte del re

#### 2. IL MODELLO DELLA MONARCHIA COSTITUZIONALE

La morte di Cromwell e la fine del Commonwealth

La restaurazione del re

Le prerogative della chiesa anglicana e l'*habeas corpus*

Da Carlo II a Giacomo II

Il *Bill of Rights* e la nascita della monarchia costituzionale

#### 3. L'ASSOLUTISMO REALIZZATO: LA FRANCIA DEL RE SOLE

I limiti dell'assolutismo

Luigi XIV, il Re Sole

"Lo stato sono io"

Il ritorno degli intendenti

Il centralismo amministrativo

Versailles e la cultura del "grande secolo"

Luigi XIV e la grande nobiltà

Gli obiettivi della politica religiosa di Luigi XIV

La repressione del giansenismo

La persecuzione degli ugonotti

L'editto di Fontainebleau

Gli “articoli gallicani” e la supremazia del re sulla chiesa francese  
La politica economica: il mercantilismo di Colbert  
Una politica estera aggressiva

## Vol. 2 (DALL'ANTICO REGIME ALLA SOCIETA' DI MASSA)

### 1. L'ECONOMIA-MONDO EUROPEA

L'inizio di un ciclo demografico espansivo  
La tradizione: open field e la rotazione biennale  
Le innovazioni: recinzioni e rotazione pluriennale  
Differenze nel paesaggio agrario europeo  
Nuove colture: mais e patata  
Il sistema manifatturiero: l'industria a domicilio  
L'economia-mondo europea  
Nuova gerarchia delle potenze economiche  
Chi declina e chi cresce  
I commerci atlantici

### 2. L'ILLUMINISMO: IL PRIMATO DELLA RAGIONE

Il programma dell'Illuminismo

### 3. LA RIVOLUZIONE FRANCESE: LE CAUSE DELLA RIVOLUZIONE E IL 1789

All'origine del mondo contemporaneo  
La Francia alla metà del Settecento  
L'assolutismo senza riforme  
il re e i parlamenti  
L'inefficienza del sistema fiscale  
La convocazione degli Stati generali  
La Francia in fermento  
Gli Stati generali: voto per testa o voto per ordine?  
L'assemblea nazionale costituente  
1789: la presa della Bastiglia e la rivolta nelle campagne  
L'abolizione della feudalità  
La dichiarazione dei diritti

### 4. LA FASE MONARCHICO-COSTITUZIONALE (1789-92)

Chi furono i protagonisti del 1789?  
Il dibattito sulla Costituzione  
La questione del suffragio  
La Costituzione della nuova Francia  
Le giornate del 5-6 ottobre 1789  
L'attività riformatrice dell'Assemblea  
La vendita dei beni del clero e gli assegnati  
La Costituzione civile del clero  
La fuga di Varennes e la crisi della monarchia

La rivoluzione nelle strade  
Il potere della parola  
I giacobini  
Le posizioni antimonarchiche: la sinistra cordigliera  
La scissione dei giacobini: i foglianti  
L'Assemblea legislativa  
I girondini  
Le potenze europee e la rivoluzione  
La Francia in guerra  
Sconfitte militari e difficoltà economiche  
Il movimento dei sanculotti  
La caduta della monarchia

#### 5. LA REPUBBLICA GIACOBINA (1792-94)

La Convenzione e la proclamazione della repubblica  
Gli schieramenti all'interno della Convenzione  
La radicalizzazione del movimento sanculotto  
La crisi economica e militare  
La guerra civile in Vandea  
La rivoluzione e i contadini  
La caduta dei girondini  
La Costituzione del 1793  
I provvedimenti del Comitato di salute pubblica  
Calendario e religione rivoluzionari  
Il Terrore  
Il Termidoro e la fine di Robespierre

#### 6. DALLA RIVOLUZIONE A NAPOLEONE

La ricerca dell'ordine  
La Costituzione del 1795  
Il difficile compito del Direttorio  
La ripresa dell'offensiva militare  
Il colpo di stato del 18 fruttidoro 1797  
La campagna d'Egitto  
Il colpo di stato del 18 brumaio

#### EVENTUALI OSSERVAZIONI

L'eventuale prova di recupero si svolgerà nel seguente modo: a) prova orale che verterà sugli argomenti svolti. La valutazione avrà per oggetto non solo la conoscenza degli argomenti e la capacità di metterli in relazione tra di loro, ma anche le competenze espositive.

Data 09 giugno 2017

*[Handwritten signature]*

Firma  
ALESSANDRO F. GIORDANO  
*[Handwritten signature]*  
RAOCCI GIULIA  
*[Handwritten signature]*

Professor. Burani

## PROGRAMMA SVOLTO

### ARGOMENTI SVOLTI.

#### Grammatica

- Dal libro di testo “Into English -2”

Unit 7: Past Simple Passive, a/ an, the or zero article, Natural Disasters.

Unit 9: Determiners (everyone/ no one/ someone, etc), sleeping and waking, multiple intelligences, talking about memory.

Unit 10: Present perfect continuous, present perfect simple vs continuous, musical instruments, talking about unfinished situations, talking about repletion and continuation up to now.

Unit 11: Defining relative clauses, used to, medicine.

Dal libro di testo “Grammar Tracks – 2”

- alcuni esercizi corrispondenti agli argomenti grammaticali svolti.

Dal libro di testo “Landscapes – English for the Construction Industry, the Environment and Design”:

Module 2 – Unit 1, 2: Eco-design, The Ecological Project: general principles, The ecological project: materials.

- Unit 2: Energy Sources, Fossil fuels, Alternative energy sources.

A Poster: Sustainable cities.

Dal libro di testo “ New Keys and Strategies about Modern Farming”

Module 3- Unit 5: All farm life depends on the soil: soil composition, soil management in organic farming, soil profile, soil texture and soil structure, let's give the soil a chance to recover.

Dal libro di testo “Landscapes – English for the Construction Industry, the Environment and Design”:

Unit 2: Solar panels, Language, Listening, Speaking and Writing skills.

Module 3- Unit 1: Building Materials, Natural materials, Synthetic Materials.

Dal libro di testo: “Into English-2”

Unit 11: Defining relative clauses, used to, medicine, talking about past habits, talking about health.

Pausa didattica

- Dal libro di testo “Into English -2”, “Grammar Tracks-2”

Unit 12 : Second conditional, information technology and computers, talking about imaginary situations.

Dal libro di testo “ New Keys and Strategies about Modern Farming”  
Module 3 - Unit 6: Tillage methods, Preparing Land for crops, soil erosion, tools.

Dal libro di testo “ Landscapes – English for the Construction Industry, the Environment and Design”

Module 3 – Unit 2: Natural Buildings, Thermal Mass and insulation.

Reading: Famous Steel Buildings, Classification of common rock.

Dal libro di testo “ New Keys and Strategies about Modern Farming”

Module 4 - Unit 7: Water pollution caused by sewage (The River Po, The River Thames), Free fertilizers are all around us.

- Unit 8: Water and Plant growth, the role of water in agriculture, irrigation techniques, drainage.

Dal libro di testo “ Landscapes – English for the Construction Industry, the Environment and Design”

Module 4- Unit 1 The Science of measuring, Surveying: a short history, the surveyors tools and equipment, aerial photography, reading: laser scan techniques, writing: applying for a summer job.

Dal libro di testo “ New Keys and Strategies about Modern Farming”

Module 6- Unit 13: Eat better to live longer, optimum diet for optimum health, fruit and vegetables in a healthy diet, carbohydrates a source of energy, getting in tune with the seasons.

## EVENTUALI OSSERVAZIONI

Durante le vacanze estive la classe leggerà uno a scelta tra le seguenti libri:

- E. A. Poe, American Horror, Ed. Cideb-Black Cat.
- C. Dickens, Christmas Carrol, Ed. Cideb-Black Cat.
- O. Wilde, Canterville Ghost, Ed. Cideb-Black Cat.
- C: Brontë, Jane Eyre, Ed. Cideb-Black Cat.

.

Gli alunni che dovessero riportare la sospensione del giudizio e fossero chiamati a sostenere l'esame di recupero a settembre, dovranno ripassare in maniera accurata le parti del programma sopra elencate e dovranno svolgere gli esercizi di ripasso (Student's book e Workbook), per gli argomenti di grammatica. Si consiglia di sintetizzare, su un quaderno di appunti, le principali regole grammaticali e di rielaborare i testi degli esercizi in modo chiaro e a scopo riassuntivo. E.

Data 6 Giugno 2017

Firma Burani

ALUNNI:

Allunni Filippo Giordano

Giordano

RAUGEI GIULIA

Giulia Raugei



Docente: Elena Sarto

### PROGRAMMA SVOLTO

#### **L'adolescenza età di cambiamenti**

L'età del cambiamento e dei conflitti

Il senso delle domande e le domande di senso

Esperienze e problematiche del mondo giovanile

#### **Stili di vita**

Stili di vita responsabili

Prendersi cura del mondo: introduzione all'enciclica *Laudato si'*

L'attenzione ai nostri ambienti di vita

#### **La dimensione etico/morale del vivere umano**

Il bene va costruito

Solidarietà, dignità della persona, giustizia sociale

Pensare all'uomo in termini umani

Una cultura di pace, di cittadinanza responsabile e solidale: introduzione al progetto Caritas

Educare la coscienza

Il valore dell'uomo alla luce della visione della Bibbia (AT e NT)

Alcuni cenni di bioetica: inizio vita, manipolazioni genetiche, eutanasia

Borgo San Lorenzo, 10/6/2017

Gli alunni:

Margherita Quampoca  
Marta Amoretti

L'insegnante

Elena Sarto

**PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE      CLASSE 4^LM**

**DOCENTE DI DONATO MONICA**

**LA PERCEZIONE DI SÉ ED IL COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO  
FUNZIONALE DELLE CAPACITÀ MOTORIE ED ESPRESSIVE**

Potenziamento capacità aerobica – corsa di resistenza, esercitazioni di nuoto;

Potenziamento capacità anaerobica, velocità e forza – corsa veloce, esercizi di rapidità, scatti skips, progressioni, allunghi, balzi;

Potenziamento elasticità e mobilità – esercizi di stretching e di scioltezza articolare, singoli e a coppie, esercizi di distensione e controllo posturale.

Rielaborazione degli schemi motori - esercitazioni con piccoli attrezzi, esercitazioni di preacrobatica.

Teoria:terminologia specifica della disciplina, cenni sulla teoria dell'allenamento, le capacità organico-muscolari: forza, velocità e resistenza.

**LO SPORT, LE REGOLE E IL FAIR PLAY**

Conoscenza e pratica delle seguenti discipline sportive – regolamento di gioco, fondamentali individuali e di squadra: pallavolo, pallamano, badminton, calcio a 5, tennis tavolo, nuoto ( crawl, dorso, rana, delfino, tuffo di partenza, virata ), atletica leggera ( corsa campestre, 100 mt. piani, salto in lungo, getto del peso).

**BENESSERE, SICUREZZA E PREVENZIONE**

Fondamentali norme di igiene personale per la cura della persona nello svolgimento dell'attività fisica e sportiva.

**RELAZIONE CON L'AMBIENTE NATURALE E L'AMBITO TECNOLOGICO**

Attività in ambiti diversi (strutture, impianti, etc), attività in ambiente naturale.

**PARTECIPAZIONE AL PROGETTO DI ISTITUTO**

**PARTECIPAZIONE AI GIOCHI SPORTIVI STUDENTESCHI 2016-2017**

## OBIETTIVI MINIMI RAGGIUNTI

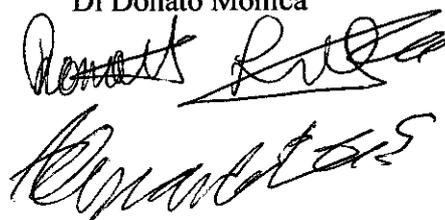
Conoscenza elementare dell'anatomo-fisiologia del corpo umano, possedere la padronanza del gesto tecnico nell'esecuzione degli schemi motori di base e dei fondamentali dei giochi sportivi affrontati; conoscenza e possesso di una buona tecnica natatoria in almeno due stili; conoscenza e attuazione delle norme igienico-sanitarie durante e al termine dell'attività fisica e sportiva; adattamento corretto ed autonomo ai vari ambienti di lavoro.

Borgo San Lorenzo, 10 giugno 2017

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Michele Di Pietro".

L'insegnante

Di Donato Monica

Two handwritten signatures in black ink. The top one is a cursive signature, and the bottom one is a more stylized signature.

## PROGRAMMA SVOLTO

### MATEMATICA

#### 1 - RIPASSO

- 1.1 - Equazioni e disequazioni irrazionali
- 1.2 - Equazioni e disequazioni in modulo
- 1.3 - Equazioni e disequazioni esponenziali
- 1.4 - Equazioni e disequazioni logaritmiche

#### 2 – FUNZIONI

- 2.1 – Generalità sulle funzioni
- 2.2 – Definizione di funzione iniettiva, suriettiva e biunivoca; funzioni crescenti e decrescenti, funzioni pari e dispari; funzioni limitate ed illimitate
- 2.3 - Classificazione delle funzioni in algebriche o trascendenti, intere o fratte, razionali o irrazionali
- 2.4 - Determinazione del dominio di una funzione, delle eventuali intersezioni con gli assi cartesiani, degli intervalli di positività e negatività

#### 3 - GRAFICI DEDUCIBILI

- 3.1 - Disegnare l'andamento grafico di una funzione sfruttando simmetrie, traslazioni, dilatazioni
- 3.2 - Funzioni definite per tratti

#### 4 – LIMITI

- 4.1 - Intorni di un punto e di infinito
- 4.2 - Limite finito o infinito di una funzione per  $x$  tendente a  $x \rightarrow x_0$  o per  $x \rightarrow \infty$
- 4.3 - Verifica di limiti
- 4.4 - Interpretazione grafica e geometrica di limite (asintoti)
- 4.5 - Calcolo di limiti: le operazioni (con dimostrazione); le forme indeterminate e la loro risoluzione.
- 4.6 - Limiti notevoli
- 4.7 - Definizione di asintoto e ricerca di asintoti orizzontali, verticali e obliqui (con dimostrazione)
- 4.8 - Teoremi sui limiti: teorema di esistenza e unicità (con dimostrazione), teorema del confronto (con dimostrazione); teorema degli zeri e della permanenza del segno (senza dimostrazione); teorema di Weirstrass e di Darboux (senza dimostrazione)

#### 5 – FUNZIONI CONTINUE

- 5.1 - Il concetto e la definizione di funzione continua.
- 5.2 - Punti di singolarità e loro classificazione (punti di discontinuità di 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> specie).

## 6 - DERIVATA DI UNA FUNZIONE

- 6.1 - Significato geometrico e definizione
- 6.2 - Calcolo delle derivate elementari
- 6.3 - Regole di derivazione e calcolo di derivate di funzioni composte
- 6.4 - Crescenza e decrescenza di una funzione.
- 6.5 - I punti stazionari: massimi, minimi e flessi a tangente orizzontale
- 6.5 - I punti di non derivabilità: punti angolosi, cuspidi e flessi a tangente verticale
- 6.6 - Le derivate successive e i flessi a tangente obliqua; equazione della tangente di flesso

## 7 - TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI

- 7.1 - Teorema di Rolle (con dimostrazione)
- 7.2 - Teorema di Lagrange (con dimostrazione)
- 7.3 - Teorema di Cauchy (con dimostrazione)
- 7.4 - Teorema di De L'Hospital (senza dimostrazione)

## 8 - STUDIO DI FUNZIONE

- 8.1 - Ricerca del dominio, delle simmetrie, delle intersezioni con gli assi, degli intervalli di positività e negatività
- 8.2 - Continuità e asintoti
- 8.3 - Studio delle derivate prima e seconda per la ricerca di massimi, minimi, flessi, concavità e convessità

## COMPLEMENTI DI MATEMATICA

### 1 - PROBABILITA'

- 1.1 - Eventi: spazio campione; eventi impossibili, eventi certi, eventi aleatori, eventi compatibili e incompatibili; eventi dipendenti e indipendenti; operazioni tra eventi
- 1.2 - Definizione classica e definizione frequentista di probabilità con relativi limiti
- 1.3 - Probabilità totale
- 1.4 - Probabilità condizionata
- 1.5 - Probabilità composta
- 1.6 - Formula di disintegrazione e formula di Bayes

### 2 - STATISTICA INFERENZIALE

- 2.1 - Ripasso indici di posizione e di variabilità; quartili, percentili, ecc.
- 2.2 - Ripasso frequenza e distribuzione di frequenza; densità di frequenza
- 2.2 - Regressione lineare: retta dei minimi quadrati; coefficiente di correlazione
- 2.2 - Regressione non lineare: funzioni potenza e funzioni esponenziali

gli studenti

GIULIA RAUGEI

*Giulia Raugei*

F. GIORDANO ALUKURNI

*F. Giordano Alukurni*

l'insegnante

*F. Raugei*

# INDICAZIONI PER IL RECUPERO

Per quanto segue si faccia riferimento

- al libro di testo: Baroncini, Manfred Fragni LINEAMENTI.Math 3 Arancione e LINEAMENTI.Math 4 Arancione Ghisetti & Corvi Editori
- agli appunti forniti durante l'anno

## MATEMATICA

	Argomenti da ripassare	Esercizi da risolvere
<b>Volume 3</b>		
<b>Le funzioni e i grafici deducibili</b>	da pag. 85 a pag.105	<b>pag.110 e seguenti:</b> da n°.48 a n°55; n°. 129; da n°. 134 a n°. 136 <b>pag.452 e seguenti:</b> da n°.270 a n°274
<b>Volume 4</b>		
<b>Limiti</b>	da pag.111 a pag.146 da pag.173 a pag.200 da pag.399 a pag.403	<b>pag.155 e seguenti:</b> n°.11; n°.19; n°.29; n°.54; n°.56; n°.89; n°.97 <b>pag.213 e seguenti:</b> da n°.71 a n°.77; da n°.83 a n°.89; da n°.124 a n°.133; da n°.151 a n°.157; da n°.185 a n°.190; da n°.201 a n°.206 <b>pag.435 e seguenti:</b> da n°.20 a n°.22; da n°.26 a n°.32
<b>Funzioni continue</b>	da pag.147 a pag.150 da pag.227 a pag.245	<b>pag.248 e seguenti:</b> da n°.20 a n°.29; da n°.50 a n°.53; da n°.53; n°.54 <b>pag.384 e seguenti:</b> da n°.38 a n°.45; da n°.100 a n°.106;
<b>Derivata di una funzione</b>	da pag.253 a pag.287 (escluso paragrafi 30 e 31) da pag.335 a pag.337 da pag.345 a pag.380	<b>pag.307 e seguenti:</b> da n°.29 a n°.32; da n°.130 a n°.133; da n°.136 a n°.138; da n°.98 a n°.110; da n°.118 a n°.123 Studi di funzione a piacere (ma due non bastano!!!!)
<b>Teoremi sulle funzioni derivabili</b>	da pag.290 a pag.297 da pag.329 a pag.337 da pag.475 a pag. 477	Esercizi forniti durante l'anno e reperibili nel registro elettronico

## COMPLEMENTI DI MATEMATICA

<b>Probabilità</b>	da pag.617 a pag.631; Appunti "Probabilità 1" e "Probabilità 2" reperibili nel registro elettronico (bacheca di classe)	<b>pag.307 e seguenti:</b> da n°.50 a n°.70 Esercizi forniti durante l'anno e reperibili nel registro elettronico (bacheca di classe) alla voce "Probabilità 2"
<b>Statistica inferenziale</b>	<b>Volume 3</b> da pag. 737a pag. 752; appunti "Regressione" reperibili nel registro elettronico (bacheca di classe)	<b>pag.759 e seguenti:</b> da n°.44 a n°.52; da n°.44 a n°.52; da n°.56 a n°.63; da n°.67 a n°.77 <b>pag.767 e seguenti:</b> da n°.84 a n°.91 Esercizi forniti durante l'anno e reperibili nel registro elettronico (bacheca di classe) alla voce "Regressione"

## PROGRAMMA SVOLTO

### MATEMATICA

#### 1 - RIPASSO

- 1.1 - Equazioni e disequazioni irrazionali
- 1.2 - Equazioni e disequazioni in modulo
- 1.3 - Equazioni e disequazioni esponenziali
- 1.4 - Equazioni e disequazioni logaritmiche

#### 2 - LE FUNZIONI

- 2.1 - Generalità sulle funzioni
- 2.2 - Definizione di funzione iniettiva, suriettiva e biunivoca; funzioni crescenti e decrescenti, funzioni pari e dispari; funzioni limitate ed illimitate
- 2.3 - Classificazione delle funzioni in algebriche o trascendenti, intere o fratte, razionali o irrazionali
- 2.4 - Determinazione del dominio di una funzione, delle eventuali intersezioni con gli assi cartesiani, degli intervalli di positività e negatività

#### 3 - GRAFICI DEDUCIBILI

- 3.1 - Disegnare l'andamento grafico di una funzione sfruttando simmetrie, traslazioni, dilatazioni
- 3.2 - Funzioni definite per tratti

#### 4 - LIMITI

- 4.1 - Intorni di un punto e di infinito
- 4.2 - Limite finito o infinito di una funzione per  $x$  tendente a  $x \rightarrow x_0$  o per  $x \rightarrow \infty$
- 4.3 - Verifica di limiti
- 4.4 - Interpretazione grafica e geometrica di limite (asintoti)
- 4.5 - Calcolo di limiti: le operazioni (con dimostrazione); le forme indeterminate e la loro risoluzione.
- 4.6 - Limiti notevoli
- 4.7 - Definizione di asintoto e ricerca di asintoti orizzontali, verticali e obliqui (con dimostrazione)
- 4.8 - Teoremi sui limiti: teorema di esistenza e unicità (con dimostrazione), teorema del confronto (con dimostrazione); teorema degli zeri e della permanenza del segno (senza dimostrazione); teorema di Weirstrass e di Darboux (senza dimostrazione)

#### 5 - FUNZIONI CONTINUE

- 5.1 - Il concetto e la definizione di funzione continua.
- 5.2 - Punti di singolarità e loro classificazione (punti di discontinuità di 1<sup>^</sup>, 2<sup>^</sup> e 3<sup>^</sup> specie).

## 6 - DERIVATA DI UNA FUNZIONE

- 6.1 - Significato geometrico e definizione
- 6.2 - Calcolo delle derivate elementari
- 6.3 - Regole di derivazione e calcolo di derivate di funzioni composte
- 6.4 - Crescenza e decrescenza di una funzione.
- 6.5 - I punti stazionari: massimi, minimi e flessi a tangente orizzontale
- 6.5 - I punti di non derivabilità: punti angolosi, cuspidi e flessi a tangente verticale
- 6.6 - Le derivate successive e i flessi a tangente obliqua; equazione della tangente di flesso

## 7 - TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI

- 7.1 - Teorema di Rolle (con dimostrazione)
- 7.2 - Teorema di Lagrange (con dimostrazione)
- 7.3 - Teorema di Cauchy (con dimostrazione)
- 7.4 - Teorema di De L'Hospital (senza dimostrazione)

## 8 - STUDIO DI FUNZIONE

- 8.1 - Ricerca del dominio, delle simmetrie, delle intersezioni con gli assi, degli intervalli di positività e negatività
- 8.2 - Continuità e asintoti
- 8.3 - Studio delle derivate prima e seconda per la ricerca di massimi, minimi, flessi, concavità e convessità

## COMPLEMENTI DI MATEMATICA

### 1 - PROBABILITA'

- 1.1 - Eventi: spazio campione; eventi impossibili, eventi certi, eventi aleatori, eventi compatibili e incompatibili; eventi dipendenti e indipendenti; operazioni tra eventi
- 1.2 - Definizione classica e definizione frequentista di probabilità con relativi limiti
- 1.3 - Probabilità totale
- 1.4 - Probabilità condizionata
- 1.5 - Probabilità composta
- 1.6 - Formula di disintegrazione e formula di Bayes

### 2 - LE FUNZIONI IN DUE VARIABILI

- 2.1 - Disequazioni in due incognite
- 2.2 - Definizione e ricerca del dominio
- 2.3 - Limiti
- 2.4 - Le linee di livello
- 2.5 - Derivate parziali
- 2.6 - Approssimazione lineare e piano tangente
- 2.7 - Punti di massimo, minimo, sella
- 2.8 - Massimi e minimi vincolati

gli studenti

F. GIORDANO ALLUVENI

*F. Giordano Alluveni*

RAUGE' GIULIA

*Giulia Rauge'*

l'insegnante

*F. Giordano Alluveni*

# INDICAZIONI PER IL RECUPERO

Per quanto segue si faccia riferimento

- al libro di testo: Baroncini, Manfred Fragni LINEAMENTI.Math 3 Arancione e LINEAMENTI.Math 4 Arancione Ghisetti & Corvi Editori
- agli appunti forniti durante l'anno

## MATEMATICA

	Argomenti da ripassare	Esercizi da risolvere
<b>Volume 3</b>		
<b>Le funzioni e i grafici deducibili</b>	da pag. 85 a pag.105	<b>pag.110 e seguenti:</b> da n°.48 a n°55; n°. 129; da n°. 134 a n°. 136 <b>pag.452 e seguenti:</b> da n°.270 a n°274
<b>Volume 4</b>		
<b>Limiti</b>	da pag.111 a pag.146 da pag.173 a pag.200 da pag.399 a pag.403	<b>pag.155 e seguenti:</b> n°.11; n°.19; n°.29; n°.54; n°.56; n°.89; n°.97 <b>pag.213 e seguenti:</b> da n°.71 a n°.77; da n°.83 a n°.89; da n°.124 a n°.133; da n°.151 a n°.157; da n°.185 a n°.190; da n°.201 a n°.206 <b>pag.435 e seguenti:</b> da n°.20 a n°.22; da n°.26 a n°.32
<b>Funzioni continue</b>	da pag.147 a pag.150 da pag.227 a pag.245	<b>pag.248 e seguenti:</b> da n°.20 a n°.29; da n°.50 a n°.53; da n°.53; n°.54 <b>pag.384 e seguenti:</b> da n°.38 a n°.45; da n°.100 a n°.106;
<b>Derivata di una funzione</b>	da pag.253 a pag.287 (escluso paragrafi 30 e 31) da pag.335 a pag.337 da pag.345 a pag.380	<b>pag.307 e seguenti:</b> da n°.29 a n°.32; da n°.130 a n°.133; da n°.136 a n°.138; da n°.98 a n°.110; da n°.118 a n°.123 Studi di funzione a piacere (ma due non bastano!!!!)
<b>Teoremi sulle funzioni derivabili</b>	da pag.290 a pag.297 da pag.329 a pag.337 da pag.475 a pag. 477	Esercizi forniti durante l'anno e reperibili nel registro elettronico

## COMPLEMENTI DI MATEMATICA

<b>Probabilità</b>	da pag.617 a pag.631; Appunti "Probabilità 1" e "Probabilità 2" reperibili nel registro elettronico (bacheca di classe)	<b>pag.307 e seguenti:</b> da n°.50 a n°.70 Esercizi forniti durante l'anno e reperibili nel registro elettronico (bacheca di classe) alla voce "Probabilità 2"
<b>Le funzioni in due variabili</b>	Appunti forniti durante l'anno e reperibili nel registro elettronico	Esercizi forniti durante l'anno e reperibili nel registro elettronico

Classe 4° M (edile)

Materia Progettazione Costruzioni e Impianti

Prof. Mario Rossi  
ITP Fabrizio Bigazzi

Anno scolastico 2016-2017

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **PROGETTAZIONE**

Criteri distributivi e superfici minime dei diversi locali. Progetto di autofficina.  
Progetto di albergo per automobilisti

### **COSTRUZIONI**

#### **I CARICHI SULLE STRUTTURE**

Istruzioni relative ai carichi e ai sovraccarichi sulle strutture: carichi permanenti e accidentali, azioni dovute al vento e alla neve. Cenni al calcolo delle azioni sismiche. Uso del prontuario per l'analisi dei carichi. Combinazione delle azioni di calcolo secondo il DM 2008 per la verifica agli stati limite.

#### **LE STRUTTURE IN LEGNO**

Analisi dei carichi per solai e tetti a orditura in legno. Metodo delle tensioni ammissibili e degli stati limite per il progetto e la verifica di solai in legno. Progetto e verifica allo SLU di travi a flessione, verifica a taglio. Progetto e verifica di elementi compressi. Verifica di deformabilità (SLE). Travi in legno massiccio e lamellare. Cenni alle tecniche di rinforzo dei solai in legno con connettori e soletta collaborante.

#### **STRUTTURE IN ACCIAIO**

Analisi dei carichi per solai in acciaio e laterizio. Definizione di modulo di resistenza plastico per sezioni rettangolari e a doppio T. Classe della sezione e verifica allo SLU flessione e taglio. Verifica di deformabilità allo SLE. Il calcolo delle architravi.

#### **STRUTTURE IN MURATURA**

Comportamento strutturale delle murature. Cenni alle normative di riferimento per le zone sismiche. Comportamento scatolare. La funzione dei cordoli e dei tiranti Meccanismi di collasso di una struttura in muratura.

#### **STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO**

Generalità e caratteristiche del c.a. Resistenza caratteristica del calcestruzzo: tensioni ammissibili e tensioni di calcolo agli SL. L'acciaio da c.a.: caratteristiche di resistenza secondo il D.M. 2008. Il comportamento post-elastico del calcestruzzo e dell'acciaio. I controlli di accettazione del conglomerato.

La flessione retta ad armatura semplice. Progetto e verifica. Analisi dei carichi e calcolo dei solai in latero-cemento. Sezione a T a momento positivo e negativo. Il diagramma del momento resistente.

## GEOTECNICA E FONDAZIONI

Caratteristiche geotecniche dei terreni: peso di volume, angolo di attrito interno e coesione; principali tipi di indagini sui terreni: prove in sito e in laboratorio; carotaggio e prova di taglio diretto (Scatola di Casagrande); cenni ai metodi d'indagine penetrometrica statica e dinamica, indagini geofisiche con sismica a rifrazione, prova Down Hole

## SPINTA DELLE TERRE

Caratteristiche del terreno; spinta attiva e passiva; calcolo della spinta con il metodo di Coulomb con e senza sovraccarico

## MURI DI SOSTEGNO

Tipologia delle pareti a gravità; verifiche a ribaltamento, scorrimento e schiacciamento; progetto di muri a gravità con metodi grafici, analitici. Cenni ad altri tipi di opere di sostegno: diaframmi, berlinesi, palancole.

## IMPIANTI

### IDRAULICA

Legge di Stevin. Principio di Pascal. Principio di Archimede. Teorema di continuità. Principio di conservazione dell'energia per i fluidi (Teorema di Bernoulli) e sue applicazioni pratiche.

### TERMOTECNICA

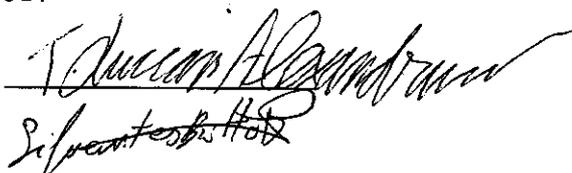
La trasmissione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento. Flusso di calore attraverso una parete piana semplice e composta. Definizione di trasmittanza e resistenza di una parete composta.

### Esercitazioni PRATICHE:

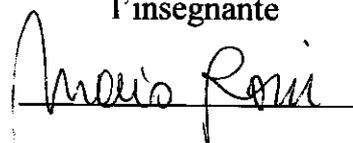
- Progetto e realizzazione di un pannello solare piano, comprensivo di schema grafico, dettagli costruttivi, computo metrico, lavori pratici per il montaggio e la messa in funzione.
- Progetto e realizzazione di un gazebo in legno da utilizzare come aula all'aperto. I lavori non sono ultimati, si prevede di completarli nel mese di settembre all'inizio del nuovo anno scolastico.

Data 7.06.2017

Gli alunni

  
Two handwritten signatures in black ink, one above the other, over a horizontal line.

l'insegnante

  
A handwritten signature in black ink, over a horizontal line.

# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "GIOTTO ULIVI"

## TECNICA DI PRODUZIONE VEGETALE

Anno scolastico 2016-2017

Classe 4 LM

### PROGRAMMA SVOLTO

Programma svolto dal 09/01/2017

Prof. Carlo Bergesio e Prof. Angelo Alessio Riggi

Principali differenze fra monocotiledoni e dicotiledoni.

**Il mais:** botanica e morfologia della pianta, ciclo vegetativo e riproduttivo, esigenze ambientali, avvicendamento. Ibridi. Tecnica colturale: preparazione del terreno, semina (densità e distanza di semina, profondità di semina), concimazione, irrigazione, controllo delle infestanti, raccolta.

**Orzo:** morfologia e ciclo produttivo, esigenze ambientali, tecnica colturale, utilizzazione, fasi della maturazione della cariosside.

**Frumento tenero e duro:** approfondimento (morfologia, ciclo vegetativo e riproduttivo, esigenze ambientali, tecnica colturale).

**Sistemi colturali:** monocoltura, policoltura (consociazioni, avvicendamenti e rotazioni colturali). Colture depauperanti, da rinnovo e miglioratrici.

**Approfondimenti:** ogni alunno ha elaborato un lavoro di approfondimento su un argomento che ha presentato alla classe: anatomia delle foglie bifacciali, del fiore e della radice; tipologie di frutti, meccanismo di apertura stomatica, metabolismo delle piante C3 e C4, tessuti meristematici, tecnica di coltura fuori suolo (idroponica), *Bacillus thuringensis*, seminatrici universali e di precisione.

**Culture foraggere:** classificazione del foraggio, tecniche di produzione di fieno anche in condizioni ambientali avverse, ciclo produttivo dell'insilato dal campo al silos. Avena: diffusione, utilizzi, preparazione del terreno e semina.

**Esercitazioni:** lavoro nelle particelle sperimentali con colture provaverili-estive e autunno-vernine. Esercitazione sul fenomeno dell'osmosi. Semina di monocotiledone e dicotiledone in vaso sezionato per osservazione della differente tipologia di germinazione.

Borgo S. Lorenzo, 10 Giugno 2017

Gli studenti

RAUGEI GIULIA  
Giulia Raugei  
Elio Raugei

Il docente  
Prof. Carlo Bergesio

Carlo Bergesio  
L'insegnante tecnico pratico  
Prof. Angelo Alessio Riggi

# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "GIOTTO ULIVI"

## BIOTECNOLOGIE AGRARIE

Anno scolastico 2016-2017

Classe 4 LM

### PROGRAMMA SVOLTO

Programma svolto dal 09/01/2017  
Prof. Carlo Bergesio e Prof. Angelo Alessio Riggi

**Classificazione delle fitopatie**, concetto di malattia e di danno.

**Batteri:** struttura della cellula e scissione binaria. Caratteristiche: aerobi/anaerobi, solitari/colonie, sporigeni/asporigeni, endofiti/epifiti. Tipologia di penetrazione nella pianta ospite. Processo infettivo e conservazione delle cellule batteriche. Sintomatologia delle batteriosi. Disseminazione e contaminazione (per via diretta e indiretta). Controllo delle infezioni batteriche.

**Funghi:** caratteristiche generali. Classificazione. Riproduzione sessuata e asessuata. Tipi di spore e loro caratteristiche. Penetrazione nella foglia: anatomia delle foglie bifacciali. Principali sottodivisioni fungine e loro spore. Ciclo infettivo dei funghi Oomiceti, Ascomiceti e Basidiomiceti. Infezioni fungine localizzate e sistemiche. Esito della malattia: grado di virulenza, suscettibilità, resistenza. Endemia ed epidemia. Cause del minor numero di malattie batteriche rispetto a quelle fungine.

**Virus:** caratteristiche e ciclo infettivo. Approfondimento sulla sintesi proteica.

**Insetti:** Insetti olometaboli ed eterometaboli. Apparati boccali. Principali ordini di interesse agrario.

**Agenti di malattia e di danno dei cereali:** Oidio, Mal del piede, Ruggine nera, Fusariori. Afidi, Piralide.

**Microorganismi del suolo e ciclo sostanza organica.** La formazione dell'humus nel terreno agrario. Attività microbica in agricoltura convenzionale, biologica e biodinamica.

**Esercitazioni:** osservazione e studio di diversi campioni di suolo. Osservazione della microfauna del suolo in diverse condizioni di degradazione della sostanza organica ed ossigenazione. Osservazione in laboratorio di larve, pupe ed adulti di insetti olometaboli (Mosca dell'olivo e Tenebrio).

Borgo S. Lorenzo, 10 Giugno 2017

Gli studenti

RAUGEI GIULIA  
Giulia Raugei  
Elia Raugei

Il docente  
Prof. Carlo Bergesio

Carlo Bergesio  
L'insegnante tecnico pratico  
Prof. Angelo Alessio Riggi

Angelo Alessio Riggi

## IIS GIOTTO ULIVI

Classe 4 L

Materia: **Produzioni Animali**

A.s. 2016- 17

Prof.sa Laura Turco ITP Alessandro Bellini

### **PROGRAMMA SVOLTO**

#### GENETICA

Genotipo, fenotipo, paratipo

Il triangolo della vita.

Il DNA: composizione chimica, struttura, autoduplicazione. Cromatina, cromosomi, gene, allele, codice genetico universale.

Mitosi, meiosi

Determinazione del sesso, eterocromosomi.

Gemellarità. Free martin

Mutazioni

Eredità ed Ereditabilità: caratteri qualitativi e quantitativi.

Ereditabilità dei caratteri quantitativi

Miglioramento del bestiame: valutazione e scelta dei riproduttori

Certificato genealogico, controllo sanitario, test paternità, controllo citogenetico del seme. Libri genealogici

Valutazione geno-morfo-funzionale del riproduttore

Performance test, progeny test.

Centri genetici, indici genetici IP ITE,IGV,IGT, IES, blup-animal model

Accoppiamenti programmati; interbull

Fecondazione artificiale

Embryo-transfer

Metodi di riproduzione: consanguineità, selezione, incrocio I, II generazione, industriali, vari tipi di incrocio ( Sardo-modicana), ibridazione interspecifica.

Cenni di Genomica e tori genomici

#### ZOOTECNIA SPECIALE

Gestione allevamento bovine da latte

Gestione allevamento bovini da carne, linea vacca-vitello

Ipertrofia coscia in Piemontese e Marchigiana

Cenno apparato riproduttore femminile

Riproduzione, pubertà, maturità sessuale, monta naturale, artificiale.

Ciclo estrale, calore.

Gravidanza, parto e suo svolgimento. Cure al vitello neonato

Colostro: importanza e funzioni; detenzione vitelli, svezzamento

Curva di lattazione: picco, persistenza, indice di persistenza.

Asciutta: motivazione, tempi e modalità.

Latte alimentare , latte Alta Qualità.

Produzione di carne, categorie produttive: vitello da latte, vitellone, scottona

Suini: razze pure, ibridi eterotici

Suino leggero, suinio pesante, categorie suini

Mortalità neonatale dei suinetti

10 giugno 2017

Gli alunni

GIULIA RAUGE

*Giulia Rauge*

ELIA TAGLIAFERRI

*Elia Tagliaferri*

I docenti

Laura Turco

*L. Turco*

Alessandro Bellini

*A. Bellini*

Proff. Luca Marzi; Alessio Riggi

1. L'acqua negli alimenti. Richiami sulle caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua. Acqua libera e legata, l'attività dell'acqua ( $A_w$ ) e relazione con la conservazione dei prodotti alimentari. Proprietà colligative: pressione osmotica, innalzamento ebullioscopio, abbassamento crioscopico, pressione osmotica e applicazioni tecnologiche nel settore agroalimentare. Gli stati colloidali: colloidi liofilici e liofili. Gli emulsionanti.

2. I glucidi: generalità, fonti naturali, gruppi funzionali, classificazione. Forme emiacetaliche dei monosaccaridi. Le forme alfa e beta dei glucidi semplici. I principali glucidi semplici e complessi (polisaccaridi), loro differenze strutturali e funzionali. La formazione del legame glucosidico nei glucidi con la formazione di disaccaridi. I glucidi riducenti. Amido e cellulosa, caratteristiche strutturali e tecnologiche degli amidi, la diversa tendenza a cristallizzare dell'amilosio e amilopectina, gelatinizzazione e retrogradazione, gli amidi modificati, il rafforzamento dei prodotti da forno. Le reazioni dei glucidi: riduzione e ossidazione. Reazioni di riconoscimento degli zuccheri riducenti.

3. I lipidi: generalità, fonti naturali e criteri di classificazione. Oli e grassi: struttura, composizione acidica e caratteristiche chimico-fisiche; differenze tra acidi grassi. Influenza degli acidi grassi insaturi sulle caratteristiche chimiche e chimico-fisiche dei grassi. La cristallizzazione dei grassi e influenza dei doppi legami. I fosfolipidi. La reazione di saponificazione e l'azione dei saponi. I lipidi non saponificabili: fosfolipidi, steroidi, terpeni: strutture di base, caratteristiche, funzioni. I mono e di gliceridi degli acidi grassi come emulsionanti. Stabilità delle emulsioni.

4. Aminoacidi e proteine. La struttura degli aminoacidi e le differenze tra gli aminoacidi naturali. Concetti di aminoacidi essenziali e valore biologico delle proteine. Le proprietà acido-base degli aminoacidi. L'elettroforesi. Cariche pH-dipendenti negli aminoacidi. Il legame peptidico e la struttura primaria delle proteine. Le strutture secondarie, terziarie delle proteine e il collegamento con le loro funzionalità biologiche. Esempio di stabilità nella struttura quaternaria della caseina. Proprietà funzionali delle proteine: interazione acqua-proteine; interazioni proteina-proteine, i gel proteici; stabilità e denaturazione delle proteine (calore, variazioni di pH). Caratteristiche tecnologiche delle proteine: potere schiumogeno, emulsionante e capacità di formare paste.

5. Gli enzimi: classificazione e generalità sulla nomenclatura. La struttura e il funzionamento degli enzimi (specificità), meccanismo d'azione. Coenzimi e attivatori enzimatici. Fattori che regolano la velocità delle reazioni enzimatiche: substrato, temperatura, pH.

6. Le alterazioni microbiche degli alimenti. Curva di crescita dei microrganismi. Fattori che influenzano l'attività dei microrganismi: attività dell'acqua, ossigeno, pH, temperatura, disponibilità di nutrienti. La classificazione dei microrganismi in base all'ambiente di sviluppo. La contaminazione microbica degli alimenti e le sue conseguenze; la contaminazione crociata. I principali microrganismi e organismi patogeno-parassiti (ecologia, fattori di sviluppo, decontaminazione): *Clostridium botulinum*, *Salmonelle*. I parassiti di carne e pesce: *Tenia* e *Anisakis*.

7. Metabolismo. Le caratteristiche delle reazioni metaboliche: accoppiamento energetico e di trasferimento degli elettroni. Ruoli e funzionamento dell'ATP e trasportatori di elettroni (NAD, FAD). Catabolismo anaerobico: glicolisi, fermentazione alcolica e lattica (omolattica ed eterolattica), fermentazione acetica; significato biologico delle fermentazioni. Catabolismo ossidativo: ciclo di Krebs, catena di trasporto degli elettroni (fosforilazione ossidativa) e sintesi di

ATP. Importanza degli intermedi metabolici nelle reazioni di sintesi. Rendimento energetico: confronto tra fermentazione e respirazione.

8. La conservazione degli alimenti. Generalità sui principali metodi di classificazione: utilizzo del calore, del freddo, limitazioni alla concentrazione di ossigeno, uso di additivi.

La conservazione con il calore: tempo di morte termica dei microrganismi e temperatura ottimale; efficienza nello scambio termico. Catena del freddo e catena del caldo. Tecniche di trattamento termico: pastorizzazione bassa e HTST; sterilizzazione UHT diretta e indiretta, in autoclave.

L'appertizzazione. La conservazione con il freddo: effetti della refrigerazione, congelamento, surgelazione. Le principali tecniche di congelamento e surgelazione: metodo a piastre refrigeranti, per aerazione forzata, a letto fluido, con irrorazione di gas liquefatti. La conservazione mediante additivi naturali e artificiali: cloruro di sodio, alcol etilico, olio, aceto; i principali additivi artificiali (nitriti, ac. benzoico, ac. sorbico, ac. ascorbico, ac. citrico, anidride solforosa, lecitine, ecc.). Il Regolamento UE 1333/08 sulla classificazione degli additivi alimentari.

9. I prodotti agroalimentari a denominazione protetta: DOP, IGP: significato, caratteristiche, disciplinare di produzione e certificazione.

#### Esercitazioni di laboratorio

- Saggio di feeling per il riconoscimento degli zuccheri riducenti.
- La saponificazione dei grassi
- Le reazioni di riconoscimento degli amminoacidi e proteine
- Influenza della temperatura sulla velocità della fermentazione alcolica.
- Influenza della temperatura sull'attività dei lattobacilli nella produzione di yogurt e acidificazione del latte.

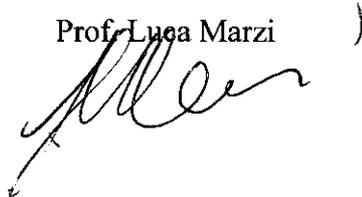
#### Indicazioni per lo studio individuale

Per gli studenti che nello scrutinio finale avranno la "sospensione del giudizio", il percorso da seguire nel recupero sarà differenziato nel modo seguente:

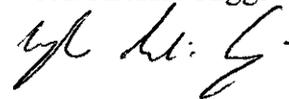
- gli alunni che non hanno recuperato le carenze del primo periodo (trimestre), sosterranno la prova d'esame di settembre, sul programma svolto nel trimestre e pentamestre.
- gli alunni che non avevano debito formativo nel trimestre, oppure che hanno recuperato le carenze del suddetto periodo (trimestre), sosterranno la prova d'esame di settembre, sul programma svolto nel pentamestre (punti n. 4, 5, 6, 7, 8, 9 del programma).

Borgo San Lorenzo, 09.06.17

Prof. Luca Marzi

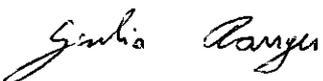


Prof. Alessio Riggi



Gli alunni

RAUGEI GIULIA



FRATINI RAOUL



Professor. ANDREA BANCALA'

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **ARGOMENTI SVOLTI.**

Materiali da costruzione: materiali utilizzati in edilizia rurale, tipologie edilizie rurali, storia dei materiali da costruzione, pietre e materiali lapidei, laterizi (mattoni, pignatte, tavelle, tegole, fornaci di produzione), tipologia di malte, acciaio, calcestruzzo, calcestruzzo armato, C.A.P., alluminio, legno (massello, X-lam, lamellare), vetro, altri materiali, elementi prefabbricati; materiali elastici, elastoplastici e plastici, materiali isolanti, cappotto termico, vetri e vetro camera per infissi, analisi stratigrafica di pareti, formazione di condensa interstiziale (cenni).

Strutture dell'azienda agricola: strutture rurali tipiche locali, nomenclatura dei componenti edilizi, materiali componenti una stalla, stalle per vacche da latte, stalle per bovini da ingrasso, geometrie tipiche (corsie, poste, mangiatoia, foraggiamento, lettiera, aperture, locali accessori, paddok, box su lettiera permanente, pavimento fessurato), parametri per il dimensionamento, elementi caratterizzanti per tipologia di stalla, sala di mungitura, stalle a stabulazione fissa e libera, stalle chiuse ed aperte, ottimizzazione della disposizione delle cuccette, sistemi di ventilazione e di raffrescamento, sistemi di isolamento.

Tipologie edilizie e rurali: stalle, fienili, rimesse agricole, silos, fondazioni, vespai, strutture intelaiate e non, elementi portanti ed elementi secondari, travi e pilastri, solai e coperture, aspetti statici ed antisismici, problematiche legate alle strutture in muratura (comportamento scatolare); cenni di ristrutturazioni antisismiche.

Statica e dinamica delle strutture rurali: Introduzione alla statica, i vettori, le forze, momento statico, schemi tipo e vincoli (appoggi, incastri, cerniere, travi, portali), equilibrio, esempi di strutture locali, il baricentro, aspetti statici e dinamici dovuti alla posizione del baricentro, momento d'inerzia e delle sezioni, modulo di elasticità dei materiali, diagrammi tensione deformazione, azioni elementari (sforzo normale, flessione, taglio, tensioni normali e tangenziali, deformazioni, (schemi tipo), sezioni omogenee, instabilità e carico critico, aspetti statici e dinamici delle strutture, sismica in edilizia rurale.

Impianti per la produzione di energie rinnovabili: impianti fotovoltaici, tipologie e dimensionamento, principali componenti; impianti eolici, classificazione, principali

componenti, problematiche strutturali e paesaggistiche; mini idroelettrico, classificazione, tipi di turbine, aspetti tecnici vari.

Esercitazione sulla progettazione di una stalla, partendo da parametri tipici ed assegnati, progettazione grafica e numerica, analisi statica e strutturale, analisi dei costi, computo metrico estimativo, relazione tecnica finale

Esercitazione sulla progettazione di un apprezzamento di terreno, scelta della coltura, rilievo della particella con ausilio di strumenti semplici e/o GPS (applicazioni dedicate free), stima dell'errore di misurazione, graficizzazione su carta millimetrata e/o con CAD, presentazione.

Esercitazione sul dimensionamento di massima di una tettoia metallica ad uso rimessa di mezzi agricoli, geometrie tipiche, analisi dei carichi, azioni esterne (vento, neve, sisma), dimensionamento dei principali elementi strutturali, momenti taglio e spostamenti orizzontali, instabilità locale dei pilastri, riferimenti alle norme tecniche in vigore, profilati metallici standard, graficizzazione di piante e prospetti, computo metrico, relazione generale, relazione di calcolo

Esercitazione sull'utilizzo di uno squadra agrimensorio: simulazione di campagna per il posizionamento di filari su un apprezzamento di terreno assegnato, scelta del punto di stazione, posizionamento del tripode, messa in bolla, collimazione paline, squadratura anche con uso di rotella metrica, verifica numerica delle rilevazioni

Utilizzo di strumenti informatici per le esercitazioni (software CAD, Word processor, foglio elettronico, presentazioni con "powerpoint"), calcolatrice.

#### EVENTUALI OSSERVAZIONI

Data 07/06/2017

RAUGEI GIULIA

*Giulia Raugei*

FRATINI RAOUL

*Raoul Fratini*

Firma A. Bancalà

*A. Bancalà*

CLASSE: 4L

MATERIA: Laboratorio di esercitazioni agrarie

A.S. 2016/17

Prof. Bornice Marcello

### PROGRAMMA SVOLTO

#### ARGOMENTI SVOLTI

Durante le ore di esercitazioni pratiche per Estimo (1 ora settimanale) sono stati ripresi argomenti quali il catasto (la sua formazione, distinzione, definizione e scopo) e approfonditi alcuni aspetti riguardanti la descrizione aziendale, la lettura delle mappe e le metodologie di valutazione dei fabbricati rurali, anche attraverso simulazioni, misure tecniche e stime di elementi riguardanti l'azienda agraria. Sono state impartite nozioni e fatti vari esempi con programmi di calcolo elettronico per la stesura di bilanci parziali relativi alle colture erbacee principali.

Inoltre, è stata effettuata una visita tecnica presso un'azienda zootecnica del territorio mugellano deputata all'allevamento di razze da latte condotte con il metodo di allevamento biologico.

#### EVENTUALI OSSERVAZIONI

DATA, 31/05/2017

FIRMA

*Marcello Bornice*

Gli studenti

*Elia Tagliapietra*

*Margherita Osanna*

## PROGRAMMA SVOLTO

### ARGOMENTI SVOLTI.

#### MATEMATICA FINANZIARIA:

- Interesse semplice: Montante, Capitale iniziale, Interesse
- Interesse composto discontinuo annuo: Montante, Capitale iniziale, Interesse
- Annualità costanti, limitate e illimitate, anticipate e posticipate: accumulazione iniziale e finale
- Quota di reintegrazione e quota di ammortamento
- periodicità costanti posticipate, limitate e illimitate accumulazione iniziale e finale.
- Capitalizzazione dei redditi.

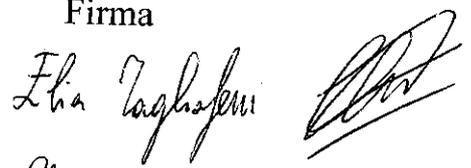
#### ECONOMIA AGRARIA:

- Produzione e fattori della produzione.
- Il capitale fondiario
- Il capitale d'esercizio
- Il lavoro
- L'organizzazione
- I compensi dei fattori della produzione
- Azienda e impresa
- Prodotto Netto e Reddito Netto
- Bilancio economico dell'azienda agraria:
  - la PLV e l'ULS
  - Le Quote
  - Le Spese varie
  - Salari e stipendi
  - Imposte
  - Interessi
  - Beneficio fondiario
- I conti colturali

Data 8/06/2017



Firma



Elia Taghafari



Arini Mattec

Classe 4<sup>M</sup>      Materia Estimo      Anno scolastico 2016/17

Professor. Benozzi M.Teresa

## PROGRAMMA SVOLTO

### ARGOMENTI SVOLTI.

#### MATEMATICA FINANZIARIA:

- Interesse semplice: Montante, Capitale iniziale, Interesse
- Interesse composto discontinuo annuo: Montante, Capitale iniziale, Interesse
- Annualità costanti, limitate e illimitate, anticipate e posticipate: accumulazione iniziale e finale
- Quota di reintegrazione e quota di ammortamento
- Periodicità costanti posticipate, limitate e illimitate accumulazione iniziale e finale.
- Capitalizzazione dei redditi.
- Valore della terra nuda di una coltura arborea.
- valore potenziale di fondi da sottoporre a miglioramento, giudizi di convenienza.

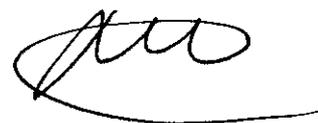
#### ECONOMIA POLITICA:

- Bisogni, beni, utilità
- Produzione e fattori della produzione. Persone economiche partecipanti alla produzione e loro compensi.
- Azienda e impresa. Redditi netti dell'imprenditore concreto.
- Il mercato: domanda e offerta; regimi di mercato: libera concorrenza, monopolio, oligopolio..
- Sistema fiscale italiano. Tributi. IRPEF, IMU, TASI, TARI, IVA

Data 8/6/17

Firma

Liza B.



Professor. Gabriele Buccioni

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **ARGOMENTI SVOLTI.**

#### **MISURA DELLE DISTANZE**

Misura diretta ordinaria delle distanze. Cenni sulla misura delle distanze mediante onde elettromagnetiche. Stadie e mire.

#### **MISURA DEGLI ANGOLI**

Generalità. Elementi costitutivi di un goniometro. Condizioni ed operazioni di rettifica di un goniometro completo. Goniometro a cannocchiale capovolgibile e livella fissa all'alidada. Condizione di costruzione e rettifica dei goniometri, regola di Bessel, reiterazione

#### **RILEVAMENTI PLANIMETRICI**

Generalità. Le triangolazioni Operazioni di campagna nelle triangolazioni. Misura delle basi e loro sviluppo. Misura degli angoli. Trilaterazioni. Intersezione in avanti e laterale, apertura e chiusura a terra. Intersezione inversa (Problema di Snellius, metodo analitico e metodo grafico). Problema di Hansen ( metodo della base fittizia). Generalità sulle poligonali. Poligonali chiuse. Poligonali aperte senza compensazione e con estremi vincolati. Poligonali chiuse solo angolarmente, poligonali a nodo. Operazioni di campagna nel rilievo di una poligonale. GPS, funzionamento e principi, il sistema delle basi orientate, e l'utilizzo in topografia.

#### **RILEVAMENTI ALTIMETRICI**

Generalità. Livello medio del mare. Influenza della curvatura terrestre. Errore di rifrazione atmosferica. Livellazioni dipendenti dalla distanza. Livellazione ecclimetrica. Livellazione clisimetrica. Livellazione trigonometrica. Livellazione tacheometrica. Livellazioni geometriche.

#### **ESERCITAZIONI PRATICHE**

Messa in stazione dello strumento. Letture ai cerchi orizzontale e verticale. Letture alla stadia. Risoluzione di problemi pianoaltimetrici, poligonale aperta e chiusa, restituzione con il programma autocad ed excel dei rilievi eseguiti e di problemi teorici.

EVENTUALI OSSERVAZIONI

Data 10/06/17

*David Bracaloni*

*T. Xuan Alexander*

*[Handwritten Signature]*  
Firma G. Buccioni

# **Istituto Statale d'Istruzione Superiore "Giotto Ulivi" Borgo San Lorenzo (FI)**

Classe 4° M C.A.T.

Gestione di cantiere e sicurezza A.S 2016-2017

Insegnante: Prof. Francesco Lupi

Insegnante Tecnico Pratico: Prof. Fabrizio Bigazzi

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### La gestione dei lavori

Il computo metrico estimativo. La classificazione e la misurazione delle opere. Elenco prezzi. Capitolato speciale d'appalto. Contabilità dei lavori: SAL stato avanzamento lavori, certificato di pagamento. Quadro economico. Cronoprogramma

### Le figure professionali responsabili della sicurezza

Il committente e il responsabile dei lavori. L'impresa e il datore di lavoro. Ruolo delle imprese nel cantiere. Il direttore tecnico del cantiere, il preposto. Il responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione. Le maestranze e il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza. I Coordinatori della sicurezza: in fase di progettazione e di esecuzione, requisiti professionali del coordinatore della sicurezza. Ruolo e funzioni del Direttore Lavori. Il Collaudatore.

### I documenti della sicurezza

La documentazione di cantiere: Il Certificato di iscrizione alla Camera di Commercio e il DURC. Notifica preliminare. PSC Piano di sicurezza e di coordinamento. Il fascicolo tecnico dell'opera. Il piano per la gestione delle emergenze. Il POS piano operativo della sicurezza. Il DVR documento di valutazione dei rischi. PIMUS piano montaggio, uso e smontaggio dei ponteggi.

### L'allestimento del cantiere

Il progetto del cantiere. Tabella descrittiva dei lavori. Le aree di cantiere. La recinzione. Accessi al cantiere. Viabilità. Locali di servizio. Postazioni di lavoro fisse. Le zone di carico e scarico dei materiali. La segnaletica di sicurezza del cantiere.

### I dispositivi di protezione individuale

Definizione di DPI. Classificazione e requisiti essenziali. La marcatura CE. Scelta gestione e utilizzo dei DPI. Obblighi del datore di lavoro e dei lavoratori. Informazione, formazione e addestramento. DPI per la protezione del capo, degli occhi, dell'udito, delle vie respiratorie, delle mani, dei piedi, del corpo

## Scavi e demolizioni

Gli scavi. I rischi negli scavi. Caratteristiche dei terreni. Misure per la riduzione del rischio. L' acqua negli scavi. Sistemi di protezione e sostegno degli scavi. Le demolizioni. Tecniche di demolizione. Il piano di demolizione. Misure di riduzione del rischio.

## EVENTUALI OSSERVAZIONI

Data 9/06/17

Firma

