

## **PROGRAMMA**

MATERIA: Scienze Motorie e Sportive (ore settimanali: 2).

CLASSE: 5<sup>^</sup> Sez. Bs

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

DOCENTE: prof.sa Fanelli Alessia

### **Argomenti svolti**

**UDA n.0** Titolo: Ripartiamo Insieme-Recuperiamo a scuola gli apprendimenti e la socialità

**UDA n.1** Titolo: L’aspetto educativo e sociale dello sport

### TEORIA

1. Pallavolo e Tennis tavolo: storia, caratteristiche principali del gioco, fondamentali di gioco, regolamento tecnico, classificazione delle capacità motorie più importanti che intervengono durante il gioco. Sitting Volley, Beach Volley.
2. Struttura e organizzazione di un evento sportivo come un torneo interno di classe (tabelle, arbitraggi, gironi, ecc.).

### PRATICA

1. Pallavolo: esercizi-gioco propedeutici, fondamentali individuali, fondamentali di squadra, schemi di gioco.
2. Pallacanestro: esercizi-gioco propedeutici, fondamentali individuali, gare di tiro a squadre.
3. Tennis tavolo: posizione al tavolo, colpo di dritto e di rovescio, la battuta.
4. Tornei di pallavolo e tennis tavolo con esperienze di arbitraggio e di autoregolamentazione di gioco sportivo.
5. Badminton (colpo di dritto e battuta, palleggi a coppie).
6. Potenziamento delle qualità motorie: forza, velocità, resistenza, flessibilità, coordinazione e equilibrio. Andature atletiche e coordinative, giochi e gare di velocità con corsa a navetta, esercizi di resistenza di breve durata con l’utilizzo della funicella e della scaletta di agilità, esercizi di rinforzo a corpo libero, esercizi di coordinazione dinamico-generale, esercizi di mobilità articolare dinamica.

**UDA n.2** Titolo: Salute e Benessere

TEORIA

1. Piramide Alimentare e Piramide del Movimento.
2. Gli schemi della Piramide Alimentare e del Movimento.
3. I cinque gruppi alimentari fondamentali

**UDA n.3** Titolo: Il corpo umano e attività fisica

TEORIA

1. Il sistema muscolare
2. La tecnologia al servizio dell'attività fisica

PRATICA

1. Esercitazioni pratiche sulle capacità coordinative

**UDA n.5b** - Educazione Civica - Titolo: Legalità vs Mafia. Lotta alle controculture.

1. Le nuove frontiere economiche della mafia - Il ruolo della criminalità organizzata nell'illegalità ambientale: smaltimento dei rifiuti (veleni nel suolo/inquinamento ambientale), abusivismo edilizio, agroalimentare (criminalità ambientale).

Castellana Grotte, 8/04/2024

Il docente

Fanelli Alessia

Gli alunni

.....  
.....  
.....

## PROGRAMMA

MATERIA: **Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Sanitario** (ore settimanali: 4).

CLASSE: **5BS**

ANNO SCOLASTICO: **2023/2024**

DOCENTI: **Prof.ssa Immacolata Fanizza, Prof.ssa Antonella D'Elia**

Libro di testo

**Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario**

**Fabio Fanti**

Ed. Zanichelli

Libro di testo di laboratorio:

**Laboratorio di Microbiologia, Biochimica, Igiene e Patologia**

**F. Fanti**

Ed. Zanichelli

## Argomenti svolti

### RECUPERO DEGLI APPRENDIMENTI

- Enzimi di restrizione
- Tecnologia del DNA ricombinante e le diverse metodiche della diagnostica molecolare

### BIOTECNOLOGIE MICROBICHE

- Profilo storico e sviluppo delle biotecnologie
- Le biotecnologie delle fermentazioni
- I vantaggi dei processi biotecnologici
- Biocatalizzatori cellulari: i microrganismi
- Utilizzo nelle biotecnologie delle cellule di mammifero
- I prodotti della microbiologia industriale
- Rese e isolamento dei prodotti

### ACCUMULI METABOLICI

- L'accumulo di metaboliti di interesse
- I meccanismi di regolazione enzimatica
- Le strategie per ottenere accumuli di metaboliti microbici
- Le tecniche di selezione dei ceppi microbici
- Strategie e procedure di screening
- La selezione di ceppi alto produttori

### I PROCESSI BIOTECNOLOGICI

- Esigenze nutrizionali e condizioni operative
- I terreni di coltura per la microbiologia industriale
- Le fasi produttive: preparazione dell'inoculo

- Le fasi della procedura di *scale-up*
- I bioreattori o fermentatori
- La sterilizzazione nelle produzioni biotecnologiche
- La curva di crescita microbica
- La classificazione delle fermentazioni su base cinetica
- Processi *batch*, continui, *fed-batch*
- Chemostato e turbidostato
- L'immobilizzazione dei biocatalizzatori
- La standardizzazione dei processi
- Il recupero dei prodotti

### **METABOLISMO ED ENERGIA**

- Energia dal metabolismo
- Strategie metaboliche per la produzione di energia
- La glicolisi
- Le fermentazioni

### **PRODOTTI OTTENUTI DA PROCESSI BIOTECNOLOGICI**

- L'impiego delle biomasse microbiche
- I microrganismi unicellulari SCP
- *Saccharomyces cerevisiae* per la panificazione
- Colture insetticide da *Bacillus*
- colture dell'azotofissatore *Rhizobium*
- Le componenti delle bioplastiche
- La produzione di acidi organici
- La fermentazione anaerobica: la produzione di acido lattico
- La fermentazione aerobica: la produzione di acido citrico
- Impiego e produzione di acido gluconico
- Impiego e produzione di etanolo
- Impiego e produzione di aminoacidi: L-lisina e acido glutammico
- Impiego e produzione di enzimi

### **PRODUZIONE DI BIOTECNOLOGIE IN AMBITO SANITARIO**

- Produzione biotecnologica di proteine umane
- Produzione delle varie tipologie di vaccini
- Produzione di anticorpi monoclonali

### **PRODUZIONI BIOTECNOLOGICHE ALIMENTARI**

- Il vino e le fasi della produzione
- L'aceto e l'aceto balsamico
- La birra e le fasi di produzione
- Il pane e i prodotti da forno a lievitazione naturale
- Yogurt e lattici fermentati di diversa origine

## **CONTAMINAZIONI MICROBIOLOGICHE E CHIMICHE DEGLI ALIMENTI**

- Qualità e igiene degli alimenti
- La contaminazione microbica degli alimenti
- I processi di degradazione microbica
- I fattori che condizionano la microbiologia degli alimenti
- I fattori intrinseci e estrinseci che agiscono sugli alimenti
- I fattori impliciti: interazioni fra comunità microbiche
- La contaminazione chimica degli alimenti
- La contaminazione da ormoni anabolizzanti e antibiotici
- La contaminazione da contenitori
- La contaminazione da coadiuvanti tecnologici
- La contaminazione da metalli pesanti

## **CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI E NORMATIVE PER LA SICUREZZA ALIMENTARE**

- La conservazione con mezzi fisici
- La conservazione con mezzi chimici
- La conservazione tramite enzimi
- L'impiego di additivi e conservanti
- Sicurezza degli alimenti: normative e certificazioni
- Il pacchetto <igiene> della commissione Europea
- Il sistema HACCP nell'industria alimentare
- La vita commerciale degli alimenti
- Il *challenge* test per la sicurezza del consumatore

## **CONTROLLO MICROBIOLOGICO DEGLI ALIMENTI**

- Le frodi alimentari in campo sanitario e commerciale
- Tecniche analitiche colturali, immunologiche e molecolari
- I criteri microbiologici per il controllo degli alimenti
- I piani di campionamento per il controllo degli alimenti
- I microrganismi indicatori della qualità degli alimenti
- Le tipologie di acque potabili
- Il controllo microbiologico delle acque potabili
- Latte e derivati: aspetti microbiologici
- Uova e derivati: contaminazioni microbiche

## **MALATTIE TRASMESSE CON GLI ALIMENTI**

- Infezioni, intossicazioni, tossinfezioni
- Intossicazione da enterotossina di stafilococchi patogeni
- Tossinfezione da *Escherichia coli*
- Tossinfezione da *Salmonella*
- Botulismo
- Tossinfezione da *Vibrio cholerae*
- Tossinfezione da *Listeria monocytogens*
- Infezioni alimentari da virus
- Micotossicosi

## ARGOMENTI DI LABORATORIO MICROBIOLOGICO

### Vino

- generalità sull'uva, mosto e vino.
- generalità su processi produttivi (vinificazione in rosso e in bianco), composizione;
- flora microbica comunemente presente nel vino; possibili cause di alterazioni e malattie del vino;
- conta microbica mesofila e identificazione microbica di un campione di vino mediante tecnica di semina per inclusione;
- capacità fermentativa dei lieviti;
- resistenza dei lieviti all'anidride solforosa;
- identificazione e conta dei lieviti *S. cerevisiae* sul vino non pastorizzato mediante WL Nutrient Agar

### Latte e latticini fermentati

- generalità su processi produttivi;

### Uova

- generalità su struttura, composizione e carica microbica

### Acqua

- significato e interpretazione dei m.o. potenzialmente presenti nelle acque destinate al consumo umano
- conta di coliformi totali e fecali

Castellana Grotte, 03/06//2024

I docenti

.....  
.....

Gli alunni

.....  
.....

## PROGRAMMA SVOLTO a.s.2023/2024

**DISCIPLINA: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA E LABORATORIO**

**DOCENTI: prof.ssa IMPEDOVO ANGELA - prof.ssa DIVELLA GIOVANNA**

### **TESTI E MATERIALI:**

Testo DI TEORIA: Biochimica Autore: Terry A. Brown Ed. ZANICHELLI

Riviste specifiche, dispense, appunti.

Sussidi audiovisivi e multimediali.

Attrezzature di laboratorio/LIM.

Siti web e piattaforme.

### **Contenuti svolti:**

*Recupero degli apprendimenti dell'anno scolastico precedente attraverso una ripetizione degli argomenti propedeutici al programma in corso:*

Reattività delle sostanze organiche: alcoli, eteri ed epossidi, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici. Relativa nomenclatura. Gruppi funzionali e caratteristiche chimico-fisiche. Reazioni di sostituzione, eliminazione, ossidazione e riduzione.

Laboratorio: norme di sicurezza in laboratorio, smaltimento delle sostanze chimiche pericolose e codice CER

#### **MOLECOLE BIO-ORGANICHE: AMMINOACIDI, PEPTIDI E PROTEINE:**

- Amminoacidi naturali.
- Proprietà acido-base degli amminoacidi
- Proprietà acido-base degli amminoacidi con più di un gruppo acido o basico
- Elettroforesi
- Reazioni degli amminoacidi
- Peptidi
- Proteine
- Struttura primaria delle proteine
- Struttura secondaria delle proteine
- Struttura terziaria: proteine fibrose e globulari
- Struttura quaternaria delle proteine

Attività laboratoriale:

- *Saggio del biureto* per il riconoscimento delle proteine.
- Denaturazione delle proteine dell'albume d'uovo
- Estrazione delle caseine dal latte

#### **MOLECOLE BIO-ORGANICHE: CARBOIDRATI:**

- Definizioni e classificazioni
- Monosaccaridi

- Chiralità nei monosaccaridi; proiezioni di Fischer e zuccheri D, L
- Strutture emiacetaliche cicliche dei monosaccaridi
- Anomeria e mutarotazione
- Strutture piranosiche e furanosiche
- Conformazioni dei piranos
- Riduzione dei monosaccaridi
- Ossidazione dei monosaccaridi
- Formazione di glicosidi da monosaccaridi
- Disaccaridi
- Polisaccaridi
- Fosfati degli zuccheri
- Deossizuccheri

Attività laboratoriale:

- *Saggio di Tollens e Saggio di Benedict* per la determinazione degli zuccheri riducenti.

MOLECOLE BIO-ORGANICHE: ACIDI NUCLEICI:

- Nucleotidi
- Funzioni e differenze tra DNA ed RNA
- Struttura del DNA e dell'RNA
- Struttura secondaria del DNA
- Livelli di impacchettamento del DNA

Attività laboratoriale:

- Estrazione di DNA da cellule eucariote da un campione di origine vegetale

ENZIMI:

- Origine, natura e composizione
- Denominazione e classificazione
- Attività enzimatica
- Fattori che influenzano l'attività enzimatica
- Inibizione enzimatica
- Meccanismo di azione dell'enzima

Attività laboratoriale:

- Saggio sull'attività della catalasi in matrici vegetali.
- Saggio sull'attività proteolitica della bromelina contenuta nell'ananas.
- Verifica dell'attività idrolitica della lattasi, immobilizzazione dell'enzima mediante tecnica della sferificazione e produzione di latte delattosato ad alta digeribilità.
- Lactognost test per la determinazione della fosfatasi alcalina
- Azione digestiva dell'enzima amilasi

DUPLICAZIONE DNA E SINTESI PROTEICA

- Meccanismo di duplicazione del DNA
- Virus inattivati e terapia genica (cenni)



- Meccanismo e trasmissione dell'informazione genetica
- Trascrizione e traduzione nella biosintesi proteica

Attività laboratoriale:

- Video-laboratorio: com'è stato scoperto il ruolo del DNA in laboratorio e relativi esperimenti
- Video-laboratorio: esperimento di Meselson e Sthal sulla replicazione del DNA
- Video-laboratorio: reazione a catena della polimerasi (PCR)

UDA 4A - PROCESSI METABOLICI: GLICOLISI

- Processo di ossidazione del glucosio
- Fasi (ossigeno-dipendente e ossigeno-indipendente) di produzione dell'energia biochimica
- Tappe della glicolisi e gli enzimi che le catalizzano
- Organismi aerobi e anaerobi
- Circostanze e tessuti in cui si può attivare la via della fermentazione ( fermentazione alcolica e lattica)
- Meccanismi di regolazione della glicolisi

UDA 4B – PROCESSI METABOLICI: CICLO DI KREBS E CATENA RESPIRATORIA

- Tappe del ciclo dell'acido citrico e gli enzimi che le catalizzano
- Meccanismi di regolazione del ciclo dell'acido citrico
- Catena di trasporto elettronico e la sequenza di trasferimento degli elettroni
- Il complesso proteico che determina la sintesi dell'ATP
- Azione di inibitori e disaccoppianti della catena di trasporto elettronico

UDA 4C - PROCESSI METABOLICI: METABOLISMO DEI CARBOIDRATI

- Enzimi coinvolti nel metabolismo del glicogeno
- Meccanismi di regolazione delle vie di sintesi e di degradazione del glicogeno
- Tappe della gluconeogenesi
- Meccanismi di regolazione della gluconeogenesi

UDA 4D – PROCESSI METABOLICI: LIPIDI, MEMBRANE CELLULARI E METABOLISMO DEI LIPIDI

- Classificazione, caratteristiche chimico-fisiche e struttura chimica dei lipidi. Reazione di idrogenazione e di saponificazione
- Struttura e composizione membrane cellulari
- Via di sintesi dell'acido palmitico e degli altri acidi grassi
- Regolazione della via di sintesi degli acidi grassi
- Sintesi dei triacilgliceroli
- Demolizione dei triacilgliceroli
- Demolizione degli acidi grassi
- Meccanismi che controllano la lipolisi
- Fasi della sintesi del colesterolo
- Derivati del colesterolo

Attività laboratoriale:

- Saponificazione di oli vegetali.

UDA 5D – PROCESSI METABOLICI: METABOLISMO DEI COMPOSTI AZOTATI

- Sintesi dell'ammoniaca dall'azoto inorganico: fissazione dell'azoto e riduzione dei nitrati
- Sintesi degli amminoacidi
- La degradazione degli amminoacidi
- Il ciclo dell'urea

**UDA 6D: LA FOTOSINTESI**

- La fotosintesi: reazioni alla luce e reazioni al buio
- Il ciclo di Calvin
- Attività della Rubisco

**APPROFONDIMENTI EDUCAZIONE CIVICA:**

**UDA 2 LEGALITA' VS MAFIA: LOTTA ALLE CONTROCULTURE**

- Elaborazione di un questionario sulla legalità, tabulazione dati e loro rappresentazione grafica

*2 ore*

Castellana Grotte, 03.06 2024

I DOCENTI

Prof.ssa IMPEDOVO ANGELA

Prof.ssa DIVELLA GIOVANNA

Gli alunni

.....

.....

.....

## PROGRAMMA

MATERIA: Legislazione sanitaria (ore settimanali: 3).

CLASSE: 5<sup>a</sup> Bs

ANNO SCOLASTICO: 2023-2024

DOCENTE: Domenico Gentile

Libro di testo: “Legislazione sanitaria” di M. Razzoli – Edit. CLITT

### Argomenti svolti

#### **UDA 1: Lo Stato e la Costituzione**

- Lo Stato e i suoi elementi costitutivi;
- Le forme di Stato e le Forme di governo;
- Dallo Statuto Albertino alla Costituzione repubblicana;
- Struttura della Costituzione e Principi fondamentali;
- La regolamentazione dei rapporti civili, etico-sociali e dei rapporti economici

#### **UDA 2: Le fonti del Diritto**

- Norme giuridiche e loro caratteri;
- Le sanzioni giuridiche;
- L’efficacia delle norme nel tempo e nello spazio;
- Le Fonti del Diritto in generale;
- La Scala gerarchica e i relativi principi;
- Il Diritto dell’Unione Europea;
- Gli Atti giuridici dell’Unione;
- I rapporti tra Diritto dell’Unione e Diritto interno.

#### **UDA 3: Il Sistema Sanitario Nazionale**

- La tutela della salute e il S.S.N.;
- Il Piano Sanitario Nazionale;
- La trasformazione dell’Unità Sanitaria Locale e l’avvento delle A.S.L.;
- Organi e assetto organizzativo delle ASL;
- Le Aziende ospedaliere;
- I Livelli Essenziali di Assistenza sanitaria (LEA);
- Le Professioni sanitarie e il Codice deontologico;
- Gli obblighi definiti dal CCNL per il comparto Sanità;
- Il S.S.N. e l’Unione Europea;

- L’Assistenza sanitaria in Europa;
- Lo spazio sanitario europeo;
- Le prestazioni sanitarie di altissima specializzazione all’estero.

**UDA 4: Gli interventi del S.S.N. per l’assistenza e la tutela delle persone**

- La tutela della salute fisica e mentale;
- La salute nelle prime fasi di vita, infanzia e adolescenza;
- La famiglia;
- La non autosufficienza; anziani e disabili;
- La salute mentale e le azioni di tutela;
- La Legge “Basaglia” del 1978 e i principi in essa contenuti;
- La Carta europea dei Diritti del malato;
- Il Consenso informato;
- La Legge 219/2017 e il “Biotestamento”;
- L’igiene pubblica e privata;
- La nozione di Ambiente in generale e la disciplina giuridica;
- Le politiche per l’ambiente;
- La disciplina dei rifiuti;
- I rifiuti sanitari.

**UDA 5: Accreditemento, responsabilità, deontologia e privacy**

- La qualità e l’accreditamento;
- La normativa sul trattamento dei dati personali.

Castellana Grotte, 01.06.2024

Il docente

---

Gli alunni

---

---

---

## PROGRAMMA

MATERIA: IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA E PATOLOGIA (ore settimanali: 6)

CLASSE: 5 sez. Bs BIOTECNOLOGIE SANITARIE

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

DOCENTI: Prof. Trotta Alessandro Antonio Angelo

Prof.ssa Simone Giovanna

Libro di testo:

CONOSCIAMO IL CORPO UMANO, edizione Azzurra— Ed. Zanichelli.

IGIENE E PATOLOGIA, Ed. Zanichelli.

LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA, BIOCHIMICA, IGIENE E PAT. – Ed. Zanichelli

## Argomenti

### L'APPARATO CARDIOVASCOLARE

- Organizzazione macroscopica e microscopica dell'apparato cardiovascolare.
- Funzioni e componenti del sangue.
- Processi di emopoiesi, emocateresi, emostasi. Gruppi sanguigni e incompatibilità RH/ABO.
- Circolazione sanguigna: circolo sistemico, circolo polmonare, sistema portale epatico.
- Meccanismi fisiologici che permettono la circolazione sanguigna.
- Sistema di conduzione del cuore e battito cardiaco. Ciclo cardiaco. Regolazione della frequenza cardiaca.

### L'APPARATO URINARIO E L'EQUILIBRIO IDROSALINO

- Organizzazione macroscopica e microscopica dell'apparato urinario.
- Struttura e funzioni dei reni e delle vie urinarie.
- Struttura e funzioni del nefrone.
- Meccanismi fisiologici che permettono la formazione delle urine (filtrazione glomerulare, riassorbimento tubulare, secrezione tubulare).
- Meccanismi fisiologici alla base del controllo omeostatico dell'equilibrio idrosalino.
- Equilibrio acido-base dell'organismo.
- Modificazione ed alterazione dell'omeostasi in riferimento al nefrone ed alle altre componenti dell'apparato urinario (acidosi e alcalosi, disidratazione)

- Principali patologie associate all'apparato urinario (incontinenza urinaria, Diabete insipido, infezioni urinarie femminili, calcolosi urinaria, malattia policistica renale, gotta, tumore della vescica, insufficienza renale acuta e cronica).

#### L'APPARATO DIGERENTE ED IL METABOLISMO

- Organizzazione macroscopica e microscopica dell'apparato digerente.
- Struttura e funzioni degli organi che compongono il tubo digerente.
- Struttura e funzioni delle ghiandole annesse (fegato e pancreas).
- Meccanismi fisiologici che permettono digestione ed assorbimento dei nutrienti, in riferimento ai singoli organi del tubo digerente.
- Fasi della digestione (encefalica, gastrica, intestinale).
- Caratteristiche di macronutrienti e micronutrienti.
- La piramide alimentare mediterranea e sostenibile.
- Metabolismo dei nutrienti.
- Metabolismo e calore corporeo.
- Principali patologie associate all'apparato digerente e al metabolismo (gastrite, ulcera peptica, diverticolosi, tumore del colon-retto, epatite A, obesità, disturbi del comportamento alimentare).

#### IL DIABETE

- Definizione e classificazione delle forme di diabete.
- Struttura e meccanismo d'azione della molecola di insulina.
- Patogenesi e cenni clinici delle forme principali di diabete.
- Epidemiologia, diagnosi, terapia e prevenzione del diabete.

#### LE MALATTIE CARDIOVASCOLARI

- Definizione e classificazione delle principali patologie cardiovascolari: aterosclerosi, ipertensione, cardiopatia ischemica e ictus.
- Epidemiologia, diagnosi, terapia e prevenzione delle malattie cardiovascolari.

#### L'APPARATO GENITALE E LA RIPRODUZIONE

- Organizzazione macroscopica e microscopica dell'apparato riproduttore maschile e femminile.
- Struttura e funzioni degli organi che compongono l'apparato genitale maschile e quello femminile.
- Processi di spermatogenesi e spermiogenesi. Meccanismi fisiologici alla base del ciclo riproduttivo femminile. Processo di ovogenesi.
- La gravidanza, lo sviluppo fetale, i cambiamenti materni, il travaglio e il parto. Principali metodi contraccettivi.
- Principali malattie dell'apparato genitale maschile (prostatite acuta e cronica, ipertrofia prostatica, tumore della prostata, tumore dei testicoli).

- Principali malattie dell'apparato genitale femminile (candidosi vulvo-vaginale, endometriosi, cancro ovarico, cancro della cervice uterina, cancro del seno).
- Principali patologie legate alla gravidanza e al parto (eritroblastosi fetale, diabete gestazionale, talassemia; screening neonatale (fenilchetonuria, galattosemia, fibrosi cistica, ipotiroidismo congenito); Distrofia muscolare di Duchenne, spina bifida, labiopalatoschisi, Sindrome di Down; infezioni congenite: complesso TORCH).
- Diagnosi prenatale: indagini invasive e non invasive

#### MALATTIE INFETTIVE A TRASMISSIONE SESSUALE

- Caratteristiche epidemiologiche e prevenzione delle malattie a trasmissione sessuale e/o parenterale.
- Descrizione delle principali malattie infettive a trasmissione sessuale (epatite virale di tipo B, epatite virale di tipo C, AIDS, infezione da papillomavirus, sifilide, gonorrea, infezione da clamidia).

#### I TUMORI

- Definizione e caratteristiche del tumore. Classificazione dei tumori.
- Cause e fattori di rischio dei tumori.
- Basi biologiche della malattia tumorale.
- Patogenesi e cenni clinici delle forme principali di tumore (tumore polmonare, tumore mammario, tumore del colon-retto e tumore della prostata).
- Epidemiologia, prevenzione, diagnosi e trattamento terapeutico dei tumori.

#### MALATTIE CRONICO-DEGENERATIVE IN RELAZIONE ALL'AMBIENTE

- La transizione epidemiologica e le malattie non trasmissibili
- I determinanti delle malattie cronic-degenerative (individuali, comportamentali, metabolici, ambientali).

#### INFEZIONI OSPEDALIERE E STUDI EPIDEMIOLOGICI

- Eziologia, epidemiologia, localizzazione e prevenzione delle infezioni correlate all'assistenza sanitaria
- Epidemiologia descrittiva. Pianificazione di uno studio epidemiologico.
- Epidemiologia analitica: studi di coorte, studi caso-controllo.
- Epidemiologia sperimentale: trial clinici controllati (TCC), trial clinici controllati randomizzati (TCCR).

**ESPERIENZE DI LABORATORIO SVOLTE:**

***INDAGINI SULL'APPARATO URINARIO:***

Apparato urinario con l'ausilio di modelli anatomici e applicazione didattica di anatomia virtuale.

Osservazione microscopica di preparato istologico di rene.

Esame delle urine:

- Raccolta del campione.
- Esame dei caratteri fisici.
- Esame dei caratteri chimici mediante uso di strisce reattive.
- Esame microscopico del sedimento urinario.
- Urinocoltura e antibiogramma.

***INDAGINI SULL'APPARATO DIGERENTE E METABOLISMO:***

Apparato digerente con l'ausilio di modelli anatomici e applicazione didattica di anatomia virtuale.

Valutazione dell'azione digestiva dell'enzima amilasi salivare.

Valutazione dell'azione proteolitica della bromelina.

Valutazione dell'azione digestiva della lattasi.

Esame delle feci.

***LA TECNICA ISTOLOGICA:***

Esame istologico: principi teorici e tecnica di esecuzione.

***LA TECNICA CITOLOGICA:***

Esame citologico: principi teorici e tecnica di esecuzione.

***INDAGINI SULL'APPARATO GENITALE E GRAVIDANZA:***

Apparato genitale con l'ausilio di modelli anatomici e applicazione didattica di anatomia virtuale.

Osservazione microscopica di preparato istologico di testicolo.

Lo spermogramma.

Osservazione microscopica di preparato citologico di sperma.

Osservazione microscopica di preparato istologico di ovaio.

Analisi della gonadotropina corionica umana.

Test rapido di gravidanza.

Esami microbiologici TORCH.

Esami strumentali della gravidanza: test della translucenza nucale, villocentesi, amniocentesi, ecografia morfologica.

***INDAGINI SUI TUMORI:***

I tumori benigni e maligni: differenze dal punto di vista macroscopico e microscopico.

Osservazione microscopica di preparati istologici neoplastici.

Castellana Grotte, 25/05/2024

I docenti

Prof. Alessandro Antonio Angelo Trotta  
Prof.ssa Giovanna Simone



## PROGRAMMA

MATERIA: I.R.C. (ore settimanali: 1)

CLASSE: **5 BS**

ANNO SCOLASTICO: 2023/24

DOCENTE: RECCHIA Giuseppe

Libro di testo: L. SOLINAS, *Tutti i colori della vita, edizione blu, SEI, Volume unico.*

### UDA 0

## **RIPARTIAMO INSIEME – RECUPERIAMO A SCUOLA LA SOCIALITA' E GLI APPRENDIMENTI**

Natura e valore delle relazioni umane e sociali alla luce della rivelazione cristiana e delle istanze della società contemporanea.

Gli orientamenti della Chiesa cattolica sull'etica personale e sociale.

### UDA 1

## **UNA SOCIETA' FONDATA SUI VALORI CRISTIANI**

LA SOLIDARIETA' E IL BENE COMUNE

- La Chiesa e i problemi sociali: il lavoro e la dignità dell'essere umano.

UNA POLITICA PER L'UOMO

- Politica e valori cristiani;
- Politica e bene comune.

**MACROTEMA RELAZIONI:** Matrimonio cristiano e famiglia.

UN AMBIENTE PER L'UOMO

- La salvaguardia del creato;
- La conversione ecologica e i nuovi stili di vita.

**MACROTEMA PROGRESSO:** Globalizzazione e giustizia sociale.

UN'ECONOMIA PER L'UOMO

- Economia e sviluppo sostenibile;
- Economia e globalizzazione.

IL RAZZISMO

- La paura del diverso;
- Immigrazione e razzismo.

LA PACE

- La cultura della pace.
- Etica della pace secondo il Magistero della Chiesa.

**MACROTEMA INTERNETWORKING:** uso consapevole della rete.

**UDA 2**  
**L'ETICA DELLA VITA**

Una scienza per l'uomo: la Bioetica.

Principi di Bioetica Cristiana: la sacralità della vita.

Aborto, eutanasia e accanimento terapeutico.

**MACROTEMA SICUREZZA:** la Chiesa e la contraccezione.

Le manipolazioni genetiche;

Clonazione e cellule staminali;

Fecondazione medicalmente assistita.

Castellana Grotte, 31/05/2024

Il docente

.....

Gli alunni

.....

.....

## PROGRAMMA

MATERIA: LINGUA E LETTERE ITALIANE (ore settimanali: 4).

CLASSE: 5BS

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

DOCENTE: Francesco D'AMBRUOSO

Libro di testo:

ALESSANDRA TERRILE / PAOLA BIGLIA / CRISTINA TERRILE, *Vivere tante vite 3*, Paravia

### Argomenti svolti

#### UDA 1 LETTERATURA EUROPEA DI FINE OTTOCENTO: SCAPIGLIATURA, NATURALISMO, VERISMO\*

\* UDA relativa alle tematiche interdisciplinari dell'ENERGIA (indirizzi di Chimica e Biotecnologie sanitarie) e delle RELAZIONI e SOCIETÀ, PROGRESSO e AMBIENTE (indirizzo di Informatica)

- Il Positivismo e il movimento letterario del Naturalismo
- Il Verismo
- Biografia, pensiero e poetica di Giovanni Verga. *Rosso Malpelo*, *I Malavoglia*, *Mastro-don Gesualdo*.
- Testi analizzati:
  - o Da G. VERGA, *Vita dei campi*, "Rosso Malpelo" (pp. 81 e ss.)
  - o Da G. VERGA, *I Malavoglia*, "La partenza di 'Ntoni e l'affare dei lupini" (pp. 109 e ss.)
  - o Da G. VERGA, *I Malavoglia*, "Il naufragio della *Provvidenza*" (pp. 117 e ss.)
  - o Da G. VERGA, *I Malavoglia*, "Padron 'Ntoni e il giovane 'Ntoni: due visioni del mondo a confronto (pp. 122 e ss.)
  - o Da G. VERGA, *I Malavoglia*, "Il ritorno di 'Ntoni alla casa del nespolo" (pp. 125 e ss.)
  - o Da G. VERGA, *Mastro don Gesualdo*, "Le sconfitte di Gesualdo" (pp. 144 e ss.)

#### UDA 2 IL DECADENTISMO: LA POESIA\*

\*UDA relativa alla tematica interdisciplinare dell'AMBIENTE (indirizzi di Chimica e Biotecnologie sanitarie) e della SICUREZZA e LAVORO (indirizzo di Informatica)

- Caratteristiche essenziali del Decadentismo
- Cenni essenziali su Baudelaire
- Il Simbolismo
- Giovanni Pascoli: biografia, pensiero, poetica del fanciullino, simbolismo. *Le Myricae*, *i Canti di Castelvecchio*, *i Poemetti*.
- D'Annunzio: l'esteta e il superuomo. *Le Laudi*.
- Modalità di analisi e interpretazione del testo poetico

- Testi analizzati
  - o Da C. BAUDELAIRE, *I fiori del male*, “Corrispondenze” (p. 171)
  - o Da G. PASCOLI, *Myrica*, “L’assiuolo” (p. 212)
  - o Da G. PASCOLI, *Myrica*, “Temporale” (p. 216)
  - o Da G. PASCOLI, *Myrica*, “Il lampo” (p. 218)
  - o Da G. PASCOLI, *Myrica*, “Novembre” (p. 220)
  - o Da G. PASCOLI, *I Canti di Castelvecchio*, “Il gelsomino notturno” (p. 224)
  - o Da G. PASCOLI, *Poemetti*, “Italy” (pp. 231) e ss.
  - o Da G. D’ANNUNZIO, *Alcyone*, “La sera fiesolana” (pp. 275 e ss.)
  - o Da G. D’ANNUNZIO, *Alcyone*, “La pioggia nel pineto” (pp. 281 e ss.)

### UDA 3- IL DECADENTISMO: LA PROSA E IL TEATRO

- Estetismo ed edonismo ne *Il piacere* di Gabriele D’Annunzio
- Italo Svevo. Biografia e pensiero; tema della malattia, inettitudine, importanza della psicanalisi; tecniche narrative del romanzo contemporaneo: monologo interiore e flusso di coscienza. *Una vita*, *Senilità*, *La coscienza di Zeno*.
- Luigi Pirandello. Biografia e pensiero, poetica dell’Umorismo; il teatro: maschere nude, teatro nel teatro. *Il fu Mattia Pascal*, *Uno, nessuno e centomila*, *Sei personaggi in cerca d’autore*, *Enrico IV*.
- Testi analizzati:
  - o Da G. D’ANNUNZIO, *Il piacere*, “Un destino eccezionale intaccato dallo squilibrio” (pp. 267 e ss.)
  - o Da I. SVEVO, *La coscienza di Zeno*, “Prefazione” (p. 528), “Il fumo” (pp.531 e s.), “Zeno e il padre” (pp. 536 e ss.), “Augusta: la salute e la malattia” (pp. 545 e ss.), “La pagina finale” (pp. 549 e s.).
  - o Da L. PIRANDELLO, *Il fu Mattia Pascal*, “Lo <<strappo nel cielo di carta>> e la filosofia del lanterino” (pp. 438 e s.), “La conclusione” (p. 442)
  - o Da L. PIRANDELLO, *Uno, nessuno e centomila*, “Non conclude” (pp. 459 e s.)

### UDA 4 POESIA NELLA PRIMA METÀ DEL NOVECENTO\* - I PARTE

\* UDA relativa alla tematica interdisciplinare del PROGRESSO (indirizzi di Chimica, Biotecnologie sanitarie) e del PROGRESSO e AMBIENTE (indirizzo di Informatica)

- Caratteristiche essenziali del Futurismo.
- Cenni biografici, pensiero e poetica del primo Ungaretti: la raccolta *L’allegria*.
- Caratteristiche essenziali dell’Ermetismo. Cenni su Salvatore Quasimodo: dall’Ermetismo alla poesia “narrativa”.
- Testi analizzati:
  - o Da G. UNGARETTI, *L’Allegria*, “In memoria” (p. 637 e s.), “Il porto sepolto” (p. 641), “Fratelli” (p. 643), “I fiumi” (p. 648 e ss.), “Mattina” (p. 655), “Soldati” (p. 655).
  - o Da S. QUASIMODO, *Acque e terre*, “Ed è subito sera” (p. 607). Da *Giorno dopo*

*giorno*, "Uomo del mio tempo" (p. 613).

#### **UDA 4 POESIA NELLA PRIMA METÀ DEL NOVECENTO\* - II PARTE**

✦ UDA relativa alla tematica interdisciplinare del **PROGRESSO** (indirizzi di Chimica, Biotecnologie sanitarie) e del **PROGRESSO e AMBIENTE** (indirizzo di Informatica)

- Biografia, pensiero e poetica di Eugenio Montale: male di vivere e correlativo oggettivo nella raccolta *Ossi di seppia*; cenni sui mutamenti stilistici nelle principali opere successive dell'autore.
- Testi analizzati:
  - o Da E. MONTALE, *Ossi di seppia*, "I limoni" (p. 726 e s.), "Non chiederci la parola" (p. 734), "Meriggiare pallido e assorto" (p. 737), "Spesso il male di vivere ho incontrato" (p. 739).

#### **UDA 5 - NARRATORI E POETI DELLA SECONDA METÀ DEL NOVECENTO\***

\*UDA relativa alla tematica interdisciplinare dell'**AMBIENTE** (indirizzi di Chimica e Biotecnologie sanitarie)

- Un personaggio positivo contro la mafia: il capitano Bellodi ne *Il giorno della civetta* di Leonardo Sciascia
- Testi analizzati:
  - o Da *Il giorno della civetta*, "Perché, hanno sparato?" (pp. 870 e ss.)

Castellana Grotte, 01/06/24

Il docente

Gli alunni

.....  
.....

## PROGRAMMA

MATERIA: STORIA (ore settimanali: 2).

CLASSE: 5BS

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

DOCENTE: Francesco D'Ambruoso

Libro di testo:

GIOVANNI BORGOGNONE / DINO CARPANETTO, *Snodi della storia 3*

### Argomenti svolti

#### **UDA 1 - IL MONDO E L'ITALIA TRA FINE OTTOCENTO E INIZI NOVECENTO\***

\*UDA relativa alle tematiche interdisciplinari dell'ENERGIA (indirizzi di Chimica e Biotecnologie sanitarie)

- Belle Époque e società di massa
- L'età giolittiana
- La diffusione dell'odio razziale (il caso Dreyfus)

#### **UDA 2 - DALLA PRIMA GUERRA MONDIALE ALLA GRANDE CRISI\***

\*UDA relativa alle tematiche interdisciplinari dell'AMBIENTE e del PROGRESSO (indirizzi di Chimica e Biotecnologie sanitarie)

- La Prima guerra mondiale
- La Rivoluzione russa
- Lo scenario mondiale nel primo dopoguerra
- Il fragile equilibrio europeo dopo la guerra
- Dagli USA dagli "anni ruggenti" alla crisi del '29 e al New Deal
- L'Italia del dopoguerra e l'ascesa del fascismo

#### **UDA 3 - L'ETÀ DEI TOTALITARISMI**

- Il regime fascista
- L'organizzazione del consenso nei totalitarismi
- Il totalitarismo staliniano
- Il totalitarismo nazista

#### **UDA 4 - LA SECONDA GUERRA MONDIALE E LA SHOAH\***

\*UDA relativa alle tematiche interdisciplinari della SALUTE (indirizzi di Chimica e Biotecnologie sanitarie)

- Cause, eventi principali, nuove armi e strategie belliche
- L’Italia divisa e la guerra di liberazione
- L’antisemitismo dell’Italia fascista e della Germania nazista

**UDA 5 - GUERRA FREDDA E STORIA DELL’ITALIA REPUBBLICANA SINO AGLI ANNI SETTANTA**

- Pace e nuovo assetto geo-politico del mondo; l’Europa; l’Onu
- Cenni essenziali sulla Guerra fredda
- L’Italia nel secondo dopoguerra

Castellana Grotte, 01/06/24

Il docente

Gli alunni

.....  
.....

## PROGRAMMA svolto a.s. '23-24

MATERIA: Lingua e cultura inglese

CLASSE: 5 BS

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

DOCENTE: Faniuolo Maria Alessandra

Libri di testo:

**A Matter of life 3.0**, Paola Briano, Edizione Edisco

**Engage**, (Student's book + Workbook) di AA.VV., Edizione Pearson

**Training for Successful Invalsi** Vivian S. Rossetti, Edizioni Pearson  
Video di Youtube

### Argomenti svolti

#### Contenuti svolti:

From **ENGAGE B2** , Bettinelli-Bowie, Edizione Pearson

Unit 9 "Force of nature"

Topic: Environmental issues

The weather in hystory

Grammar:

Reported speech



## Module 6 “ Food world”

- Healthy eating
- The future of food: from insect burgers to smart fridges
- How to read food labels
- Why you should read food labels carefully
- Food preservation
- Food additives and preservatives
- Food biotechnology
- What is food safety
- Food-borne illness

## Module 4 “Microbes: friends and foes”

- Microbes: the factory of everything
- The triumph of microbes
- Prokaryotes vs. Eukaryotes
- Scientists just discovered plastic-eating bacteria
- Invisible to the eye
- Stop the spread of superbugs
- The dazzling colours of biotechnology
- Microbes -biotechnology’s precious helpers
- Kidney created in lab raises hopes for humans
- Examples of GMO products

## Module 3 “The chemistries of life”

- Nucleic acids

## Training for successful exams

Listening, Speaking, Reading, Writing activities

**APPROFONDIMENTI EDUCAZIONE CIVICA:**

UDA 1: I VALORI DEL MONDO GLOBALE

*The European Union : story and shared values in the UE*

Castellana Grotte, 30/05/24

Il docente

.....

Gli alunni

.....

.....

## PROGRAMMA

MATERIA: Matematica

CLASSE: 5Bs

ANNO SCOLASTICO: 2023-24

DOCENTE: Prof.ssa Mirella Lippolis

Libro di testo:

Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi: “Matematica.verde 4A – Seconda edizione”  
Zanichelli Editore

Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi: “Matematica.verde 4B – Seconda edizione”  
Zanichelli Editore

### Argomenti svolti

#### **Richiami:**

La derivata di una funzione. Derivate fondamentali. Le regole di derivazione. La derivata di una funzione composta.

#### **L’integrale indefinito**

Le primitive; l’integrale indefinito; le proprietà dell’integrale indefinito; gli integrali indefiniti immediati; l’integrazione delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta; l’integrazione delle funzioni razionali fratte con denominatore di primo e secondo grado. Il metodo di integrazione per sostituzione; il metodo di integrazione per parti.

#### **L’integrale definito**

Il trapezoide; l’area del trapezoide e l’integrale definito; le proprietà dell’integrale definito; il teorema della Media (con dimostrazione ed interpretazione geometrica); la funzione integrale, il teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione); la formula per il calcolo dell’integrale definito (con dimostrazione). Il calcolo delle aree di superfici piane: area compresa tra una curva e l’asse x; area compresa tra due curve. Il calcolo dei volumi dei solidi di rotazione. Rotazione intorno all’asse x. Volume del cono; volume della sfera.

**Risoluzione grafica di semplici disequazioni in due incognite lineari e non lineari. Sistemi di disequazioni.**

**Funzioni di due variabili**

Funzione reale di due variabili reali; dominio di funzioni di due variabili; il grafico di una funzione di due variabili. Le derivate parziali: definizione.

Castellana Grotte, 29 maggio 2024