



**Istituto Tecnico Tecnologico  
“I.I.S.S. Galileo Galilei” di Bolzano**

**Documento del  
Consiglio della Classe 5 D  
-Chimica, Materiali e Biotecnologie-  
ARTICOLAZIONE  
– Chimica e Biotecnologie Sanitarie –**



**Esame di Stato  
Anno Scolastico 2016 – 2017**

# INDICE

- L'articolazione "Chimica e Biotecnologie Sanitarie"

Il quadro orario

- La programmazione didattica

Presentazione generale della classe

- Lingua e letteratura italiana
- Storia
- Tedesco II lingua
- Lingua inglese
- Matematica
- Scienze motorie e sportive
- Religione
- Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia
- Chimica organica e biochimica
- Biologia microbiologia e tecnologie di controllo sanitario
- Legislazione sanitaria

- Allegati

**L'ARTICOLAZIONE**  
**“Chimica e Biotecnologie Sanitarie”**

## **IL PROFILO PROFESSIONALE**

Il Diplomato in “Chimica, Materiali e Biotecnologie” ha competenze specifiche nel campo delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico e farmaceutico; ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

È in grado di: collaborare, nei contesti produttivi d’interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici e di organizzazione, per contribuire all’innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese; applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi; collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto; verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell’area di competenza; controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati alle tecniche di analisi di laboratorio; essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

Nell’articolazione “Biotecnologie sanitarie” vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze: acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate; individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali; utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni; essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate; intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici; elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio; controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

<b>DISCIPLINA</b>	<b>ORE SETTIMANALI</b>
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	3
TEDESCO II LINGUA	3
LINGUA INGLESE	2
STORIA	1
MATEMATICA	3
SCIENZE MOTORIE SPORTIVE	2
RELIGIONE	1
IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA	7 (3)
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	4 (3)
BIOLOGIA MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO	5 (4)
LEGISLAZIONE SANITARIA	3
( ) Ore di laboratorio in copresenza con l'Insegnante Tecnico Pratico	TOT. 36 ORE/SETT

# **LA PROGRAMMAZIONE DIDATTICA**

# IL CORPO DOCENTE

- Lingua e letteratura italiana : BERTOLDI Christian
- Storia : BERTOLDI Christian
- Tedesco II Lingua : PUTZ Magdalena
- Lingua inglese : BORETTI Chiara
- Matematica : ECCHER Andrea
- Scienze motorie e sportive : DALLAGO Sandro
- Religione : ZENI Antonella
- Igiene, anatomia, fisiologia e patologia : D'ERRICO Maria Rosaria
- Lab. di igiene, anatomia, fisiologia, patologia : LATTUCA Teresa
- Legislazione sanitaria : ZANNANTONIO Maura
- Chimica organica e biochimica : STEFANELLI Stefania
- Laboratorio di chimica organica e biochimica : BIANCHI Patrick
- Biologia microbiologia e tecn. di contr. sanitario : MACCAGNAN Elisa
- Lab. di microbiologia e tecniche di contr. sanitario: FIORINI Raffaele

# PRESENTAZIONE GENERALE DELLA CLASSE

L'attuale classe 5D è composta da diciassette alunni di cui nove maschi e otto femmine.

Tre alunni hanno ripetuto la quinta classe. Due studenti hanno frequentato il 4° anno all'estero, uno studente ha frequentato il 4° anno presso una scuola tedesca. Inoltre due studentesse della scuola M. Curie di Merano hanno frequentato la classe nel corso del 1° trimestre dell' a.s. 2015-2016.

Dal quarto anno la classe, nelle materie comuni, è stata accorpata alla 5C raggiungendo così il consistente numero di 29 studenti.

## Attività svolte durante l'anno scolastico

La classe ha partecipato a un viaggio di istruzione a Madrid ed ha partecipato alle seguenti attività:

- Spettacolo teatrale „Così è se vi pare“ di L. Pirandello
- Progetto „A scuola di libertà“ con l'associazione ODOS
- Spettacolo teatrale in lingua Inglese „The Canterville Ghost“ di O.Wilde
- Progetto CLIL Biotecnologie in Inglese (10 ore )
- Job Speed Date : colloqui con 20 aziende del territorio
- Conferenza “Vaccinazione come prevenzione e come responsabilità verso la collettività“ tenuta dai responsabili dell'ASL di Bolzano
- Conferenza MINT in azienda – Ufficio orientamento scolastico
- Visita ai laboratori della Facoltà di Biotecnologie CIBIO di Povo (TN)
- Laboratorio presso il MUSE di Trento: “HIV e le malattie sessualmente trasmissibili”
- Laboratorio presso il MUSE di Trento: “DNA : dalle basi al database”
- Olimpiadi delle “Neuroscienze” fase locale e regionale (3 studenti)

## Nel corso del triennio la classe ha partecipato anche alle seguenti attività:

- Progetto sulla biodiversità presso il Parco Naturale di Paneveggio
- Produzione della birra presso la Scuola Professionale Provinciale Agraria di Vadena
- Progetto di immersione linguistica in Valle Aurina
- Progetto CLIL Biotecnologie in Inglese (10 ore al 4° anno)



Si mette in evidenza il buon livello raggiunto nella pratica di laboratorio, in particolare nel laboratorio di Chimica, Microbiologia ed Igiene, per merito dell'impegno e della predisposizione personale di buona parte degli allievi.

La classe ha frequentato sia nel corso del 4° che del 5° anno uno stage di due settimane presso aziende locali. La valutazione di tale attività è risultata nel complesso positiva.

**PRESENTAZIONE PROGRAMMA**

**PREMESSA AI PROGRAMMI SVOLTI**

**E**

**RELAZIONE FINALE**

**ANNO SCOLASTICO 2016 - 2017**

**“LINGUA E LETTERATURA ITALIANA”**

## **Relazione finale classe V D**

**Anno scolastico 2016/17**

**Italiano e storia**

**Prof. Bertoldi Christian**

### **Profilo della classe**

La classe nelle ore di italiano e di storia è l'unione di due sezioni, C e D, e conta in totale 29 alunni, ridottisi a 28 per un ritiro in corso d'anno. Non è facile, né a mio parere utile, per chi ha lavorato con l'unione delle due sezioni analizzarne il profilo in maniera distinta, in quanto nelle ore comuni la classe appariva un unico gruppo piuttosto omogeneo.

Il clima in classe è sempre stato positivo e collaborativo; educazione e rispetto reciproco non sono mai venuti a mancare e mai si sono manifestati problemi disciplinari o di comportamento, se non occasionali momenti di confusione dovuti in parte all'elevato numero di studenti e in parte alla loro esuberanza. L'attenzione e la partecipazione alle lezioni, pur a fasi alterne, possono dirsi nel complesso soddisfacenti. In alcuni casi c'è stata una certa irregolarità nella frequenza. Solo una parte degli studenti ha manifestato un interesse incostante e talvolta limitato e un atteggiamento più passivo nei confronti delle tematiche affrontate.

La maggior parte degli alunni ha raggiunto gli obiettivi didattici prefissati, anche se rimangono per qualcuno incertezze e difficoltà nella composizione scritta e nell'approfondire l'analisi testuale. Da sottolineare inoltre la maggiore predisposizione della classe per la storia rispetto alla letteratura.

L'insegnamento dell'italiano e della storia non hanno goduto di continuità didattica nel corso degli anni, sia per l'unione di tre sezioni differenti, sia per l'avvicinarsi di diversi docenti nel corso degli anni. Il sottoscritto ha lavorato (con soddisfazione) con la classe negli ultimi due anni.

### **Metodologie**

Il metodo di lavoro prevalente è stato quello della lezione dialogata e partecipata, ponendo spesso i ragazzi davanti a quesiti e problematiche da discutere ed analizzare nel corso della lezione, smarcando spesso questi confronti dalla logica della valutazione e del voto. Tanto per l'italiano quanto per la storia si è sempre cercato di evidenziare il legame tra quanto trattato e la contemporaneità, cercando di evidenziare legami, rapporti di causalità,

elementi di continuità e di discontinuità.

Nell'analisi dei testi letterari si è cercato di mantenere un approccio problematico ed autonomo, cercando, nel limite del possibile, di evitare analisi precostituite e pronte. Si è cercato di dare rilievo ai testi trattati, evidenziandone i legami con i contesti che li hanno generati.

Per quanto riguarda la parte scritta, durante l'anno scolastico sono state proposte tutte e quattro le tipologie proprie della prima prova. Particolare attenzione è stata data alla tipologia B, nella sua forma del saggio breve. Per questo tipo di scrittura argomentativa documentata, i documenti proposti non sono stati trattati semplicemente come fonte di citazioni, ma più spesso come elementi atti a stabilire i confini entro cui muoversi nello sviluppo dell'argomento.

In storia si è cercato di mettere in evidenza la complessità dell'intrecciarsi delle vicende storiche, legate in una fitta trama di rapporti di contingenza e causalità, osservando spesso come ogni cambiamento ne generasse altri a volte lontani o imprevedibili. Una certa attenzione è stata dedicata alla storia della nostra città nel Novecento, per il suo aver vissuto gran parte delle istanze proprie del *secolo breve*: totalitarismi, nazionalismo, immigrazione, terrorismo.

Strumenti di lavoro privilegiati sono stati i libri di testo, usati come falsariga delle lezioni e integrati con l'ausilio fotocopie e immagini di varia natura (opere pittoriche, fotografie d'epoca, film), in modo da fornire un supporto di tipo visivo a sostegno della parola e della pagina scritta.

## **Valutazione**

La valutazione degli alunni è frutto dei voti conseguiti durante l'anno e dell'apporto individuale che hanno saputo dare alle lezioni nel loro svolgersi. Le interrogazioni non sono mai state programmate nei tempi, ma sempre venivano resi noti prima le domande e le riflessioni che sarebbero state oggetto di interrogazione. I compiti in classe sono sempre stati programmati con buon anticipo e valutati secondo la tabella di valutazione allegata. Nella valutazione orale è stata privilegiata la capacità di confrontarsi autonomamente con i testi, evitando la ripetizione di formule mnemoniche apprese al solo scopo di sostenere l'interrogazione. Tanto in storia quanto in italiano si sono state elemento di valutazione, oltre a compiti scritti e interrogazioni, esercitazioni scritte, realizzate individualmente o in piccoli gruppi. In tali esercitazioni sono state valutate le competenze, la capacità di critica e riflessione e la capacità di collaborare.

**Programma di italiano**

**Classe V D**

**Anno scolastico 2016/17**

**Prof. Bertoldi Christian**

## **1. L'ETÀ POST UNITARIA**

Contesto storico culturale: la cultura in Italia ed il confronto con altri Paesi europei. La mutata condizione degli intellettuali e il rapporto con il pubblico. Verso l'unificazione linguistica. La cultura del positivismo. Naturalismo e Verismo.

Zola e la scrittura come processo di progresso sociale: eredità e determinismo ambientale.

Verga, vita e opere; il processo di regressione dell'autore; la fiumana del progresso;

l'ideale dell'ostrica: la fiumana inarrestabile del progresso.

Testi di riferimento:

E. e J. De Goncourt. prefazione di Germaine Lacerteux

E. Zola: Gervaise e l'acquavite. brano tratto da L'Assomoir

G. Verga: La roba, una novella scelta tra La lupa, Malaria, Libertà. Prefazione ai Malavoglia

## **2. IL DECADENTISMO**

Contesto storico culturale: origine e caratteristiche principali. Tematiche principali e rapporto con altri movimenti e correnti culturali. L'emarginazione dell'intellettuale. I rapporti col simbolismo. Gli eroi decadenti: l'esteta, il superuomo, il fanciullino.

Testi di riferimento:

C. Arrighi: prefazione al romanzo La Scapigliatura

C. Baudelaire: L'albatros, La perdita dell'aureola, Corrispondenze

P. Verlaine: Languore

A. Rimbaud: Vocali

F. Nietzsche: lettura di alcuni brani tratti da L'Anticristo

O. Wilde: prefazione a Il ritratto di Dorian Gray, La bellezza è tutto, brano tratto da Il ritratto di Dorian Gray.

### 3. GABRIELE D'ANNUNZIO

Vita e opere: la figura del poeta vate; le fasi della produzione dannunziana; il vivere inimitabile e le imprese ; i rapporti col fascismo.

Testi di riferimento:

da Il Piacere: L'attesa dell'amante

da Le vergini delle rocce: Il programma politico del superuomo

da Le Laudi: La pioggia nel pineto; Meriggio

L'ultimo D'Annunzio: Qui giacciono i miei cani morti

### 4. GIOVANNI PASCOLI

Vita e opere; la poetica del fanciullino e confronto con il superuomo; il nido familiare; il pensiero politico: il socialismo umanitario e il nazionalismo pascoliano.

Testi di riferimento:

da Myrica: Novembre; X agosto; Lassiuolo

da I Poemetti: brani tratti da Italy

da I canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno

La grande proletaria di è mossa.

### 5. LE AVANGUARDIE

Il contesto sociale e culturale: la società di massa; il rapporto con la tradizione; Futurismo; Dadaismo. Crepuscolari e Vociani.

Testi di riferimento:

F. T. Marinetti: Manifesto del Futurismo; Manifesto tecnico della letteratura futurista;

Bombardamento

T. Tzara: per fare una poesia dadaista

M. Moretti, A Cesena

C. Rebora, Viatico

## 6. LA CRISI DELL'INDIVIDUO

**LUIGI PIRANDELLO:** vita e opere; il flusso vitale e la teoria delle maschere; la gabbia familiare; l'umorismo; i rapporti con il fascismo.

Testi di riferimento:

da L'umorismo: Una vecchia signora imbellettata

da Novelle per un anno: La patente

da Uno, nessuno e centomila: Un piccolo difetto; un paradossale lieto fine

Visione dello spettacolo teatrale Così è se vi pare

## ITALO SVEVO

Vita e opere; le influenze culturali; il ruolo della psicanalisi; la tematica dell'inetto e la nevrosi; il difficile rapporto con la letteratura.

Testi di riferimento:

da Una Vita: Alfonso e Macario

da La coscienza di Zeno: prefazione; l'ultima sigaretta; lo schiaffo del padre; l'apocalisse finale (ultima pagina)

## 7. TRE POETI ITALIANI: Saba, Ungaretti e Montale

Umberto Saba: cenni biografici; gli ideali di poesia onesta; stile e tematiche de Il Canzoniere.

Testi di riferimento:

da il Canzoniere: Ritratto della mia bambina. A mia moglie.

Giuseppe Ungaretti: cenni biografici; la poetica e lo stile de L'allegria.

Testi di riferimento:

da L'allegria: In memoria; Porto sepolto; Mattina; Soldati; Veglia; San Martino del Carso

Eugenio Montale: cenni biografici, tematiche e stile, con particolare attenzione alla raccolta Ossi di seppia.

Testi di riferimento:

da Ossi di seppia: Non chiederci la parola



## 8. IL NEOREALISMO

L'urgenza della narrazione dopo gli anni del fascismo: la narrativa della Resistenza: il cinema neorealista.

Testi di riferimento: prefazione al Sentiero dei nidi di ragno di I. Calvino

Visione dei film Orizzonti di guerra, di S. Kubrik e Paisà, di R. Rossellini (episodi scelti)

Inoltre gli alunni hanno letto:

nel primo trimestre uno a scelta tra i seguenti libri:

Un anno sull'altipiano, E. Lussu (nel primo trimestre)

La guerra dei nostri nonni, A. Cazzullo

L'invisibile ovunque, Wu Ming

Nel pentamestre uno dei seguenti romanzi:

Una questione privata, B. Fenoglio

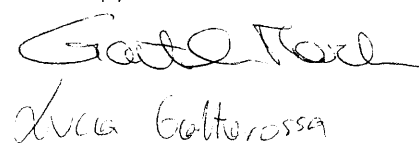
Il sentiero dei nidi di ragno, I. Calvino

Il fu Mattia Pascal, L. Pirandello

L'insegnante:



I rappresentanti:



# “STORIA”

## **Programma di storia**

**Classe V D**

**Anno scolastico 2016/17**

**Prof. Bertoldi Christian**

### 1. TRA '800 E '900: L'EPOCA DELLE MASSE E DELLA VELOCITA'

L'Italia nell'età giolittiana

Il tardivo sviluppo industriale

La guerra di Libia

Il progresso scientifico

La nuova velocità

### 2. LA PRIMA GUERRA MONDIALE

Le origini del conflitto

Le alleanze presenti in Europa

La politica di potenza

La guerra di trincea

Le grandi battaglie del 1916

Il fronte interno

L'intervento americano

La fine del conflitto

### 3. L'ITALIA NELLA GRANDE GUERRA

Interventisti e neutralisti

Il Patto di Londra

Da Caporetto alla vittoria

### 4. IL COMUNISMO IN RUSSIA

La Russia prerivoluzionaria

La Rivoluzione di febbraio

La Rivoluzione di ottobre

La figura e il pensiero di Lenin

Comunismo di guerra e NEP

Stalin e il cambio di rotta

Il terrore staliniano

## 5. IL FASCISMO IN ITALIA

Il concetto di *vittoria mutilata*

Il Programma di San Sepolcro

Il fascismo da movimento a partito

La marcia dsu Roma e la presa del potere

Il fascismo fino all'omicidio Matteotti

Lo stato totalitario

## 6. POTENZE IN CRISI: GERMANIA E STATI UNITI TRA LE DUE GUERRE

Dagli anni ruggenti alla crisi del '29

La Repubblica di Weimar

Hitler al potere

La politica razziale

I lager

## 7. LA SECONDA GUERRA MONDIALE

Le origini del conflitto

La politica espansionistica di Hitler e il concetto di Lebensraum

I primi successi tedeschi

La battaglia di Stalingrado

La guerra globale

La sconfitta della Germania

La sconfitta del Giappone e la bomba atomica

## 8. L'ITALIA NELLA SECONDA GUERRA MONDIALE

Il patto d'acciaio e la scelta di entrare in guerra

La guerra in Gredia e in Russia

Lo sbarco degli Alleati in Sicilia

La RSI e l'occupazione tedesca

La guerra di Liberazione

## 9. LA GUERRA FREDDA

L'ordine bipolare

Il blocco americano

Il blocco sovietico

La corsa agli armamenti

#### 10. L'ITALIA REPUBBLICANA

La nascita della Repubblica

Gli anni Sessanta e Settanta

#### 10. STORIA LOCALE

Alto Adige e Suedtiroi

Dall'Impero Asburgico all'Italia

L'avvento del fascismo in Alto Adige

L'italianizzazione forzata e la figura di E. Tolomei

La zona industriale e i nuovi quartieri operai

Il Durchgangslager

La Zona Operazioni delle Prealpi

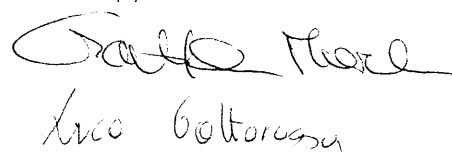
Il 3 maggio e la Liberazione

La questione etnica nel secondo dopoguerra e il BAS

L'insegnante



I rappresentanti



# **“TEDESCO II LINGUA”**

## RELAZIONE FINALE DOCENTE

Docente: Magdalena Putz

AS: 2016/2017

Classe: 5CD

Materia: Tedesco L2

Ore settimanali: 3

### Premessa

- Ho ereditato la classe 5CD quest'anno e quindi non ci conoscevo
- Avendo 29 studenti (poi 28) la classe è molto numerosa
- Mentre di solito le classi godono di 4 ore di tedesco settimanali questa classe nel triennio ha usufruito solo di 3 ore di tedesco per arrivare al livello B2
- Delle 3 ore settimanali due ore si svolgevano al pomeriggio, quando i ragazzi sono notevolmente più stanchi
- 2 settimane di stage e le simulazioni delle prove di esame hanno ulteriormente ridotto le ore di lezione

### Andamento

Il piano di lavoro inizialmente programmato ha subito delle modifiche per venire incontro alle esigenze della classe. In particolare si è ridotto drasticamente il modulo intitolato "Datenschutz und Spitzelstaat" per favorire un approfondimento lessicale e la stesura di testi.

### Programma

In dettaglio si è lavorato su

- il modulo "Datenschutz und Spitzelstaat" che comprendeva
  - la lettura e lo studio degli avvenimenti che portarono alla costituzione della DDR, il sistema politico della DDR con focus sul partito SED e la Stasi (libro di letteratura "Nicht nur Literatur")
  - la visione e la discussione del Film "Das Leben der Anderen" (Le vite degli altri), con focus sulla sorveglianza totale ("totale Überwachung") praticata nella DDR
  - discussione sulle possibilità e le modalità di sorveglianza di oggi
- lettura dell'articolo "Ich habe nur gezeigt, dass es die Bombe gibt" riguardante i "Big Data"
- ampliare il lessico generale, in particolare quello adeguato per discutere sul consumo di alcool e sigarette, sul tema degli animali domestici e/o del car-sharing e del burnout
- saper scrivere una email/lettera formale e informale
- saper scrivere un testo argomentativo
- conoscere le modalità di esame del test Goethe: l'ascolto dei livelli B1 e B2, la lettura del livello B2, lo scritto del livello B2 e il parlato al livello B1 e B2
- esercitarsi nel parlato libero
- conoscere le modalità dell'esame di maturità

Alcuni studenti hanno lavorato sull'approfondimento di un tema specifico collegato alla propria tesi:

Nome studente	Tema
Sartore Tiziana	Allergietest: der Pricktest
Munerato Sonia	Rauchen und Alkohol in der Schwangerschaft
Morghen Sara	Der Matilda-Effekt
Novelli Paolo	Die Geschichte der Nuklearmedizin
Marotta Gaia	Die Geschichte der Schutzimpfungen
Palla Manuel	Spinnentiere
Setayeshi Ariana	Die Mendelschen Regeln

SCHEDE RIASSUNTIVE DEL PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2016/2017

Prof.ssa	Materia	Classe	Indirizzo	Ore settimanali
Magdalena Putz	Tedesco L2	5CD	ITT	3

Il piano di lavoro inizialmente programmato ha subito delle modifiche per venire incontro alle esigenze della classe. In particolare si è ridotto drasticamente il modulo intitolato "Datenschutz und Spitzelstaat" per favorire un approfondimento lessicale e la stesura di testi.

**Programma**

In dettaglio si è lavorato su

- il modulo "Datenschutz und Spitzelstaat" che comprendeva
  - la lettura e lo studio degli avvenimenti che portarono alla costituzione della DDR, il sistema politico della DDR con focus sul partito SED e la Stasi (libro di letteratura "Nicht nur Literatur")
  - la visione e la discussione del Film "Das Leben der Anderen" (Le vite degli altri), con focus sulla sorveglianza totale ("totale Überwachung") praticata nella DDR
  - discussione sulle possibilità e le modalità di sorveglianza di oggi
- lettura dell'articolo "Ich habe nur gezeigt, dass es die Bombe gibt" riguardante i "Big Data"
- ampliare il lessico generale, in particolare quello adeguato per discutere sul consumo di alcool e sigarette, sul tema degli animali domestici e/o del car-sharing e del burnout
- saper scrivere una email/lettera formale e informale
- saper scrivere un testo argomentativo
- conoscere le modalità di esame del test Goethe: l'ascolto dei livelli B1 e B2, la lettura del livello B2, lo scritto del livello B2 e il parlato al livello B1 e B2
- esercitarsi nel parlato libero
- conoscere le modalità dell'esame di maturità

Alcuni studenti hanno lavorato sull'approfondimento di un tema specifico collegato alla propria tesi:

Nome studente		Tema
Sartore Tiziana		Allergietest: der Pricktest



Munerato Sonia	Rauchen und Alkohol in der Schwangerschaft
Morghen Sara	Der Matilda-Effekt
Novelli Paolo	Die Geschichte der Nuklearmedizin
Marotta Gaia	Die Geschichte der Schutzimpfungen
Palla Manuel	Spinnentiere
Setayeshi Ariana	Die Mendelschen Regeln

Bobrow,  
10/5/2017

Morganiana Prof

10/05/2017

Domide Ferraro

Nico Gattaroso

Daniel Braun - Mühle  
St. 1

**“LINGUA INGLESE”**

**Anno scolastico 2016-2017**  
**RELAZIONE SULLA CLASSE 5 C/D - ITT**

**LINGUA INGLESE**  
prof.ssa Chiara Boretti

Criteria didattici seguiti e mete educative raggiunte

L'insegnante ha seguito queste classi nel terzo (3D), quarto e nel quinto anno, continuità didattica che le ha permesso di condurre gli studenti fino all'esame di stato. L'insegnamento della lingua inglese ha avuto come primario obiettivo quello di consolidare le strutture linguistiche apprese durante gli anni scolastici precedenti, di arricchire il bagaglio lessicale e culturale dei ragazzi e di stimolarli alla partecipazione, discussione e interpretazione di testi scientifici e letterari, per permettere loro di affrontare così l'esame di stato.

Le mete educative prefissate sono state però in parte compromesse dalle varie attività svolte dai ragazzi durante l'ultimo anno, che, nonostante il riscontro didattico, istruttivo e professionale che esse hanno avuto su di loro, hanno interrotto più volte il lavoro dell'insegnante di inglese.

Lo svolgimento del programma quindi ha seguito complessivamente le linee guida della programmazione iniziale, ma alcuni argomenti che l'insegnante si era prefissata non sono stati svolti per mancanza di tempo. Il programma nel corso dell'anno scolastico ha comunque focalizzato vari argomenti di attualità e dell'indirizzo tecnico-specifico della classe (chimico e ambientale). Ha anche affrontato alcuni aspetti della cultura, della storia e della letteratura dell'Inghilterra e degli Stati Uniti, dal 1800 al 1900. I ragazzi hanno potuto sperimentare anche le loro conoscenze della lingua inglese in ambito scientifico tramite il progetto CLIL, che li ha messi a diretto contatto con l'esperienza scientifica.

La parte di Inglese della **Terza Prova Pluridisciplinare** consiste nella Tipologia B, cioè risposte a 4 quesiti da svolgere in massimo dieci righe di testo. Gran parte delle verifiche come pure le simulazioni della prova di cui sopra hanno seguito i criteri di questa tipologia.

Lo studio della grammatica e della lingua è consistito in un ripasso delle principali strutture linguistiche con l'utilizzo di materiale fornito dall'insegnante e dai libri di testo (**vedi programma finale**).

L'obiettivo delle attività svolte in classe è stato quello di sviluppare negli studenti una maggiore consapevolezza della importanza della lingua inglese come mezzo di comunicazione in qualsiasi ambito.

Obiettivi didattici raggiunti

Gli studenti della 5 C/D hanno seguito mediamente con interesse le lezioni di inglese, dimostrando generalmente anche una discreta fluidità nell'espressione linguistica, anche se non tutti hanno dimostrato la stessa attenzione e interesse. Nella classe sono presenti alcuni ragazzi che hanno svolto il quarto anno, o una parte di esso, all'estero, costituendo motivo di interesse per la classe.

Riguardo al gruppo classe, alcuni hanno partecipato maggiormente alle lezioni, ottenendo risultati buoni, altri hanno generalmente partecipato di buon grado alle

attività svolte in classe ma spesso mancava l'impegno a casa per i compiti o si distraevano senza prestare la dovuta attenzione.

Nella classe è presente uno studente con DSA (G.A.) per il quale è stato seguito il PEI personale.

### Metodi

E' stato privilegiato il metodo eclettico che comprende diversi tipi di insegnamento, da quello grammaticale- traduttivo, funzionale-nozionale all'approccio comunicativo. Ogni strategia, dal brainstorming alle mappe concettuali, dallo skimming e scanning nelle attività di lettura alla lezione frontale, è stata utile a stimolare gli studenti a comunicare in lingua inglese senza avere paura di sbagliare una regola grammaticale.

### Criteri di valutazione

La valutazione ha tenuto conto sia del raggiungimento degli obiettivi disciplinari sia della partecipazione alle lezioni e dell'assiduità nella frequenza scolastica. Le verifiche orali e scritte hanno voluto accertare le abilità linguistiche in contesti ben definiti e il grado di preparazione degli studenti sugli argomenti studiati. Gli interventi orali degli alunni hanno consentito di valutarne la capacità di comprensione e di produzione nella lingua parlata. I voti relativi alle prove scritte e orali sono andati dall'1 al 10, valutati in base alle oggettive difficoltà delle prove.

### Rapporti con le famiglie

I rapporti con le famiglie sono stati mediamente regolari, soprattutto durante le udienze generali, anche se alcuni genitori non sono venuti ad udienza.

Bolzano, 07/05/2017

Prof.ssa Chiara Boretti

**PROGRAMMA SVOLTO 5C/D ANNO SCOLASTICO 2016/17**

DELLA PROF.SSA.		DOCENTE DI		NELLA CLASSE		INDIRIZZO		ORE SETTIM.	
Boretti Chiara		INGLESE		5C-D		Istituto Tecnico per il settore Tecnologico		2	
MODULI E UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE SPAZI MEZZI	TEM PI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA			
<u>GRAMMAR AND VOCABULARY:</u> <i>Performer FCE Tutor Unit 10</i>	<b>Grammar:</b> Reported speech - Say, Tell Reporting verbs Reported questions <b>Readings:</b> Will you be my Valentine? <b>Vocabulary:</b> Relationships	Conoscere le fondamentali strutture grammaticali, fonetiche e lessicali e saperle impiegare correttamente in contesti comunicativi di vita quotidiana, al fine di perseguire la competenza linguistica B2 del CEFR e in preparazione alle certificazioni FCE	Le metodologie utilizzate sono principalmente: - lezione frontale, lavori a coppia e di gruppo, mappe concettuali; - esercitazioni scritte e orali; - correzione errori e esemplificazione; - lettura e analisi testuale con eventuale traduzione - discussioni sulle problematiche. Gli spazi utilizzati sono: - aula - I mezzi utilizzati sono: - i libri di testo; - <i>Performer FCE Tutor</i> - <i>Chemistry in action</i> - Fotocopie - Personal computer - Proiettore - Cd player - Magazines - Internet	Sett. Ott. Nov.	I principali collegamenti interdisciplinari riguardano le materie: - Italiano; - Tedesco; - Scienze - Storia - Chimica , Biologia e scienze ambientali	- Verifiche scritte; - Prove orali;			
<u>ENGLISH FOR SPECIFIC LANGUAGE</u>	<b>What is Biochemistry?</b> Biochemistry, molecular biology and genetics <b>Carbohydrates</b> Monosaccharides, Disaccharides, Polysaccharides <b>Lipids</b> Triglycerides <b>The discovery of DNA</b> For .... Film lovers: <i>X – Men</i> (first part- mutants)			Mar. Apr. Mag.					
<b>BIOCHEMISTRY</b>									
<b>CHEMISTRY</b>									
<b>BIOTECHNOLOGY</b>									
<b>BIOLOGY</b>									
<b>ENVIRONMENTAL SCIENCE</b>	<b>What is Fly- tipping?</b> <b>Waste Not Want Not, Recycling</b> <b>Bottled Misery</b> <b>Global Warming</b>	Comprendere e saper analizzare un testo Apprendimento di un testo specifico Esporre correttamente gli argomenti principali utilizzando il linguaggio specifico							
<u>CULTURE:</u>	<b>BREXIT:</b> What does it mean? Reasons, times, numbers, consequences for the U.K.								

**PROGRAMMA SVOLTO 5C/D ANNO SCOLASTICO 2016/17**

DELLA PROF.SSA.		INDIRIZZO		ORE SETTIM.		
Boretti Chiara		Istituto Tecnico per il settore Tecnologico		2		
NELLA CLASSE		5C-D				
DOCENTE DI		INGLESE				
MODULI E UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE SPAZI MEZZI	TEMI PI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
<p><u>LITERATURE:</u></p> <p><b>Oscar Wilde and the Victorian Age:</b> Life, The Picture of Dorian Gray, The plot, The exchange of art and life, Truth and beauty (photocopies)</p> <p><b>The Age of Modernism: Stream-of-consciousness fiction</b></p> <p><b>James Joyce: Ulysses</b></p> <p>The influence of mass culture, Freud's theory of the unconscious, The influence of Bergson, William James, Direct and indirect interior monologue</p> <p><b>Virginia Woolf: To the Lighthouse</b></p>	<p>Text: <i>I would give my soul for that!</i> <i>A beautiful painting</i> From <i>The Picture of Dorian Gray</i></p> <p>Text: <i>I was thinking of so many things</i> From <i>Ulysses</i></p> <p>Text: <i>Dinner time</i> From <i>To the Lighthouse</i></p>	<p>Conoscere le fondamentali strutture grammaticali, fonetiche e lessicali e saperle impiegare correttamente in contesti comunicativi di vita quotidiana, al fine di perseguire la competenza linguistica B2 del CEFR e in preparazione alle certificazioni FCE</p> <p>Comprendere e saper analizzare un testo</p> <p>Apprendimento di un testo specifico</p> <p>Esporre correttamente gli argomenti principali utilizzando il linguaggio specifico</p>	<p>Le metodologie utilizzate sono principalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lezione frontale,</li> <li>- lavori a coppia e di gruppo, mappe concettuali;</li> <li>- esercitazioni scritte e orali;</li> <li>- correzione errori e esemplificazione;</li> <li>- lettura e analisi testuale con eventuale traduzione</li> <li>- discussioni sulle problematiche.</li> </ul> <p>Gli spazi utilizzati sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aula</li> <li>- I mezzi utilizzati sono:</li> <li>- i libri di testo;</li> <li>- <i>Performer FCE</i></li> <li>- <i>Tutor</i></li> <li>- <i>Chemistry in action</i></li> <li>- Fotocopie</li> <li>- Personal computer</li> <li>- Proiettore</li> <li>- Cd player</li> <li>- Magazines</li> <li>- Internet</li> </ul>	<p>Mar.</p> <p>Apr.</p> <p>Mag.</p> <p>Mag-Giug.</p>	<p>I principali collegamenti interdisciplinari riguardano le materie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Italiano;</li> <li>- Tedesco;</li> <li>- Scienze</li> <li>- Storia</li> <li>- Chimica , Biologia e scienze ambientali</li> </ul>	<p>- Verifiche scritte;</p> <p>- Prove orali;</p>

*Boretti*

*Luca Gallarossa*      *Yonesh*      *Sara Margherita*      *Daniela*      *Basil*

# **“MATEMATICA”**

Il livello raggiunto dagli alunni ammessi a sostenere l'esame è mediamente sufficiente, con punte di eccellenza. Alcuni studenti hanno saputo lavorare con buona motivazione (anche in vista delle future scelte universitarie) e proficua partecipazione. Tutti hanno dimostrato sufficiente impegno, e discreta partecipazione, non sempre però sostenuta da assiduità nell'impegno domestico. Qualche fragilità di base è emersa, soprattutto nella produzione scritta, per qualche allievo, imputabile per lo più ad uno studio discontinuo finalizzato alle verifiche e a carenze pregresse mai pienamente colmate. Gli argomenti indicati nel Programma finale sono stati affrontati non sempre in maniera dettagliata e accurata. La generale difficoltà a trasferire le conoscenze acquisite a problemi "reali" costituisce una limite non ancora del tutto superato. Durante l'anno sono state svolte esclusivamente lezioni frontali in classe utilizzando prevalentemente il libro di testo. Sono state messe a disposizione degli studenti ore pomeridiane di sportello. Gli incontri venivano concordati di volta in volta con gli studenti: in questo modo è stato possibile (almeno fino a metà del secondo quadrimestre) organizzare incontri mirati al recupero di argomenti. La necessaria attività di esercitazione sugli argomenti trattati ha di fatto ridotto il numero di ore previsto inizialmente per ogni argomento. Per completare il programma preventivato è stato quindi necessario mantenere un ritmo piuttosto sostenuto nella trattazione dei Criteri di convergenza delle serie, Serie di Fourier, Trasformata e Anti Trasformata di Laplace. Solo per una parte degli argomenti trattati c'è stato il tempo di svolgere in classe un numero di esercizi congruo e di lasciare ai ragazzi il giusto "tempo di sedimentazione" per assorbire le tecniche e i concetti presentati (anche alla luce della complessità degli argomenti). Ciononostante il programma preventivato a inizio anno è stato svolto integralmente. Visto il ridotto numero di ore settimanali (tre), ho scelto di dare all'insegnamento della Matematica in questa classe un taglio prevalentemente rivolto al calcolo, alla risoluzione degli esercizi e dei problemi cinetici legati alle materie di indirizzo. La parte più propriamente teorica comprendente definizioni, dimostrazioni e l'enunciazione rigorosa dei teoremi è stata ridotta al minimo e non è mai stata richiesta in fase di verifica durante tutto l'anno.

- MATERIALI DIDATTICI:

- libro di testo;
- mappe riassuntive prodotte dall'insegnante;
- lavagna.

- VALUTAZIONI:

- Le metodologie adottate nelle prove di verifica sono state essenzialmente le seguenti:
- interrogazioni ed esercitazioni individuali alla lavagna;
- test;
- risoluzioni scritte di problemi ed esercizi.

La valutazione delle prove scritte è stata definita in maniera oggettiva con la creazione per ogni prova di una griglia di misurazione a punteggio trasformato successivamente in voto.

Complessivamente comunque si è tenuto conto anche della partecipazione al dialogo educativo dello studente, al suo impegno in aula e a casa e dell'interesse dimostrato durante lo svolgimento del corso.

L'insegnante

PROF. ECCIHER ANDREA



## SCHEDA RIASSUNTIVA DEL PROGRAMMA SVOLTO

PROF.	DOCENTE DI		CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
<b>ECCHER ANDREA</b> BLOCCHI TEORATICI O UNITA' DIDATTICHE	<b>MATEMATICA</b>	<b>5° C-D</b>	<b>CHIMICO</b>	<b>3</b>	<b>TIPOLOGIA DI VERIFICA</b>
<b>CONTENUTI</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI</b>	<b>SCELTE METODOLOGI CHE</b>	<b>TEMPI</b>	<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPL.</b>	
<p>Arce ed arce con segno. metodi per approssimazione. Integrali definiti e calcolo di arce. Teorema fondamentale del calcolo integrato (numerato e def. di funzione integrale). Funzioni primitive ed integrali indefiniti. Integrali impropri. RIPASSO dei metodi di derivazione delle funzioni. Integrali immediati. Integrazione di funzioni razionali fratte. Integrazione per parti. Integrazione per sostituzione. Volume di solidi di rotazione Integrazione numerica con il metodo dei trapezi.</p>	<p>Comprendere il significato di calcolo di arce ed appropriarsi dei metodi per approssimazione e dei metodi dell' analisi matematica per il suddetto calcolo; Conoscere, riconoscere e saper applicare i vari metodi di integrazione</p>	<p>Presentazione di situazioni e problemi da risolvere; lezioni di teoria; esercizi ed esempi da svolgere in classe; esercizi da assegnare come compiti per casa e correzione degli stessi in classe.</p>	<p>Sett. Ott. Nov. Dic.</p>	<p>Materie di indirizzo</p>	<p>Esercizi da svolgere, domande sulle definizioni e sulle proprietà; verifiche orali; verifiche scritte; interrogazioni.</p>
<p>Equazioni differenziali del primo ordine immedieate, a variabili separabili e lineari. Esempi fisici : eresia batterica, assimilazione plasmatica di un farmaco, moto del proiettile. Equazioni differenziali del secondo ordine lineari omogenee a coefficienti costanti.... Esempi fisici: deformata della trave elastica. Condizioni iniziali Esempi di problemi risolvibili con equazioni differenziali. Verifica delle soluzioni.</p>	<p>Conoscere e saper risolvere alcuni tipi di equazioni differenziali; Comprendere l' importanza delle equazioni differenziali nella soluzione di problemi in forma chiusa.</p>	<p>Presentazione di situazioni e problemi da risolvere; lezioni di teoria; esercizi ed esempi da svolgere in classe; esercizi da assegnare come compiti per casa e correzione degli stessi in classe.</p>	<p>Gen. Feb. Mar. Apr.</p>	<p>Materie di indirizzo</p>	<p>Esercizi da svolgere, problemi da risolvere; domande sulle definizioni e sulle proprietà; verifiche oral- scritte; verifiche scritte; interrogazioni.</p>
<b>EQUAZIONI DIFFERENZIALI</b>					

BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGI CHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
<b>TRASFORMATA DI LAPLACE</b>	Ripasso sui numeri complessi; Definizione di trasformata e di antitrasformata; Esempi di trasformata di funzioni elementari; proprietà dell' operatore L Applicazione delle trasformate alla risoluzione di equazioni differenziali.	Conoscere le basi teoriche basilari delle trasformate per saperle applicare con più cognizione di causa.	Lezioni frontali; lettura delle tabelle delle funzioni e esercizi in classe ed a casa.	Mag.	Materie di indirizzo	Esercizi da svolgere, domande sulle definizioni e sulle proprietà; verifiche oral-scritte; interrogazioni.
<b>SERIE NUMERICHE (E DI FUNZIONI) SERIE DI FOURIER</b>	Definizione ed esempi di serie numeriche; Carattere di una serie e criteri di convergenza del confronto e di d'ALEMBERT; Serie di Taylor; Sviluppo in serie di funzioni.	Conoscere e riconoscere alcune serie numeriche e le loro proprietà; Approfondire gli argomenti di analisi matematica studiate in 4 ed in 5.	Lezioni frontali; proposta di esempi; esercizi in classe ed a casa.	Apr. Mag. Giù.		

Presentato agli alunni in data 10/05/2017

L'insegnante \_\_\_\_\_

Gli alunni Luca Galterassa

Giulio Rossi

**SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE”**

## RELAZIONE FINALE EDUCAZIONE FISICA a.s. 2016\2017 classe 5 CD

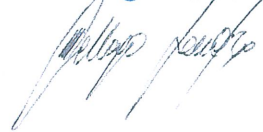
La classe, mediamente distribuita tra maschi e femmine, ha svolto solamente l'anno finale con me come insegnante e, pur avendo le ultime due ore singole pomeridiane del lunedì e mercoledì che hanno in parte limitato la proposta educativa in quanto riduci da otto ore di lezione prima di arrivare in palestra, gli studenti hanno mostrato una costante presenza.

Quest'anno scolastico abbiamo avuto la possibilità di incontrarci solamente per n° 38 ore totali a causa di continue sovrapposizioni di impegni dei ragazzi e del docente.

In ogni caso la partecipazione attiva alle lezioni è stata mediamente buona così come il profitto che, particolarmente in tre casi, risulta essere eccellente.

Non sono mai stati riscontrati problemi disciplinari e anzi i ragazzi hanno manifestato sempre un' assoluta disponibilità a dialogare dal punto di vista didattico e un ottimo senso di responsabilità per alcuni.

Prof. Dallago Sandro



Bolzano 09 maggio 2017

**PROGRAMMA FINALE  
"SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE"  
Anno Scolastico 2016\2017  
CLASSE 5CD ITT**

MODULI	CONTENUTI	UNITA' DIDATTICHE	OBIETTIVI / COMPETENZE	METODI	MEZZI	TEMPI	VERIFICHE
RESISTENZA AEROBICA	INTERVALL TRAINING FARTLEK CIRCUIT TRAINING		Conoscere le caratteristiche e gli aspetti fisiologici del lavoro aerobico ed anaerobico. Conoscere gli effetti positivi del movimento sugli apparati: cardio-respiratorio, osteo-articolare.	GIOCHI DI MOVIMENTO	CIRCUITI ALLENANTI GIOCHI DI MOVIMENTO	6	VERIFICA PRATICA
PALLACANESTRO PALLAVOLO	INDIVIDUALI DIFENSIVI INDIVIDUALI D'ATTACCO REGOLAMENTAZIONE SPECIFICA TATTICA DI GIOCO		Conoscenza della regolamentazione specifica. Essere in grado di svolgere il proprio compito difensivo e d'attacco in una situazione di gioco e relazionarsi al resto della squadra nelle situazioni mutevoli di gioco.	ESERCITAZIONI PROPEDEUTICHE	PALESTRA	10	VERIFICA PRATICA
FLORBALL BASEBALL	INDIVIDUALI DIFENSIVI INDIVIDUALI D'ATTACCO REGOLAMENTAZIONE SPECIFICA TATTICA DI GIOCO		Conoscenza della regolamentazione specifica. Essere in grado di svolgere il proprio compito difensivo e d'attacco in una situazione di gioco e relazionarsi al resto della squadra nelle situazioni mutevoli di gioco.	ESERCITAZIONI PROPEDEUTICHE	PALESTRA	10	VERIFICA PRATICA
PRE ACROBATICA	ANELLI SBARRA PARALLELE VERTICALE MINITRAMPOLINO TRAMPOLINO ELASTICO		Conoscenza delle tecniche elementari di esecuzione dei movimenti elementari della pre-acrobatica	ESERCITAZIONI PROPEDEUTICHE	PALESTRA	12	VERIFICA PRATICA

**BOLZANO 10 maggio 2017**

**L'insegnante: .....**

**Gli studenti: .....**

*[Handwritten signatures]*

# **“RELIGIONE”**

Relazione sulla classe 5CD *religiose*

Un numero esiguo di studenti ha sempre seguito con interesse e partecipato attivamente al dialogo educativo, l'altra metà si è limitata ad una presenza passiva.

*De Donello Per.*

**PROGRAMMA SVOLTO AL 15 MAGGIO - ANNO SCOLASTICO 2015 - 2016**

<b>DEL PROF.</b>	<b>DOCENTE DI</b>	<b>NELLA CLASSE</b>	<b>INDIRIZZO</b>	<b>ORE SETTIM.</b>	<b>ORE TOTALI SVOLTE</b>
<b>Antonella Zeni</b>	<b>Religione</b>	<b>5CD</b>		<b>1</b>	<b>24</b>

<b>MODULI (TITOLO)</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>	<b>TEMPI</b>	<b>SPAZI E MEZZI UTIL.</b>	<b>COLLEG. INTER-DISC.</b>	<b>METODI</b>	<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	<b>TIPOLOGIA DELLE PROVE</b>
Diritti Umani	Le libertà	Conoscenza delle leggi Presa di coscienza dei vantaggi/svantaggi/responsabilità delle libertà Consapevolezza delle conseguenze sul al proprio agire in merito Libertà delle scelte individuali Responsabilità delle scelte	9 ore			Letture e discussione dei testi, filmati, dei quotidiani, incontri con esperti	Interesse, partecipazione, collaborazione	Osservazioni sul lavoro in classe
Carcere	Conseguenze della mancanza di rispetto delle leggi Incontro con associazione O.D.O.S. di Bolzano	Effetti sulla vita personale	9ore					
Il creato	Rispetto del creato	Rispetto dei beni comuni Responsabilità sugli effetti dei propri comportamenti nei confronti del creato	4 ore					
Morte	Leggi sul fine vita	Approccio alle scelte di fine vita	2 ore					

I rappresentanti di classe

*Donel Brosi*

*Daniela Frosini*

*Antonella Zeni*



**“IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA, PATOLOGIA”**

# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE "G. GALILEI"

RELAZIONE FINALE  
anno scolastico 2016/2017

Docente:	Maria Rosaria D'Errico	
Materia d'insegnamento:	Anatomia, igiene, fisiologia e patologia	
Classe:	Quinta	Sezione: D

## SITUAZIONE DELLA CLASSE

La classe, composta da 17 alunni, di cui 3 ripetenti, ha mantenuto un comportamento corretto ed ha partecipato al dialogo educativo in modo perlopiù accettabile per tutto l'anno scolastico: il profitto inizialmente non del tutto adeguato per alcuni alunni è andato mediamente migliorando come pure il grado di preparazione. Alcuni allievi hanno raggiunto risultati apprezzabili ed altri accettabili. Purtroppo permangono lacune in Anatomia e Fisiologia

L'assenza prolungata dell'insegnante, per motivi di salute, ha determinato un ritardo nello svolgimento del programma, con la conseguente esclusione di alcuni argomenti

## CONTENUTI

### Modulo – Percorso Formativo – approfondimento

**Modulo 1:** le malattie infettive: fattori eziologici, epidemiologia, diagnosi, trasmissione, vie di penetrazione e di eliminazione; igiene e profilassi

**Modulo 2:** tetano, brucellosi, tubercolosi, carbonchio; malattie sessualmente trasmissibili: A.I.D.S., sifilide, herpes genitale, infezioni da papilloma virus; epatiti virali

**Modulo 3:** anatomia e fisiologia: fegato e circolo entero-epatico; pancreas; apparato riproduttore maschile e femminile; sistema nervoso

**Modulo 4:** Gli stili di vita come causa di malattia

**Modulo 5:** Infiammazione, necrosi, apoptosi, iperplasia, ipertrofia, neoplasia

**Modulo 6:** Malattie ad eziologia multifattoriale: patologie cronico-degenerative di rilevanza sociale: obesità, diabete, aterosclerosi; malattie neuro-degenerative: morbo di Alzheimer, Parkinson (raffronto con la Corea di Huntington); malattie genetiche: acondroplasia, emofilia, anemia falciforme, distrofia muscolare di Duchenne, fibrosi cistica; patologie da aberrazioni cromosomiche: sindrome da triplo x, di Down, di Klinefelter, eredità X0, corpi di Barr, diagnosi preconcezionale e prenatale, fenilchetonuria

**Modulo 7:** Patologie tumorali: cancerogenesi e stadiazione dei tumori, prevenzione e metodiche diagnostiche

## METODI

Sono state utilizzate le seguenti differenti metodologie, in considerazione degli argomenti da affrontare, degli obiettivi da raggiungere, delle difficoltà evidenziate e delle lacune rilevate

- lezione frontale
- schemi di sintesi e mappe concettuali
- letture di approfondimento
- attività di letture e di guida nella comprensione del testo
- esercitazione in classe
- lezioni riassuntive

## MEZZI

Gli strumenti utilizzati sono stati:

- Libro di testo:
- Appunti elaborati dal docente e fotocopie

Nella trattazione del programma oggetto di studio si è fatto ricorso a esemplificazioni pratiche di quanto esposto onde agevolare la comprensione della disciplina. Alcuni studenti si sono abituati a cogliere i nessi interdisciplinari

## CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Il controllo del processo di apprendimento è stato effettuato periodicamente con ripassi e discussioni con tutta la classe sulle problematiche più importanti della disciplina. Nell'ultima parte dell'anno scolastico viene effettuato un ripasso generale del programma in vista dell'esame di Stato.

Gli strumenti usati per le verifiche sono stati i seguenti:

- quesiti a risposta aperta
- prove strutturate e semistrutturate (test a risposta multipla, di tipo vero/falso)
- verifiche orali

Sono state effettuate verifiche scritte e più verifiche orali, oltre alle prove pratiche di laboratorio nel primo trimestre e verifiche scritte (due delle quali sono state le simulazioni della seconda prova) e alcune verifiche orali nel secondo pentamestre.

E' allegata anche la griglia di valutazione della seconda prova.

## OBIETTIVI RAGGIUNTI

Grado di raggiungimento degli obiettivi in termini di conoscenza, competenza e capacità:

### CONOSCENZE

Quasi tutti gli studenti e studentesse hanno dimostrato di essere giunti a:

- . comprendere il significato di epidemiologia e prevenzione delle malattie; determinanti individuali, comportamentali, metabolici, ambientali;
- distinguere gli interventi di prevenzione primaria, secondaria e terziaria;
- . conoscere l'importanza del concetto di mutazione per le malattie genetiche e tumorali;
- distinguere le malattie autosomiche ed eterocromosomiche, dominanti e recessive

### COMPETENZE

Buona parte della classe ha acquisito la consapevolezza della valenza professionalizzante di questa disciplina, oltre ad ottenere una conoscenza più approfondita dell'educazione alla salute, che ha certamente contribuito ad una maggiore consapevolezza del proprio corpo e quindi al mantenimento della salute individuale e, più in generale, al risanamento dell'ambiente.

Sono stati approfondite le patologie neurodegenerative.

### CAPACITA

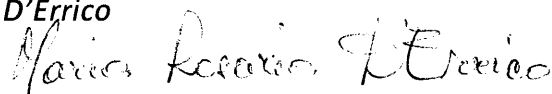
La classe è in grado di riconoscere le patologie cronic- degenerative e genetiche; individuare gli apparati colpiti dalla patologia e gli eventi che hanno comportato la disfunzione dell'apparato analizzato; descrivere i principali fattori di rischio; individuare le principali tecniche di diagnosi in funzione della patologia; descrivere le principali terapie disponibili per ciascuna patologia e il loro meccanismo d'azione; comprendere le misure di prevenzione e progettare interventi di educazione sanitaria;

Solo alcuni alunni, tuttavia, hanno acquisito la capacità di usare il linguaggio appropriato della disciplina e di interpretare con autonomia di giudizio la complessità delle informazioni del settore, cogliendo le loro interazioni in una visione sistemica della realtà.

*Bolzano, 10/05/2017*

*Il docente*

*Maria Rosaria D'Errico*



**PROGRAMMA SVOLTO DI**  
**Igiene, anatomia, fisiologia e patologia**  
**ANNO SCOLASTICO 2016/2017**  
**CLASSE 5D**

CONTENUTI		METODOLOGIE					COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI		
MODULI	UNITA' DIDATTICHE	OGGETTI / COMPETENZE	METODI	MEZZI	TEMPI	SPAZI	VERIFICHE	MATERIE	CONTENUTI
ANATOMIA E FISIOLOGIA	legato, pancreas, apparato riproduttore maschile e femminile, sistema nervoso	cardini e contenuti fondamentali	Lezioni frontali Lettura e commento dei brani del testo	Libri di testo Fotocopie Lavagna luminosa Appunti			ov, s, t, b r, c, e, s, t a, t, i, s, t, e t, t, i, p, a, v t, t, i, o, e	Laboratorio	
difesa immunitaria naturale e artificiale	Serie vaccini legato	cardini e contenuti fondamentali	Lezioni frontali Lettura e commento dei brani del testo	Libri di testo Fotocopie Lavagna luminosa Appunti			ov, s, t, b r, c, e, s, t a, t, i, s, t, e t, t, i, p, a, v t, t, i, o, e	laboratorio	
Malattie infettive	fattori eziologici relativi all'ambiente fisico, epidemiologia, diagnosi, trasmissione, vie di penetrazione e di eliminazione, igiene e profilassi, alterazioni progressive, infiammazione	cardini e contenuti fondamentali	Lezioni frontali Lettura e commento dei brani del testo	Libro di testo Lavagna luminosa Appunti			ov, s, t, b r, c, e, s, t a, t, i, s, t, e t, t, i, p, a, v t, t, i, o, e	Laboratorio	
Cenni di patologia generale	tetano, carbonchio, malattie sessualmente trasmissibili, AIDS, sifilide, herpes genitale, infezioni da papillomavirus, epatiti virali	cardini e contenuti fondamentali	Lezioni frontali Lettura e commento dei brani del testo	Libro di testo Lavagna luminosa Appunti		A U L A S C O L	ov, s, t, b r, c, e, s, t a, t, i, s, t, e t, t, i, p, a, v t, t, i, o, e	Laboratorio	
principali malattie infettive	patologie circolo degenerative di niervanza sociale, diabete, aterosclerosi, malattie Neurodegenerative Alzheimer, Parkinson, Corea di Huntington, cancerogenesi e stadi	cardini e contenuti fondamentali	lavoro di gruppo				ov, s, t, b r, c, e, s, t a, t, i, s, t, e t, t, i, p, a, v t, t, i, o, e	Laboratorio	
malattie ad eziologia multifatoriale	Zona dei tumori, prevenzione e metodologie di diagnosi, sindrome di Down, sindrome di Klinefelter, eredita X-linked recessiva, sindrome di Turner, sindrome di Edwards, sindrome di Patau, sindrome di Klinefelter, sindrome di Down, sindrome di Klinefelter, eredita X-linked recessiva	cardini e contenuti fondamentali	lavoro di gruppo				ov, s, t, b r, c, e, s, t a, t, i, s, t, e t, t, i, p, a, v t, t, i, o, e	Laboratorio	
		cardini e contenuti fondamentali	lavoro di gruppo				ov, s, t, b r, c, e, s, t a, t, i, s, t, e t, t, i, p, a, v t, t, i, o, e	Laboratorio	
		cardini e contenuti fondamentali	lavoro di gruppo				ov, s, t, b r, c, e, s, t a, t, i, s, t, e t, t, i, p, a, v t, t, i, o, e	Laboratorio	

*David Torco*  
*F. Torco*

IL DOCENTE: Maria Rosaria D'Errico

**PROGRAMMA SVOLTO AL 15 MAGGIO - ANNO SCOLASTICO 2016- 2017**

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.	ORE TOTALI SVOLTE		
<b>TERESA LATTUCA</b>	<b>LAB. DI ANATOMIA, FISILOGIA, IGIENE, PATOLOGIA</b>	<b>5D</b>	<b>ITI-CHEMICO-SANITARIO</b>	<b>3</b>	<b>111</b>		
MODULI (TITOLO)	CONTENUTI	OBIETTIVI RAGGIUNTI	SPAZI E MEZZI UTIL.	COLLEG INTER-DISC.	METODI	CRITERI DI VALUTAZIONE	TIPOLOGIA DELLE PROVE
MODULO <u>Le malattie infettive.</u>	Attività di laboratorio: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ricerca di coliformi ed E.Coli da acque di superficie(malattie infettive a trasmissione oro-fecale). Metodo MPN.</li> <li>Diagnosi di laboratorio delle infezioni fungine.</li> <li>Osservazione di cellule di lievito.</li> <li>Tecnica del nastro adesivo.</li> <li>Osservazione di epitelio di mucosa boccale.</li> <li>Principi di educazione sanitaria. Stili di vita scorretti e fattori di rischio.</li> <li>Misura e automisura della pressione sanguigna arteriosa (uso dello sfigmomanometro).</li> <li>Dissezione di un cuore bovino.</li> </ul>	Comprendere le modalità di trasmissione e le misure di prevenzione delle malattie infettive.			Lavori di gruppo, costruzione di mappe concettuali.  Lezioni frontali, lettura e commento dei brani del testo.	Griglie di valutazione.	Prove scritte.  Colloquio orale.
<u>Le malattie cronico,degenerative.</u>		Individuare alcuni metodi di diagnosi e terapia.			Libri di testo fotocopie, lavagna luminosa, appunti.	-	Prove pratiche e relazioni di laboratorio.

PROGRAMMA SVOLTO AL 15 MAGGIO - ANNO SCOLASTICO 2016 - 2017

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.	ORE TOTALI SVOLTE
TERESA LATTUCA	LAB. DI ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA, IGIENE	5D	ITI-CHEMICO-SANITARIO	3	111

MODULI (TITOLO)	CONTENUTI	OBIETTIVI RAGGIUNTI	SPAZI E MEZZI UTIL.	COLLEG. INTER-DISC.	METODI	CRITERI DI VALUTAZIONE	TIPOLOGIA DELLE PROVE
<u>Le malattie infettive:</u> <u>cause e prevenzione</u>	Attività di laboratorio: <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinazione dei gruppi sanguigni e reazioni di agglutinazione diretta.</li> <li>Reazione antigene-anticorpo: agglutinazione indiretta.</li> <li>Ricerca del fattore reumatoide.</li> <li>Test di Coombs (Test all'antiglobulina).</li> </ul>	Saper lavorare in modo autonomo e costruttivo.			Lavori di gruppo, costruzione di mappe concettuali.	Griglie di valutazione.	Prove scritte.
<u>Le malattie genetiche.</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osservazione del corpo di Barr (inattivazione del cromosoma X).</li> <li>Costruzione del cariotipo</li> </ul>	Saper collaborare in laboratorio			Lezioni frontali, lettura e commento dei brani del testo.		Colloquio orale.
<u>Tumori</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colorazione di Papanicolaou.</li> </ul>				Libri di testo fotocopie, lavagna luminosa, appunti.		Prove pratiche e relazioni di laboratorio.

NOTE:

I Rappresentanti di classe:

*Davide Fozzari*  
*Ilva Gutturusa*

**CHIMICA ORGANICA  
BIOCHIMICA e LABORATORIO”**



## **Chimica organica e biochimica (5 ore settimanali di cui 3 di laboratorio)**

**Prof. Stefania Stefanelli, Prof. Patrick Bianchi**

### **Svolgimento del programma e coordinamento interdisciplinari, criteri didattici seguiti :**

Il programma è stato svolto secondo le linee guida ministeriali nazionali e provinciali e come riportato nel dettaglio nella tabella di seguito acclusa. Ho seguito la scansione dei libri di testo degli Autori H.Hart e L.E.Craine "Chimica organica" per gli argomenti: lipidi, carboidrati, aminoacidi e proteine e "Biochimicamente" di M.P. Boschi e P. Rizzoni per acidi nucleici, enzimi e metabolismo di glucidi, lipidi e proteine.

Data la forte interconnessione tra le discipline "Chimica organica e biochimica" e "Biologia e Microbiologia", gli argomenti strettamente correlati sono stati discussi, condivisi e svolti in costante collaborazione con la collega di Biologia e Microbiologia. In particolare è stata fatta un'attenta programmazione e coordinamento delle lezioni per gli argomenti: virus e microrganismi (approfonditi nelle lezioni di microbiologia) e bioreattori, scale-up, controlli di fermentazione, antibiotici (approfonditi nelle lezioni di biochimica). Le lezioni teoriche si sono svolte con modalità frontale cercando di stimolare il dialogo didattico con gli allievi. La scansione degli argomenti trattati ha seguito da vicino quella dei libri di testo per agevolare lo studio a casa. Alcune lezioni si sono avvalse di materiali supplementari, in forma digitale,

Le lezioni di teoria sono state costantemente affiancate da esercitazioni di laboratorio attinenti di volta in volta all'argomento svolto come riportato in dettaglio nel programma consuntivo. Tali esperienze sono state un valido ed indispensabile strumento integrativo di apprendimento.

### **Profitto medio ottenuto, comportamento degli alunni e giudizio sul rendimento della classe:**

La classe è costituita da 17 studenti di cui tre che ripetono il 5° anno. Due studentesse hanno frequentato il 4° anno all'estero, un'altra ha frequentato il 4° anno presso una scuola tedesca di Merano.

Il gruppo classe ha sempre mostrato un comportamento corretto. Molti studenti hanno dimostrato un buon livello di attenzione in classe ed una discreta partecipazione al dialogo didattico intervenendo spesso con domande ed osservazioni. Tutti dispongono di buone capacità. Il profitto è per la maggior parte degli studenti più che soddisfacente. Per pochi studenti la frequenza e l'impegno non sempre costante ha impedito il raggiungimento di risultati apprezzabili. Alcuni studenti hanno frequentato proficuamente le ore di sportello a loro disposizione.

In laboratorio la classe dimostra discrete capacità manuali, organizzative e di autonomia.

### **Criteri di valutazione:**

La misura del raggiungimento degli obiettivi didattici, si è basata sull'uso di griglie di valutazione. Nella valutazione complessiva finale si è tenuto conto anche dell'impegno dello studente, della sua partecipazione al colloquio didattico e degli effettivi miglioramenti rispetto al livello di ingresso.

### **Osservazioni sui rapporti con le famiglie.**

I rapporti con le famiglie sono stati regolari ed improntati a reciproca collaborazione.

**PROGRAMMA FINALE DEL CORSO DI "CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA"  
CLASSE 5D ANNO SCOLASTICO 2016-2017**

**Proff. Stefania Stefanelli – Patrick Bianchi**

MODULI	CONTENUTI		CONOSCENZE/ COMPETENZE	STRUMENTI E METODI
	UNITA' DIDATTICHE			
MODULO 1 LIPIDI	Classificazione di grassi e oli, struttura e funzione idrogenazione, saponificazione sapone e detergenti sintetici (detersivi) fosfolipidi, prostaglandine, cere terpeni e vitamine liposolubili, gli steroidi: colesterolo, ormoni steroidi, digestione ed assorbimento dei lipidi, le lipoproteine di trasporto		Saper classificare e descrivere i lipidi secondo le loro strutture e funzioni  Approfondimento: digestione e assorbimento dei lipidi	Lezioni frontali (Hart: cap.15) ed Esperienze di laboratorio: estrazione di oli da semi vari determinazione degli acidi poliinsaturi analisi idrocarburi totali nell'acqua determinazione della materia grassa nel formaggio
MODULO 2 CARBOIDRATI	Classificazione dei carboidrati, struttura e funzione monosaccaridi: chiralità e proiezioni di Fischer, emiacetali e cicli, anomeria e mutarotazione, conformazioni degli anelli piranosici e e furanosici redox dei monosaccaridi, glicosidi polisaccaridi, zuccheri fosfati, deossizuccheri		Saper classificare e descrivere i carboidrati secondo le loro strutture e funzioni  Approfondimento: digestione e assorbimento dei glucidi	Lezioni frontali (Hart: cap.16) ed Esperienze di laboratorio: idrolisi e saggi di riconoscimento determinazione del lattosio nel latte
MODULO 3 AMINOACIDI E PROTEINE	Aminoacidi naturali: nomenclatura e classificazione proprietà acido-base, elettroforesi di a.a. e proteine reazioni di a.a. , reazione con ninidrina i peptidi, il ponte disolfuro le proteine: struttura e funzione dalla struttura primaria a quella quaternaria l'analisi sequenziale e la sintesi dei peptidi		Saper classificare e descrivere aminoacidi e proteine  Approfondimento: esempi di proteine, loro struttura e funzione, digestione e assorbimento	Lezioni frontali (Hart: cap.17) ed Esperienze di laboratorio: saggi di riconoscimento ricerca di aminoacidi nel dado da brodo
MODULO 4 ENZIMI	Nomenclatura e classificazione struttura e funzione: il sito attivo meccanismo di azione e cinetica enzimatica specificità, fattori che influenzano la velocità di reazione regolazione enzimatica ed enzimi allosterici		Saper descrivere struttura e funzione degli enzimi Saper valutare i parametri che incidono sulla cinetica enzimatica delle reazioni	Lezioni frontali (Boschi-Rizzoni: cap.1) ed Esperienze di laboratorio: determinazione quantitativa delle proteine-col saggio del biuretto

*Sonia Runerako  
Tiziana Sartore*

<p>MODULO 5 L'ENERGIA NEI SISTEMI BIOLOGICI</p>	<p>composti ad alta energia trasportatori di elettroni e ioni idrogeno coenzimi importanti e citocromi vitamine idrosolubili e liposolubili la produzione di energia: mitocondri e cloroplasti la fosforilazione ossidativa</p>	<p>Saper descrivere la funzione dell'energia nei sistemi viventi</p>	<p>Lezioni frontali (Boschi-Rizzoni: cap.4) Esperienze di laboratorio: determinazione quantitativa della creatina tramite UV-vis</p>
<p>MODULO 6 IL METABOLISMO GLUCIDICO</p>	<p>Metabolismo glucidico anaerobio: le fermentazioni i glucidi nell'alimentazione la fermentazione lattica la fermentazione alcolica altre fermentazioni importanti il ciclo di Cori Metabolismo glucidico aerobio la formazione dell'acetil coenzima A il ciclo di Krebs bilancio energetico della respirazione cellulare glicogenolisi, glicogenosintesi, gluconeogenesi controllo ormonale del metabolismo dei carboidrati</p>	<p>Saper spiegare le caratteristiche principali del metabolismo glucidico con particolare attenzione ai processi aerobi</p>	<p>Lezioni frontali (Boschi-Rizzoni: cap.5-6)</p>
<p>MODULO 7 IL METABOLISMO DEI LIPIDI</p>	<p>Digestione e trasporto dei gliceridi catabolismo dei gliceridi biosintesi degli acidi grassi saturi regolazione del metabolismo degli acidi grassi</p>	<p>Saper spiegare le caratteristiche principali del metabolismo dei lipidi</p>	<p>Lezioni frontali (Boschi-Rizzoni: cap.7)</p>
<p>MODULO 8 IL METABOLISMO DELLE PROTEINE</p>	<p>Le proteine e l'alimentazione considerazioni sulla digestione dei principi nutrizionali il metabolismo degli aminoacidi il ciclo dell'urea</p>	<p>Saper spiegare le caratteristiche principali del metabolismo delle proteine</p>	<p>Lezioni frontali (Boschi-Rizzoni: cap.7)</p>
<p>MODULO 9 GRUPPI MICROBICI E VIRUS DI INTERESSE BIOTECNOLOGICO *</p>	<p>Caratteristiche generali dei virus struttura e classificazione dei virus ciclo riproduttivo virale ciclo litico e ciclo lisogeno infezione virale e risposta dell'organismo le difese immunitarie</p>	<p>Saper descrivere le caratteristiche generali dei virus e conoscere la loro classificazione  Conoscere le caratteristiche delle infezioni virali</p>	<p>Lezioni frontali (Boschi-Rizzoni: cap.9)</p>

\* Il modulo è stato approfondito durante l'insegnamento di "Biologia e microbiologia di controllo sanitario"

*Sonia Numerals  
Tiziana Sartore*

**“BIOLOGIA MICROBIOLOGIA TECNOLOGIE DI  
CONTROLLO SANITARIO e LABORATORIO”**

# **“BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA e TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO e LABORATORIO**

L'insegnamento della disciplina biologia, microbiologia e biotecnologie di interesse sanitario persegue l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le seguenti conoscenze, abilità e competenze:

- esprimere qualitativamente e quantitativamente, mediante l'uso di grandezze fondamentali e derivate appropriate e con l'acquisizione ed elaborazione di dati, i risultati delle osservazioni di un fenomeno
- individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali
- utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni
- conoscere le caratteristiche strutturali e funzionali dei microrganismi
- analizzare i processi e i parametri microbiologici nei vari campi applicativi della microbiologia
- comprendere i fenomeni biologici che sono alla base delle trasformazioni biochimiche
- comprendere le applicazioni di rilevante importanza industriale, ambientale e sanitaria legate alle attività microbiche
- elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio
- controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

## **Metodologie utilizzate**

Lo svolgimento del programma è stato attuato mediante lezioni frontali, con l'ausilio dei sussidi didattici a disposizione dell'Istituto e mediante esercitazioni di laboratorio.

L'attività di laboratorio, che ha coinvolto direttamente tutti gli alunni, ha favorito la comprensione e l'acquisizione dei concetti teorici. E' stata valido supporto alle lezioni teoriche come momento utile sia per la rielaborazione e la verifica di concetti che per l'introduzione di nuovi argomenti teorici.

E' stata effettuata la scansione degli argomenti in moduli didattici, a loro volta costituiti da unità didattiche, ognuna corredata da propri obiettivi di conoscenza e di competenza.

Poiché alcuni moduli sono trasversali alle discipline Microbiologia e Chimica organica, i contenuti sono stati trattati dalle insegnanti delle due discipline in stretta collaborazione come segnalato sul programma.

### **Svolgimento del programma, profitto, criteri di valutazione e comportamento degli alunni.**

L'attività didattica è stata svolta nel rispetto delle linee guida nazionali e provinciali. Il programma non è stato svolto in maniera completa rispetto alla programmazione preventiva, è stato dato infatti maggior spazio ai contenuti più significativi per i possibili percorsi o lavorativi o universitari che gli studenti intraprenderanno. Inoltre il gruppo classe dalla terza si è continuamente modificato nella sua composizione, vuoi per l'inserimento degli alunni ripetenti, vuoi per le assenze di quelli che hanno svolto l'anno all'estero o in scuole parallele in lingua tedesca, vuoi per gli alunni ospiti provenienti dalla scuola tedesca. Questo ha a volte rallentato il lavoro in classe.

Le lezioni si sono svolte in un clima sereno, la classe ha manifestato quasi sempre disponibilità alla collaborazione e partecipazione all'attività didattica. Il comportamento in aula ed in laboratorio è sempre stato corretto e diversi studenti dimostrano capacità di muoversi autonomamente nella pratica di laboratorio. A questo hanno contribuito le attività di alternanza scuola-lavoro che si sono svolte per molti studenti in aziende a carattere sanitario o alimentare.

In classe gli alunni si sono mostrati per lo più attenti e abbastanza interessati, alcuni hanno partecipato attivamente e proficuamente all'attività didattica.

Il profitto degli studenti è disomogeneo a causa del diverso impegno e delle diverse capacità dimostrate. Alcuni studenti hanno ottenuto risultati apprezzabili impegnandosi molto, alcuni hanno ottenuto risultati non sempre soddisfacenti nonostante l'impegno, altri non hanno saputo applicarsi in modo costante nello studio individuale.

In generale si è notato che, quando lo studio ha richiesto una maggiore capacità di rielaborare i contenuti e di effettuare collegamenti, solo alcuni hanno raggiunto risultati discreti e in qualche caso ottimi. Alcuni invece sono rimasti sul livello di stretta sufficienza.

Per la valutazione si è tenuto conto, oltre che del profitto e dell'impegno, anche della partecipazione, dell'interesse e delle capacità di ragionare, di documentarsi e di osservare.

Le verifiche sono state effettuate prevalentemente mediante prove scritte e prove di laboratorio, raramente attraverso interrogazioni; è stata svolta nel corso dell'anno scolastico una simulazione di terza prova.

### **Contenuti**

Per quanto riguarda i contenuti sviluppati durante l'anno scolastico si allega la seguente scheda:

**PROGRAMMA DELL'ATTIVITA' DIDATTICA anno scolastico 2016- 2017**

DEI PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
MACCAGNAN ELISA FIORINI RAFFAELE	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO	V D	CHIMICA E BIOTECNOLOGIE SANITARIE	5 ORE
<b>MODULI</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>OBIETTIVI/COMPETENZE</b>	<b>SCELTE METODOLOGICHE</b>	<b>LABORATORIO</b>
<b>I VIRUS</b>	Struttura dei virus e duplicazione dell'acido nucleico virale La classificazione dei virus Virus e viroidi. Cenni sul sistema immunitario: risposta umorale e cellulo-mediata	Conoscere i criteri per la classificazione dei virus. Conoscere e saper descrivere le modalità di replicazione dei virus	Lezioni dialogate, uso di supporti multimediali, immagini al microscopio elettronico	Osservazione e riconoscimento di immagini
<b>Controllo igienico sanitario nell'industria alimentare.</b>	Contaminazioni microbiologiche e chimiche degli alimenti.	Conoscere i microrganismi indicatori di contaminazione microbiologia degli alimenti e saper applicare le tecniche di analisi.	Lezioni frontali e dialogate. Utilizzo di strumenti informatici. Analisi microbiologiche di campioni.	Determinazione della carica microbica totale nel formaggio e ricerca dei coliformi totali. Ricerca degli antibiotici nella carne e dei pesticidi in frutta e verdura. Ricerca di coliformi fecali e streptococchi in carne macinata. Determinazione della presenza della listeria con test rapido.
	La conservazione degli alimenti: alte e basse temperature, salagione e zuccheraggio, gli additivi e i conservanti.	Conoscere i metodi di conservazione fisici e chimici degli alimenti.		Prove scritte a test e a domande aperte, relazioni di laboratorio, interrogazioni orali.
	Il sistema HACCP nell'industria alimentare La shelf-life degli alimenti	Conoscere la procedura di autocontrollo per la qualità e la sicurezza dei prodotti inserita nel pacchetto igiene per la sicurezza alimentare		
<b>Metabolismo ed energia.</b>	Strategie metaboliche per la produzione di energia. Respirazione aerobia. Respirazione anaerobia Le fermentazioni.	Conoscere le principali vie metaboliche adottate dagli organismi viventi per la produzione di energia.		

**PROGRAMMA DELL'ATTIVITA' DIDATTICA anno scolastico 2016- 2017**

<p><b>Le biotecnologie</b></p>	<p>Tecnologia del DNA ricombinante: ottenere il gene d'interesse, gli enzimi di restrizione e i elettroforesi. I vettori molecolari: plasmidi, batteriofagi e cosmidi. La selezione dei cloni ricombinanti: l'attivazione inserzionale e lo screening bianco-blu. La PCR e le librerie geniche.</p> <p>Applicazioni della tecnica del DNA ricombinante: produzione di anticorpi monoclonali.</p>	<p>Conoscere e saper descrivere le tappe della tecnica del DNA ricombinante.</p> <p>Conoscere le principali applicazioni di tale tecnica.</p>	<p>Presentazioni. Utilizzo delle banche dati GeneBank e PDB. Utilizzo di software per l'allineamento di sequenze nucleotidiche e proteiche. Utilizzo di software per l'analisi di gel. Utilizzo di software e risorse in rete per l'analisi di proteine.</p>	<p>Identificazione dell'antigene flagellare di Listeria con anticorpi monoclonali</p>	<p>Prove scritte a test e a domande aperte, relazioni di laboratorio, interrogazioni orali.</p>
<p><b>Le biotecnologie in inglese</b></p>	<p>Open source software for protein analysis.</p> <p>Protein quantitation, SDS-PAGE protein separation and characterization.</p>	<p>Utilizzare software per l'analisi delle sequenze proteiche. Utilizzare alcune tecniche avanzate di biologia molecolare per la caratterizzazione delle proteine, dal punto di vista teorico e pratico.</p> <p>Sviluppare competenze linguistiche specifiche che permettano all'alunno di trovare ed utilizzare informazioni disponibili sul web. Capire ed utilizzare informazioni, istruzioni e protocolli di uso comune in un laboratorio di biologia molecolare.</p>		<p>Analisi, quantificazione e caratterizzazione di proteine. SDS-PAGE</p>	
<p><b>Biotecnologie microbiche *</b></p>	<p>La regolazione della sintesi degli enzimi.</p> <p>Biocatalizzatori cellulari: I microrganismi e le tecniche di selezione dei ceppi microbici</p> <p>Strategie di screening e la selezione dei ceppi alto-produttori</p> <p>Substrati e prodotti. I terreni di coltura. I fermentatori o bioreattori.</p> <p>Le fasi produttive: preparazione dell'inoculo, lo scale-up, la sterilizzazione. I processi a lotti, continui o semicontinui.</p> <p>I sistemi di controllo, il recupero dei prodotti.</p>	<p>Conoscere il modello operone della regolazione genica dei procarioti.</p> <p>Saper descrivere la regolazione della sintesi degli enzimi per induzione e per repressione.</p> <p>Conoscere le biotecnologie basate sull'utilizzo dei microrganismi e dei loro prodotti.</p>			<p>Prove scritte a test e a domande aperte, relazioni di laboratorio, interrogazioni orali.</p>
<p><b>Microbiologia industriale *</b></p>		<p>Saper descrivere le fasi di un processo biotecnologico.</p>	<p>Osservazioni microscopiche, supporti multimediali, attività di laboratorio</p>	<p>La fermentazione lattica con uso del fermentatore</p>	



**PROGRAMMA DELL'ATTIVITA' DIDATTICA anno scolastico 2016- 2017**

<p><b>Prodotti ottenuti da processi biotecnologici *</b></p>	<p>Biomasse microbiche (in generale). Acidi organici: l'acido lattico (fermentazione anaerobia). Antibiotici: la penicillina.</p>	<p>Conoscere le caratteristiche e i processi di produzione di tali prodotti biotecnologici.</p>	<p>Supporti multimediali, lezioni frontali laboratorio</p>	
<p><b>Sicurezza ambienti di lavoro e prevenzione microbiologica. Elementi normativi e legislativi.</b></p>	<p>Operazioni di base in laboratorio. Norme di sicurezza e prevenzione. Procedure di smaltimento dei rifiuti dei rifiuti di laboratorio</p>	<p>Saper riconoscere, analizzare i fattori di rischio presenti in laboratorio microbiologico e saper assumere comportamenti atti ad annullare tali rischi.</p>	<p>Libro di testo, supporti multimediali, uscite didattiche, attività di laboratorio.</p>	
<p><b>Laboratorio di Microbiologia. Gruppi microbici di interesse alimentare, ambientale e sanitario. Microorganismi e virus di interesse biotecnologico.</b></p>	<p>Integrazione del programma di microbiologia svolto negli anni precedenti.  Ruolo dei microrganismi in ambito sanitario e biotecnologico.</p>	<p>Conoscere le caratteristiche generali dei microrganismi.  Conoscere i principali microrganismi di interesse alimentare, ambientale, sanitario e biotecnologico e saperne riconoscere il ruolo.</p>	<p>Allestimento di colture batteriche. Preparazione di terreni di coltura. Tecniche di semina. Riconoscimento delle principali specie batteriche.  Analisi microbiologiche di campioni di suolo, alimenti.</p>	<p>Nel corso di tutto l'anno scolastico in accompagnamento ai moduli teorici  Osservazioni della pratica di laboratorio, relazioni di laboratorio e verifiche scritte. Verifiche pratiche</p>

\* Il modulo verrà approfondito durante l'insegnamento di "Chimica organica e Biochimica"

**Libri di testo:**

- Fabio Fanti **Biologia, microbiologia e biotecnologie (Microorganismi, ambiente e salute)**
- Fabio Fanti **Biologia, microbiologia e biotecnologie (Laboratorio di microbiologia)**
- Fabio Fanti **Biologia, microbiologia e biotecnologie (Biotecnologie di controllo sanitario)**
- D. Sadava - H.Craig Heller- Gordon H.Orians- William K.Purves- **Biologia. Le basi molecolari della vita e dell'evoluzione.**

Gli studenti

*Duca Saltarossa*  
*Davide Ferraro*

Gli insegnanti

*Elisa Maccagnan*

prof.ssa Elisa Maccagnan e prof. Raffaele Fiorini

# **“LEGISLAZIONE SANITARIA”**

# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "G. GALILEI"

## RELAZIONE FINALE anno scolastico 2016/2017

Docente:	Zannantonio Martin Maura		
Materia d'insegnamento:	Legislazione sanitaria		
Classe:	Quinta	Sezione: D ITI	Biotechnologie sanitarie

### SITUAZIONE DELLA CLASSE

La classe, composta da 17 alunni, ha mantenuto un comportamento corretto ed ha partecipato al dialogo educativo in modo accettabile per tutto l'anno scolastico; il profitto inizialmente non del tutto adeguato solo per alcuni alunni è andato mediamente migliorando come pure il grado di preparazione. Alcuni allievi hanno raggiunto risultati ottimi, altri apprezzabili ed altri ancora accettabili.

La docente ha insegnato nella classe solo nel corrente anno scolastico. La materia è presente solo nella classe quinta, pur essendovi un forte collegamento con il programma di diritto ed economia del biennio. Dato l'intervallo di due anni scolastici tra lo studio di diritto ed economia e quello di legislazione sanitaria, i primi mesi sono stati dedicati al ripasso e all'approfondimento delle nozioni fondamentali del diritto, prerequisiti indispensabili per seguire il programma.

La classe ricordava in maniera mediamente accettabile il programma del biennio, ma fin dall'inizio dell'anno scolastico ha dimostrato interesse e curiosità verso una materia molto diversa da quelle scientifiche caratterizzanti l'indirizzo. Il clima, caratterizzato da serietà e impegno, è stato costantemente sereno e costruttivo.

### CONTENUTI

<b>Modulo – Percorso Formativo – approfondimento</b>	<b>ore</b>
<b>Modulo 1:</b> Lo Stato e i suoi elementi costitutivi. Le forme di Stato e di Governo. La Costituzione della Repubblica italiana	20
<b>Modulo 2:</b> La norma giuridica e le fonti del diritto	15
<b>Modulo 3:</b> Le riforme sanitarie: dalle Usl alle Asl. Il sistema sanitario. Le professioni sanitarie Il sistema sanitario nazionale e l'Unione europea	24
<b>Modulo 4:</b> Gli interventi del Servizio sanitario nazionale per l'assistenza e la tutela delle persone	8
<b>Modulo 5:</b> L'accreditamento e la trattativa sul trattamento dei dati personali	4

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

1. Elementi costitutivi dello Stato. L'acquisto della cittadinanza italiana.
2. Forme di Stato.
3. Forme di Governo. Stati uni e plurinazionali.
4. Struttura e caratteristiche della Costituzione italiana. Dallo Statuto albertino alla Costituzione repubblicana. I principi fondamentali (dall'art.1 al 12), la I<sup>a</sup> parte: i diritti e doveri dei cittadini (dall'art.13 al 54, con approfondimento di alcuni articoli sulla regolamentazione dei rapporti civili, dei rapporti etico-sociali e dei rapporti economici). Le proposte di riforma costituzionale.

## **MODULO 2: Le norme giuridiche e le fonti del diritto**

1. Caratteristiche delle norme giuridiche.
2. L'efficacia delle norme nel tempo e nello spazio. Diritto pubblico e diritto privato: i rami del diritto. L'interpretazione delle norme giuridiche.
3. Gerarchia delle fonti del diritto: 1) le fonti costituzionali: la Costituzione e le leggi costituzionali; 2) le fonti europee: le leggi dell'U.E., 3) le fonti primarie: leggi ordinarie, gli atti aventi forza di legge, le leggi regionali e provinciali di Trento e Bolzano, 4) le fonti secondarie: i regolamenti, 5) le consuetudini.

## **MODULO 3: Il sistema sanitario nazionale e le professioni sanitarie**

1. Lineamenti di ordinamento sanitario. I riferimenti normativi delle riforme sanitarie.
2. Il Servizio Sanitario Nazionale. Il Piano Sanitario Nazionale: strumento di programmazione ed attuazione del Servizio Sanitario Nazionale. La trasformazione dell'Unità Sanitaria Locale. Organi dell'azienda USL. Assetto organizzativo dell'azienda USL. Le aziende ospedaliere. I livelli essenziali di assistenza sanitaria.
3. Le professioni sanitarie, socio-sanitarie e parasanitarie secondo il R.D. 27/07/1934, n. 1265. Le professioni sanitarie secondo le recenti disposizioni normative. Il codice deontologico. Gli obblighi definiti dal contratto collettivo per il comparto Sanità. Le altre responsabilità del dipendente pubblico. Il medico chirurgo. Il veterinario. L'odontoiatra. Il farmacista. Il biologo. L'infermiere. L'ostetrica. Le professioni sanitarie riabilitative. Le professioni tecnico-sanitarie. Le professioni tecniche. Altre professioni sanitarie
4. Il sistema sanitario nazionale e l'Unione europea: Il diritto alla salute in Europa, L'assistenza sanitaria in Europa, Lo spazio sanitario europeo, Le prestazioni sanitarie di altissima specializzazione all'estero nella normativa italiana, L'assistenza sanitaria transfrontaliera nella direttiva UE 2011/24

## **MODULO 4: Gli interventi del Servizio sanitario nazionale per l'assistenza e la tutela delle persone**

1. Le Carte dei diritti del cittadino: Nuovi diritti dei malati e dei morenti, Carta dell'anziano, Carta dei diritti del malato in ospedale, Diritti del bambino malato, Il consenso informato, Il diritto alla privacy.
2. Cenni all'inquinamento delle acque, dell'aria, acustico, all'igiene dell'abitato e della scuola. L'igiene del lavoro e dell'alimentazione.

## **MODULO 5: L'accreditamento e la trattativa sul trattamento dei dati personali**

1. La qualità e l'accreditamento: un sistema per la qualità
2. La normativa sul trattamento dei dati personali: Il diritto alla protezione dei dati personali (dalla normativa europea ai principi generali del Codice).
3. Il Codice della privacy. L'Autorità Garante per la protezione dei dati personali. Trattamento dei dati personali in ambito sanitario.

### **METODI**

Sono state utilizzate le seguenti differenti metodologie, in considerazione degli argomenti da affrontare, degli obiettivi da raggiungere, delle difficoltà evidenziate e delle lacune rilevate:

- lezione frontale
- schemi di sintesi e mappe concettuali
- letture di approfondimento
- attività di letture e di guida nella comprensione del testo
- esercitazione in classe
- lezioni riassuntive

### **MEZZI**

Gli strumenti utilizzati sono stati:

- Libro di testo: Il diritto per le Biotecnologie Sanitarie, a cura della Relazione giuridica "Simone per la Scuola".
- Codice civile e Costituzione
- Appunti elaborati dal docente e fotocopie.

Nella trattazione del programma oggetto di studio si è fatto ricorso a esemplificazioni pratiche di quanto esposto onde agevolare la comprensione della disciplina. Gli studenti si sono abituati ad utilizzare i testi legislativi, le fonti, i documenti di carattere giuridico.

### **CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

Il controllo del processo di apprendimento è stato effettuato periodicamente con ripassi e discussioni con tutta la classe sulle problematiche più importanti della disciplina. Nell'ultima parte dell'anno scolastico viene effettuato un ripasso generale del programma in vista dell'esame di Stato.

Gli strumenti usati per le verifiche sono stati i seguenti:

- quesiti a risposta aperta
- prove strutturate e semistrutturate (test a risposta multipla, di tipo vero/falso)
- verifiche orali

Sono state effettuate 2 verifiche nel primo quadrimestre, di cui 1 scritta e 1 orale, e 4 verifiche nel secondo quadrimestre, di cui 3 scritte e 1 orale, comprendenti anche due simulazioni scritte di 3<sup>a</sup> prova dell'esame di Stato, allegate al documento del consiglio di classe.

E' allegata anche la griglia di valutazione della terza prova.

## OBIETTIVI RAGGIUNTI

Grado di raggiungimento degli obiettivi in termini di conoscenza, competenza e capacità:

### CONOSCENZE

Tutta la classe ha dimostrato di essere giunta a:

- . comprendere la struttura della Costituzione e la gerarchia delle fonti del diritto italiano;
- . conoscere gli istituti giuridici più importanti del diritto sanitario, in particolare la normativa relativa all'azienda sanitaria locale e quella relativa alle diverse tipologie di professioni sanitarie;
- . conoscere la normativa del settore sanitario con riferimento alla legislazione sanitaria in Europa

### COMPETENZE

Tutta la classe ha acquisito la consapevolezza della funzione importante che il diritto svolge nella formazione giuridico-professionale in senso stretto, in relazione agli strumenti che utilizzerà lo studente quale professionista nelle professioni sanitarie. Ha inoltre acquisito la consapevolezza dei valori, dei limiti e dei rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale dell'operatore sanitario con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e alla tutela della persona.

### CAPACITA'

La classe è in grado di saper interpretare gli strumenti di lavoro nel settore specifico facendo riferimento al quadro normativo studiato. Solo alcuni alunni, inoltre, hanno acquisito la capacità di usare il linguaggio appropriato della disciplina e di interpretare con autonomia di giudizio le fonti normative e la complessità delle norme del settore, cogliendo le loro interazioni in una visione sistemica della realtà.

*Bolzano, 10.05.2017*

*Il docente*

***Maura Zannantonio Martin***

**PROGRAMMAZIONE DELLA ATTIVITA' DIDATTICA**  
**"LEGISLAZIONE SANITARIA"**  
**Anno Scolastico 2016/17**  
**CLASSE V D ITI ind. Biotechnologie**

MODULI	CONTENUTI			METODOLOGIE				COLLE
	UNITA' DIDATTICHE	OBIETTIVI / COMPETENZE	METODI	MEZZI	TEMPI	SPAZI	VERIFICHE	
Lo Stato e la Costituzione	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lo Stato e i suoi elementi costitutivi</li> <li>Le forme di Stato</li> <li>Le forme di governo</li> <li>La struttura ed i caratteri della Costituzione repubblicana: i principi fondamentali e i principali diritti dei cittadini</li> </ol>	Confrontare le varie forme di Stato e di governo, riuscendo a riconoscere quella dello Stato italiano. Conoscere la struttura della Costituzione	Lezione frontale, lezione interattiva, analisi di testi normativi, problem solving attraverso lavori di gruppo	Libro di testo, mappe concettuali e appunti forniti dalla docente, la Costituzione ed il codice civile	Sett/Ott		Verifiche orali e/o scritte, prove strutturate e/o semi-strutturate	
Le norme giuridiche e le fonti del diritto	<ol style="list-style-type: none"> <li>Il diritto e la norma giuridica</li> <li>L'interpretazione e l'efficacia della norma</li> <li>Le fonti del diritto a livello nazionale e internazionale</li> <li>Il diritto dell'Unione europea</li> </ol>	Comprendere e distinguere i caratteri delle norme giuridiche e la gerarchia delle fonti del diritto, sia italiane che europee	Lezione frontale, lezione interattiva, analisi di testi normativi, problem solving attraverso lavori di gruppo	Libro di testo, mappe concettuali e appunti forniti dalla docente, la Costituzione ed il codice civile	Novembre /dicembre	A u i a	Verifiche orali e/o scritte, prove strutturate e/o semi-strutturate	
Il sistema sanitario nazionale e le professioni sanitarie	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lineamenti di ordinamento sanitario</li> <li>Il Servizio Sanitario Nazionale: l'assetto organizzativo e gli organi dell'azienda USL</li> <li>Le professioni sanitarie, socio-sanitarie e parasanitarie: il codice deontologico, gli obblighi definiti dal contratto collettivo per il comparto Sanità</li> <li>Il sistema sanitario nazionale e l'Unione europea (cenni)</li> </ol>	Conoscere i lineamenti del sistema sanitario nazionale attraverso l'evoluzione normativa e riconoscere le diverse professioni sanitarie	Lezione frontale, lezione interattiva, analisi di testi normativi, problem solving attraverso lavori di gruppo	Libro di testo, mappe concettuali e appunti forniti dalla docente, la Costituzione ed il codice civile	Gennaio/febb.	a u i a  i n f o r m a  t i c a	Verifiche orali e/o scritte, prove strutturate e/o semi-strutturate	
Gli interventi del Servizio sanitario nazionale	<ol style="list-style-type: none"> <li>La tutela della salute fisica e mentale: il Piano Sanitario Nazionale</li> <li>L'assistenza e la tutela delle persone: dall'infanzia alla vecchiaia. La salute mentale</li> <li>Le Carte dei diritti del cittadino</li> </ol>	Riconoscere gli interventi del SSN per l'assistenza e la tutela della salute fisica e mentale delle persone, con attenzione ai loro diritti	Lezione frontale, lezione interattiva, analisi di testi normativi, problem solving attraverso lavori di gruppo	Libro di testo, mappe concettuali e appunti forniti dalla docente, la Costituzione ed il codice civile	Marzo/Aprile		Verifiche orali e/o scritte, prove strutturate e/o semi-strutturate	
Accreditamento e trattamento del dati personali	<ol style="list-style-type: none"> <li>La qualità e l'accreditamento</li> <li>La normativa sul trattamento dei dati personali</li> <li>Il Codice della privacy</li> </ol>	Saper approfondire i principi di etica e deontologia professionale che guidano l'operatore socio-sanitario e conoscere la normativa sul trattamento dei dati personali dei pazienti	Lezione frontale, lezione interattiva, analisi di testi normativi, problem solving attraverso lavori di gruppo	Libro di testo, mappe concettuali e appunti forniti dalla docente, il codice civile e la normativa specifica del settore	Maggio		Verifiche orali e/o scritte, prove strutturate e/o semi-strutturate	

*Caterina Haral  
Gaia Morotz*

IL DOCENTE: ZANNANTONIO MARTIN MAURA  
*Maura Zannantonio*

# **FIRME**



- Preside ARCIERI Calogero  
.....
- Lingua e letteratura italiana BERTOLDI Christian  
.....
- Storia BERTOLDI Christian  
.....
- Tedesco II Lingua PUTZ Magdalena  
.....
- Lingua inglese BORETTI Chiara  
.....
- Matematica ECCHER Andrea  
.....
- Scienze motorie e sportive DALLAGO Sandro  
.....
- Religione ZENI Antonella  
.....
- Igiene, anatomia, fisiologia, patologia D'ERRICO Maria Rosaria  
.....
- Lab. di Igiene, anatomia, fisiologia, patologia LATTUCA Teresa  
.....
- Chimica organica e biochimica STEFANELLI Stefania  
.....
- Laboratorio di chimica organica e biochimica BIANCHI Patrick  
.....
- Biologia microbiologia e tecn. di contr. sanitario MACCAGNAN Elisa  
.....
- Lab. di microbiologia e tecniche di contr. sanitario FIORINI Raffaele  
.....
- Legislazione sanitaria ZANNANTONIO Maura  
.....

Bolzano, 10.05.2017

