

POLO LICEALE "E. AMALDI"

ANNO SCOLASTICO 2017/2018

CLASSE V B INDIRIZZO SCIENZE APPLICATE

PROGRAMMA DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

PROF.SSA DOMENICA GARGANO

TESTO: *IL PIACERE DEI TESTI* di Baldi – Giusso – Razetti – Zaccaria, ed. PARAVIA

L'ETA' DEL ROMANTICISMO

Aspetti generali del Romanticismo europeo:

- Le tematiche "negative";
- Le grandi trasformazioni storiche;
- Le contraddizioni reali e le tensioni della coscienza collettiva;
- Il Romanticismo come espressione della grande trasformazione moderna;
- I temi del Romanticismo europeo: il rifiuto della ragione e l'irrazionale;
- Inquietudine e fuga dalla realtà presente;
- L'infanzia, l'età primitiva e il popolo;
- Il Romanticismo "positivo".

Il movimento romantico in Italia:

- La polemica con i classicisti;
- la poetica dei romantici italiani

Madame de Stael: *Sulla maniera e l'utilità delle traduzioni*.

ALESSANDRO MANZONI

La vita.

Prima della conversione: le opere classicistiche.

Dopo la conversione: la concezione della storia e della letteratura.

Gli Inni sacri.

La lirica patriottica e civile.

Le tragedie.

I Promessi Sposi.

GIACOMO LEOPARDI

La vita.

Le lettere.

Il pensiero:

- La natura benigna;
- Il pessimismo storico;
- La natura malvagia;
- Il pessimismo cosmico.

La poetica del "vago e indefinito":

- L'infinito nell'immaginazione;
- Il bello poetico;
- Antichi e moderni;

I Canti:

- Le Canzoni;
- Gli idilli;
- Il risorgimento e i grandi idilli;
- La distanza dai primi idilli;

- Il ciclo di Aspasia;
- La polemica contro l'ottimismo progressista;
- La Ginestra e l'idea leopardiana di progresso.

Le Operette morali e l'"arido vero."

Testi:

dalle Lettere: *Sono così stordito dal niente che mi circonda...*

dallo Zibaldone: *La teoria del piacere.*

Dai Canti:

- *L'infinito;*
- *La sera del dì di festa;*
- *A Silvia;*
- *La quiete dopo la tempesta;*
- *Il sabato del villaggio;*
- *Il passero solitario;*
- *La ginestra o il fiore del deserto;*

dalle Operette morali: *Dialogo della Natura e di un Islandese.*

L'ETA' POSTUNITARIA

Le strutture politiche, economiche e sociali:

- Il nuovo assetto politico;
- La politica economica della destra storica;
- La sinistra: industrializzazione e crisi agraria;
- La struttura sociale: aristocrazia e borghesia;
- I ceti popolari.

Le ideologie:

- Gli intellettuali di fronte alla modernizzazione;
- Il positivismo;
- Il mito del progresso;

Gli intellettuali:

- Il conflitto fra intellettuale e società;

La contestazione ideologica e stilistica degli scapigliati:

- Gli scapigliati e la modernità;
- La scapigliatura e il romanticismo straniero.

Il Naturalismo francese:

- I fondamenti teorici;
- La poetica di Zola.

Il Verismo italiano:

- La poetica di Capuana e Verga;
- L'assenza di una scuola verista.

GIOVANNI VERGA

La vita.

I romanzi preveristi.

La svolta verista:

- La poetica dell'impersonalità;
- La tecnica narrativa;
- Lo straniamento.

L'ideologia verghiana:

- Il diritto di giudicare e il pessimismo;
- Il valore conoscitivo e critico del pessimismo.

Vita dei campi.

Il ciclo dei Vinti.

I Malavoglia:

- L'intreccio;
- L'irruzione della storia;
- Modernità e tradizione;
- Il superamento dell'idealizzazione romantica del mondo rurale;
- Il darwinismo sociale.

Le Novelle rusticane.

Il Mastro-don Gesualdo:

- L'intreccio;
- L'impianto narrativo;
- L'interiorizzarsi del conflitto valori-economicità;
- La critica alla "religione della roba".

L'ultimo Verga.

Testi:

da Vita dei campi: *Rosso Malpelo*.

Da I Malavoglia: *Il mondo arcaico e l'irruzione della storia*.

Dalle Novelle rusticane: *La roba*.

Da Mastro-don Gesualdo: *La tensione faustiana del self-made man*.

IL DECADENTISMO

- L'origine del termine "Decadentismo".
- Senso ristretto e senso generale del termine.

La visione del mondo decadente:

- Il mistero e le "corrispondenze";
- Gli strumenti irrazionali del conoscere.

La poetica del Decadentismo:

- L'estetismo;
- L'oscurità del linguaggio;

Temi e miti della letteratura decadente:

- Decadenza, lussuria e crudeltà;
- La malattia e la morte;
- Vitalismo e superomismo.

GABRIELE D'ANNUNZIO

La vita.

Il Piacere e la crisi dell'estetismo.

Le Laudi.

Alcyone:

- La struttura, i contenuti, la forma;
- Il significato dell'opera

Testi:

da *Il Piacere: Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti*.

Da *Alcyone*:

- *La pioggia nel pineto*;
- *I pastori*.

GIOVANNI PASCOLI

La vita.

La visione del mondo:

- La crisi della matrice positivista;
- I simboli.

La poetica:

- Il fanciullino;
- La poesia "pura".

Myricae.

I *Canti di Castelvecchio*.

Testi:

da *Myricae*:

- *Lavandare*;
- *X Agosto*;
- *Temporale*;
- *Novembre*;

dai *Canti di Castelvecchio*: *Il gelsomino notturno*.

IL PRIMO NOVECENTO

La situazione storica e sociale in Italia:

- Industrializzazione, inurbamento, emigrazione;
- Il governo Giolitti e la politica di equilibrio;
- L'Italia in guerra.

L'ideologia:

- La crisi del Positivismo: la relatività e la psicoanalisi;
- Il pensiero negativo di Nietzsche e l'intuizionismo di Bergson.

I FUTURISTI:

- Azione, velocità e antiromanticismo;
- le innovazioni formali.

FILIPPO TOMMASO MARINETTI

Testi:

- *Manifesto del Futurismo*;
- *Manifesto tecnico della letteratura futurista*;
- Da Zang tumb tuuum: *Bombardamento*.

ALDO PALAZZESCHI

Testi:

da *L'incendiario*: *E lasciatemi divertire!*

ITALO SVEVO

La vita.

La fisionomia intellettuale di Svevo.

La cultura di Svevo:

- I maestri di pensiero: Schopenhauer, Nietzsche, Darwin;
- I rapporti con il marxismo e la psicoanalisi;
- I rapporti con Joyce.

Il primo romanzo: *Una vita*:

- Il titolo e la vicenda;
- I modelli letterari;
- L'"inetto" e i suoi antagonisti;

Senilità:

- La pubblicazione e la vicenda;
- La struttura psicologica del protagonista;
- L'inetto e il superuomo;
- L'impostazione narrativa.

La coscienza di Zeno:

- Il nuovo impianto narrativo;
- Il trattamento del tempo;
- le vicende;
- l'inattendibilità di Zeno narratore;
- la funzione critica di Zeno.

Testi:

da Senilità:

- *Il ritratto dell'inetto;*
- *Il male avveniva, non veniva commesso.*

Da La coscienza di Zeno:

- *La morte del padre;*
- *La scelta della moglie e l'antagonista;*
- *La salute "malata" di Augusta;*
- *La morte dell'antagonista;*
- *La profezia di un'apocalisse cosmica.*

LUIGI PIRANDELLO

La vita.

La visione del mondo:

- Il vitalismo;
- La critica dell'identità individuale;
- La "trappola" della vita sociale.

La poetica: l'*umorismo*.

Le *Novelle per un anno*.

I romanzi:

- *L'esclusa;*
- *Il fu Mattia Pascal;*
- *Uno, nessuno e centomila*

Testi:

dalle *Novelle per un anno*: *Il treno ha fischiato*.

Da *Il fu Mattia Pascal*:

- *La costruzione della nuova identità e la sua crisi;*
- *Lo strappo nel cielo di carta e la "lanterninosofia".*

Da *Uno, nessuno e centomila*: *Nessun nome*.

TRA LE DUE GUERRE

La realtà politico-sociale in Italia:

- I problemi del dopoguerra;
- L'acuirsi dei contrasti sociali;
- L'affermazione del fascismo;
- Le scelte di politica interna.

La cultura:

- La politica culturale del fascismo;
- La scuola e l'accademia d'Italia;
- La censura;
- Il consenso al fascismo;
- L'opposizione alla cultura di regime.

UMBERTO SABA

La vita

Il *Canzoniere*:

- La struttura;
- I fondamenti della poetica.

Testi:

dal Canzoniere:

- *A mia moglie;*
- *Trieste;*
- *Mio padre è stato per me "l'assassino";*
- *Amai.*

GIUSEPPE UNGARETTI

La vita.

DANTE ALIGHIERI: *PARADISO*

Lettura e analisi dei canti: I, III (solo sintesi), VI, XI (vv. 13-87).

Bitetto, li 15/5/2018

La docente

Domenica Gripe

Gli alunni

*Paolillo Giuseppe
Lisabella Cecilia Veneta
Grieco Nunzia Totò*

ARGOMENTI CHE SI PREVEDE DI SVOLGERE FINO AL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO

GIUSEPPE UNGARETTI

L'allegria:

- La funzione della poesia;
- L'analogia;
- La poesia come illuminazione;
- Gli aspetti formali;
- Le vicende editoriali e il titolo dell'opera;
- La struttura e i temi.

Testi:

da *L'allegria:*

- *In memoria;*
- *Veglia;*
- *Sono una creatura;*
- *San Martino del Carso;*
- *Mattina;*
- *Soldati.*

EUGENIO MONTALE

La vita.

Ossi di seppia.

PARADISO:

Completamento canto XI, canto XII, XV, XXXIII.

La docente

Domenica Gripe

Polo Liceale Amaldi

a.s. 2017/2018

PROGRAMMA DI INGLESE

CLASSE V SEZ: BSA

DOCENTE : SILVANA DEVITOFRANCESCO

Libro di testo : **Witness in two** di Mingazzini –Salmoiraghi vol. 1 e 2

Samuel Taylor Coleridge

Life and works -Themes and features

The Rhyme of the Ancient Mariner

“ *It is an Ancient Mariner*” pag. 285

Percy Bysshe Shelley

Life and works – Themes and features.

Ode to the West Wind . Analysis of the poem pag. 301

John Keats

Life and works – Themes and Features.

Ode on a Grecian Urn . pag.305

Gothic fiction

Mary Shelley

Life and works.

Frankestein or the Modern Prometheus

Plot and features.

“ *This was then the reward* ” pag.314

Jane Austen

Life and works . Themes and features.

Pride and Prejudice

"Mr Darcy 's first proposal of marriage" p. 327

The Victorian Age

Historical and social background

Victorian fiction

Charles Dickens

Life and works – The social writer – Style - -Social and humanitarian concern.

Oliver Twist

Plot – Features and themes.

" Lunch time" p.30

Robert Lewis Stevenson

Life and works – The "Doppelganger " writer.

The strange case of Dr. Jekyll and Mr Hyde

Plot – Symbolism and themes.

" Jekyll and Hyde " p.38

Charlotte Bronte

Life and works. A proto - feminist writer .

Jane Eyre

Plot and features.

" Jane's Plea" p.45

Thomas Hardy

Life and works. Hardy's pessimistic view of life.

Tess of the d' Ubrilles

Plot , symbolism and features.

" Justice is done" p. 53

Oscar Wilde

Life and works. The Decadent novelist

The Picture of Dorian Gray

Plot - Features and themes.

"The first small change in portrait" p.79

The 20th century

Modernism and the stream of consciousness Technique

James Joyce

Life and works – From tradition to experimentation – Joyce's conception of the artist.

Dubliners

Evelyne (fotocopies)

The Dead pag. 171-173

Virginia Woolf

Life and works – Technique - Inside mental activity - Moments of being. – Style.

Mrs Dalloway

" Out for flowers" pag. 179

George Orwell

Life and works – The politically committed intellectual

Animal Farm

Plot

"The final party" p.179

1984

Plot and analysis.

Thomas Stearns Eliot

Life and works - The touchstone of modern poetry – First phase - Second phase.

The Waste Land

Sources – Themes – Symbolism – Structure.

" Unreal City" from section III " The Fire Sermon" p. 205

The Theatre of the Absurd

Samuel Beckett

Life and works – The dramatist of incommunicability.

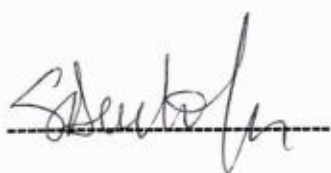
Waiting for Godot

Plot and features.

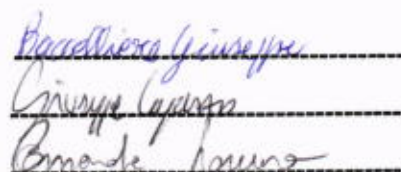
"Incipits" Act I p.337

Bitetto ,15 maggio 2018

La Docente



Gli alunni



LICEO SCIENTIFICO E. AMALDI

DI BITETTO

PROGRAMMA DI SCIENZE

Classe V B scienze applicate

a.s.2017/2018

DOCENTE : De Benedittis Raffaella

CHIMICA ORGANICA

Dal carbonio agli idrocarburi

1. I composti organici
2. Gli idrocarburi saturi: alcani e ciclo alcani
3. L'isomeria
4. La nomenclatura
5. Proprietà fisiche e chimiche degli alcani
6. Reazione di alogenazione degli alcani
7. Gli idrocarburi insaturi: alcheni e alchini
8. Le reazioni di addizione elettrofila degli alcheni e degli alchini
9. Gli idrocarburi aromatici

Dai gruppi funzionali ai polimeri

1. I gruppi funzionali
2. Gli alogeno derivati
3. Alcoli, fenoli ed eteri (*Nomenclatura, Proprietà fisiche e chimiche, Le reazioni di alcoli e fenoli*)
4. Aldeidi e chetoni (*Nomenclatura, L'addizione nucleofila, reazioni di ossidazione e riduzione*)
5. Acidi carbossilici e loro derivati (*Nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche*)
6. Esteri e saponi
7. Le ammine (*Nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche, Ammidi*)
8. Composti eterociclici (generalità)
9. I polimeri di sintesi

BIOCHIMICA

Le biomolecole

1. I Carboidrati
2. I Lipidi
3. Gli amminoacidi e le proteine (*struttura delle proteine e loro attività biologica, le biomolecole nell'alimentazione*)
4. Gli enzimi: i catalizzatori biologici
5. Nucleotidi e acidi nucleici

Il metabolismo energetico

1. Le trasformazioni chimiche all'interno della cellula
2. Il metabolismo dei carboidrati (*la glicolisi, le fermentazioni, la gluconeogenesi, la via dei pentosofosfati, glicogeno sintesi e glicogeno lisi*)
3. Il metabolismo dei lipidi (*ossidazione degli acidi grassi, biosintesi degli acidi grassi*)
4. Il metabolismo degli amminoacidi (*transaminazione, deaminazione ossidativa, decarbossilazione, ciclo dell'urea*)
5. Il metabolismo terminale (*decarbossilazione ossidativa dell'acido piruvico, ciclo dell'acido citrico, catena respiratoria, fosforilazione ossidativa*)
6. La regolazione delle attività metaboliche: il controllo della glicemia.

BIOTECNOLOGIE

I geni e la loro regolazione

1. La trascrizione genica.
2. La trascrizione negli eucarioti. (*il genoma eucariotico, confronto con quello procariotico, i geni eucariotici*)
3. La regolazione prima della trascrizione. (*i cambiamenti epigenetici regolano l'espressione dei geni*)
4. La regolazione durante la trascrizione. (*i fattori di trascrizione e le sequenze regolatrici*)
5. La regolazione dopo la trascrizione. (*lo splicing, gli RNA non codificanti regolano l'espressione genica, i controlli traduzionali e post traduzionali*)

Genetica dei virus, batteri ed elementi trasponibili

1. Lo scambio di materiale genetico nei batteri
2. Caratteristiche e cicli riproduttivi dei virus
3. I retrovirus.
4. I geni che si spostano: plasmidi e trasposoni.

Tecniche e strumenti

1. La tecnologia del DNA ricombinante e l'ingegneria genetica
(*tagliare il DNA: gli enzimi di restrizione, incollare il DNA, i plasmidi*)
2. Il clonaggio e la clonazione
3. Isolare i geni e amplificarli (*le librerie genomiche e cDNA, ibridazione, PCR*)
4. Leggere e sequenziare il DNA (*elettroforesi, Southern blotting, sequenziamento del DNA con metodo Sanger*)
5. Studiare il genoma in azione: la trascrittomica.
6. Dalla genomica alla proteomica.

Le applicazioni

1. Le biotecnologie e l'uomo
2. Le biotecnologie in agricoltura
3. Le biotecnologie per l'ambiente e l'industria
4. Le biotecnologie in campo biomedico
5. La clonazione e gli animali transgenici.

SCIENZE DELLA TERRA

La tettonica delle placche

1. La struttura interna della terra
2. Il flusso di calore e la temperatura interna della Terra
3. Il campo magnetico terrestre
4. La struttura della crosta terrestre
5. L'espansione dei fondali oceanici
6. Le placche litosferiche e i loro movimenti
7. La verifica del modello della Tettonica a placche
8. Movimenti convettivi e punti caldi

L' atmosfera terrestre e i fenomeni meteorologici

1. Composizione, funzione , suddivisione dell'atmosfera
2. La radiazione solare e il bilancio termico del sistema Terra
3. La temperatura dell'aria
4. La pressione atmosferica e i venti
5. L'umidità dell'aria e le precipitazioni
6. La meteorologia
7. L'inquinamento atmosferico e il buco dell'ozono.

Testo scolastico: Sadava, Hillis. Heller, Berenbaum, Posca.
IL CARBONIO , GLI ENZIMI, IL DNA
Zanichelli

Testo scolastico: Lupia Palmieri Parotto

IL GLOBO TERRESTRE E LA SUA EVOLUZIONE (Tettonica delle placche,
Atmosfera, Storia della Terra , Clima)

Zanichelli

INSEGNANTE

Reffoleda Beedl

ALUNNI

Angela Hewell
Camilla Lorena
Giuseppe Cuzzo

POLO LICEALE "AMALDI" - BITETTO

PROGRAMMA DI MATEMATICA svolto fino al 15 maggio 2018

A.S. 2017\2018

CLASSE V B Scienze Applicate

INSEGNANTE: **Teresa Giuseppina Sivilli**

Testo utilizzato: "Matematica.blu 2.0"; di Bergamini, Trifone, Barozzi; Zanichelli editore.

La geometria analitica nello spazio: le coordinate cartesiane nello spazio; il piano; le rette; la superficie sferica e il piano tangente ad essa.

Le funzioni: richiami sul concetto e sulle principali proprietà delle funzioni; funzioni iniettive, suriettive e biettive; funzioni monotone ed invertibili; funzioni periodiche; dominio di una funzione reale a variabile reale.

Grafici ottenuti tramite trasformazioni geometriche (traslazioni, simmetrie e dilatazioni) applicate a grafici di funzioni elementari.

Limiti di funzioni: intorno di un punto; insiemi numerici limitati ed illimitati; estremo inferiore e superiore, massimo e minimo assoluto di un insieme limitato e di una funzione limitata; punti di accumulazione; limite finito ed infinito di una funzione in un punto; limite di una funzione per $x \rightarrow \pm\infty$; limite destro e sinistro; teoremi sui limiti: unicità del limite; permanenza del segno; teorema del confronto (senza dim.).

Funzioni continue: definizioni e proprietà; punti di discontinuità di una funzione; calcolo di limiti; forme indeterminate; limiti notevoli:

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$ (con dim.); $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$. Teoremi sulle funzioni

continue: teorema di Weierstrass, teorema di esistenza degli zeri, teorema dei valori intermedi (senza dim.). Determinazione degli asintoti di una funzione.

Le serie: definizione di serie numerica. Serie convergenti, divergenti ed indeterminate. La serie di Mengoli. La serie geometrica.

Derivate: definizioni; significato geometrico della derivata; casi di non derivabilità; derivate delle funzioni elementari; teoremi sul calcolo delle derivate (senza dim); derivata di una funzione composta (senza dim.). Teorema sulla continuità delle funzioni derivabili (con dim.). Il differenziale di una funzione e sua interpretazione geometrica.

I teoremi del calcolo differenziale: teoremi di Rolle (con dim.), di Lagrange (senza dim.), di Cauchy (senza dim.), di De L'Hospital (senza dim); criterio di derivabilità (senza dim.); teorema sulla monotonia delle funzioni derivabili (con dim.).

Studio del grafico di una funzione: punti di massimo e minimo relativo per una funzione; teorema sulla condizione necessaria per l'esistenza di un punto di massimo o minimo relativo per le funzioni derivabili (con dim.); teorema sulla condizione sufficiente per l'esistenza di un punto di massimo o minimo relativo (senza dim); problemi di

massimo e minimo; concavità di una funzione e punti di flesso; teorema su concavità e segno della derivata seconda (senza dim.); teorema sulla condizione necessaria per l'esistenza di un punto di flesso per le funzioni derivabili (senza dim.); criterio per la determinazione dei punti di flesso (studio del segno della derivata seconda). Studio di funzioni razionali intere, razionali fratte, irrazionali, esponenziali, logaritmiche, goniometriche, col valore assoluto, Determinazione del grafico di una funzione a partire da quello della sua derivata e viceversa.

Integrali: integrale indefinito: definizioni, proprietà e teoremi relativi (senza dim.); integrali immediati; integrazioni per sostituzione e per parti; integrazione delle funzioni razionali fratte.

Integrali definiti: definizioni, proprietà e significato geometrico. Teorema della media (con dim.); teorema fondamentale del calcolo integrale (con dim.). Calcolo di aree e di volumi.

CONTENUTI CHE SI PREVEDE DI SVILUPPARE DOPO IL 15 MAGGIO:

Integrali impropri: integrali di funzioni continue su intervalli illimitati; integrali di funzioni che presentano punti di discontinuità.

Le equazioni differenziali del primo ordine: del tipo $y'=f(x)$; a variabili separabili; lineari (cenni).

BITETTO, 15/05/2018

L'insegnante

Terese Giuseppina Sirilli

Gli alunni

*Spiridione Motta
Giuseppe Co
Emilio Panceri*

POLO LICEALE "AMALDI" - BITETTO

PROGRAMMA DI FISICA svolto fino al 15 maggio 2018

A.S. 2017\2018

CLASSE V B Scienze Applicate

INSEGNANTE: **Teresa Giuseppina Sivilli**

Testo utilizzato: "L'Amaldi per i licei scientifici.blu " – Zanichelli editore (secondo e terzo volume)

La corrente elettrica continua

- La corrente elettrica nei metalli.
- I circuiti elettrici e il ruolo del generatore di tensione.
- Le due leggi di Ohm.
- Resistenze in serie e in parallelo.
- Le leggi di Kirchhoff.
- Forza elettromotrice e resistenza interna ad un generatore.
- Energia e potenza elettrica. Effetto Joule.
- Circuiti RC: carica e scarica di un condensatore.
- La corrente elettrica nei liquidi: l'elettrolisi e le leggi di Faraday.
- Conduzione elettrica nei gas (cenni).

La prima parte di questa unità didattica è stata sviluppata in lingua inglese, applicando la metodologia CLIL.

In particolare:

- The electric current.
- The electric circuit and its main components.
- The Ohm's laws.

Campo magnetico e moto di cariche elettriche

- Campi magnetici generati da magneti e da correnti. Esperienza di Oersted.
- Interazioni magnete-corrente e corrente-corrente (esperienze di Faraday e di Ampere). Determinazione del modulo del vettore campo magnetico. Legge di Biot-Savart.
- Il flusso e la circuitazione del campo magnetico. Teorema di Gauss per il magnetismo e teorema di Ampere.c-
- Il magnetismo nella materia: sostanze diamagnetiche, paramagnetiche, ferromagnetiche; il ciclo d'isteresi magnetica.
- Il moto di una carica in un campo magnetico. La forza di Lorentz.

La prima parte di questa unità didattica è stata sviluppata in lingua inglese, applicando la metodologia CLIL.

In particolare:

- The properties of magnets.
- The magnetic field.
- Oersted's experiment.

Induzione elettromagnetica

- Le esperienze di Faraday e le correnti indotte.

- La legge di Faraday-Neumann e la legge di Lenz.
- Induttanza in un circuito e autoinduzione magnetica.
- Circuiti RL.
- Energia del campo magnetico.
- La corrente alternata e le sue caratteristiche.
- Il trasformatore statico.

La prima parte di questa unità didattica è stata sviluppata in lingua inglese, applicando la metodologia CLIL.

In particolare:

- Faraday's experiments about induced current.
- The Faraday-Neumann law of induction.

Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche

- Il campo elettrico indotto.
- La corrente di spostamento e il campo magnetico indotto.
- Le equazioni di Maxwell.
- Le onde elettromagnetiche: come si producono e le loro principali caratteristiche.
- Densità media di energia di un'onda elettromagnetica ed irradiazione di una superficie.
- Lo spettro elettromagnetico (cenni).

La teoria della relatività ristretta

- Esperimento di Michelson-Morley: descrizione qualitativa.
- I postulati della relatività ristretta.
- La dilatazione dei tempi e la contrazione delle lunghezze.
- Le trasformazioni di Lorentz.
- L'equivalenza tra massa ed energia.

CONTENUTI CHE SI PREVEDE DI SVILUPPARE DOPO IL 15 MAGGIO:

- La radiazione del corpo nero: la "catastrofe ultravioletta" e l'ipotesi di Plank sulla quantizzazione dell'energia.
- L'effetto fotoelettrico.
- L'effetto Compton: descrizione qualitativa.
- I modelli atomici: Thomson, Rutherford e Bohr (cenni).

BITETTO, 15/05/2018

L'insegnante

Carlo Giuseppe Sirilli

Gli alunni

*Angelica Roselli
Enrico Desimini*
Mara Ponta*