

**Liceo Scientifico "E. Amaldi" Bitetto**  
**Programma di italiano a.s. 2017/2018**  
**Classe V sez. D**  
**Prof.ssa Marisa Florio**

**Testo: "Il nuovo LA SCRITTURA E L'INTERPRETAZIONE" Vol. 5 – 6**  
**R. Luperini, P. Cataldi, L. Marchiani, V. Tinaccio**  
**Palumbo Editore**

**Leopardi, il primo dei moderni**

**Capitolo I: "Giacomo Leopardi"**

1. Leopardi moderno;
2. La vita;
4. Il "sistema" filosofico: le varie fasi del pessimismo leopardiano;
5. La poetica. Dalla poesia sentimentale alla poesia-pensiero;
6. Lo Zibaldone di pensieri. Un diario del pensiero;
7. Le operette morali. Elaborazione e contenuto:
  - T8: Il dialogo della Natura e di Islandese (Operette morali da pag. 43 a 48)

**Capitolo II: "Canti"**

- A2. La prima fase della poesia leopardiana;
- A5. Gli "Idilli";
  - T2: L'infinito (12) pag. 85-86
  - T3: La sera del dì di festa (14) pag. 88-89
  - A7. La seconda fase della poesia leopardiana (1828-1830). I canti pisano-recanatesi
  - T4: A Silvia (21) pag. 94-95-96
  - T6: Canto notturno di un pastore errante dell'Asia (23) pag. da 105 a 110
  - T7: La quiete dopo la tempesta (24) pag. 112-113-114
  - T8: Il sabato del villaggio (25) pag. 116-117
- A11. Il messaggio conclusivo della Ginestra
  - T13: La ginestra, o il fiore del deserto (34) da pag. 138 a 147
5. La poetica. Dalla poesia sentimentale alla poesia-pensiero;

**Capitolo III: "Leopardi e la modernità": temi e percorsi**

1. La natura maligna e il male di vivere;
2. La critica del progresso: Verga, Pirandello e oltre
  - T4: Rosso Malpelo pag. 173
  - T5: Il fu Mattia Pascal pag. 174-175

## **Volume 5 “Naturalismo, simbolismo e avanguardie”**

### **Parte undicesima “Dal liberalismo all’imperialismo: Naturalismo e Simbolismo(1861-1903)**

#### **Capitolo I: “La situazione economica e politica, gli intellettuali e l’organizzazione della cultura, l’immaginario e le ideologie, il pubblico e i generi letterari”**

1. I luoghi, i tempi, le parole-chiave, Simbolismo;
3. Le ideologie, le trasformazioni dell’immaginario, i temi della letteratura e dell’arte;
4. La figura dell’artista, la perdita dell’“aureola” e la crisi del letterato tradizionale in Italia;
5. Il dandy e il poeta-vate: il ruolo del poeta nella società europea e italiana di fine Ottocento;
10. La cultura filosofica: il positivismo da Comte a Darwin a Spencer;

#### **Capitolo II: “I movimenti letterari e le poetiche”**

4. Il Naturalismo francese e il Verismo italiano: poetiche e contenuti;

#### **Capitolo IV: “Giovanni Verga”**

2. La vita e le opere;
3. I romanzi fiorentini giovanili e Nedda, “bozzetto siciliano”;
4. L’adesione al Verismo e il ciclo dei “Vinti”: la poetica e il problema della “conversione”;
  - T3: Dedicatoria a Salvatore Farina, pag. 165;
5. Rosso Malpelo e le altre novelle di Vita dei campi;
  - T4: Rosso Malpelo (Vita dei campi) da pag. 169 a 178;
  - T5: La Lupa; da pag. 181 a 184;

#### **Capitolo V: “I Malavoglia”**

- A2. Il progetto letterario e la poetica;
- A3. La “ricostruzione intellettuale”: nostalgia e rielaborazione delle fonti documentarie; la genesi sociale del romanzo;
- A4. La struttura e la vicenda;
- A5. Il sistema dei personaggi; unità del codice espressivo e duplicità di toni;
  - T3: La rivoluzione per il dazio sulla pece; da pag. 255 a 257;
- B4. L’ideologia e la filosofia di Verga: la religione della famiglia, l’impossibilità di mutar stato, il motivo dell’esclusione e quello della rinuncia;
  - T8: L’addio di ‘Ntoni; da pag. 270 a 271;

## Capitolo X: "Giovanni Pascoli"

1. La vita: tra il "nido" e la poesia;
2. La poetica del Fanciullino;
  - T1: Il fanciullino, pag. 376-377;
3. Myricae e Canti di Castelvecchio: Il simbolismo naturale e il mito della famiglia;
  - T2: Il gelsomino notturno (Canti di Castelvecchio) pag. 379-380;

## Capitolo XI: "Myricae"

- A1. Composizione e storia del testo, il titolo;
- A2. Struttura e organizzazione interna;
- A3. Temi: la natura e la morte, l'orfano e il poeta;
  - T3: X Agosto (Elegie, III) pag. 409-410;
  - T4: L'assiuolo (In campagna, XI); pag. 412-413;
  - T5: Temporale (In campagna, XII); pag. 414;
  - T6: Novembre (In campagna, XVIII); pag. 415;
  - Pl: Spazio e tempo. L'ambigua immagine della natura in Pascoli, pag. 428;

## Capitolo XII: "Gabriele D'Annunzio"

1. D'Annunzio: la vita inimitabile di un mito di massa;
2. L'ideologia e la poetica. Il panismo estetizzante del superuomo;
6. Il piacere, ovvero l'estetizzazione della vita e l'aridità;
  - T6: Ritratto di un esteta: Andrea Sperelli (Il piacere, Libro primo, capitolo II), pag. 450-451-452;
3. Il trionfo della morte e gli altri romanzi;
  - T8: Ippolita, la "nemica" (Trionfo della morte) pag. 458-459-460;
  - PIII: L'amore: i modelli, i comportamenti. L'immagine dannunziana della donna fatale, pag. 465;

## Capitolo XIII: "Alcyone"

- A1. Composizione e storia del testo;
- A2. Struttura e organizzazione interna;
- A3. I temi;
  - T2: La sera fiesolana, pag. 472-473-474;
  - T3: La pioggia nel pineto, pag. 476-477-478;

## Parte dodicesima "L'età dell'imperialismo: le avanguardie (1903-1925)"

### Capitolo VI: "Luigi Pirandello"

1. Il posto di Pirandello nell'immaginario novecentesco e nella letteratura europea;
2. La formazione, le varie fasi dell'attività artistica, la vita e le opere;

3. La poetica dell'umorismo; i "personaggi" e le "maschere nude", la "forma" e la "vita";
  - T2: La differenza fra umorismo e comicità: la vecchia imbellettata (L'umorismo, Parte seconda, cap. II), pag. 656-657;
4. Le caratteristiche principali dell'arte umoristica di Pirandello;
5. Tra verismo e umorismo: i romanzi siciliani da L'esclusa a I vecchi e i giovani;
6. I romanzi umoristici: da Il fu Mattia Pascal a Quaderni di Serafino Gubbio operatore e Uno, nessuno e centomila;
  - T3: Serafino Gubbio, le macchine e la modernità (Quaderni di Serafino Gubbio operatore, Quaderno Primo, capp. I e II); da pag. 662 A 666;
7. Le novelle per un anno: dall'umorismo al surrealismo;
  - S12: CINEMA Kaos di Paolo e Vittorio Taviani;
  - T6: Il treno ha fischiato ..... (L'uomo solo), da pag. 678 a 682;
  - T7: Tu ridi (Tutt'e tre), da pag. 684 a 688;
8. Gli scritti teatrali e le prime opere drammatiche: la fase del "grottesco";
  - T9: Io sono colei che mi si crede (Così è se vi pare, atto III, scene 7 e 9) da pag. 697 a 700;
9. Sei personaggi in cerca d'autore e il "teatro nel teatro";
10. Da Enrico IV al "pirandellismo";

### **Capitolo VII: "Il Fu Mattia Pascal"**

- A2. La vicenda, i personaggi, il tempo e lo spazio, i modelli narrativi;
  - T2: Pascal porta i fiori alla propria tomba (cap. XVIII), pag. 741-742
- A3. La struttura e lo stile;
- A4. I temi principali e l'ideologia del Fu Mattia Pascal;
- B1. Il fu Mattia Pascal e la poetica dell'umorismo;
  - T4: Lo strappo nel cielo di carta; da pag. 749 a 752;

### **Capitolo VIII: "Italo Svevo"**

1. Svevo e la nascita del romanzo d'avanguardia in Italia;
2. La vita e le opere;
3. La cultura e la poetica; l'attività giornalistica e saggistica;
4. Caratteri dei romanzi sveviani; vicenda, temi e soluzioni formali in Una vita;
5. Senilità: un "quadrilatero perfetto" di personaggi;

### **Capitolo IX: "La coscienza di Zeno"**

- A1. La situazione culturale triestina e la composizione del romanzo; il significato del titolo;
- A2. La struttura narrativa: La coscienza di Zeno come "opera aperta";
- A3. La vicenda: la morte del padre;
  - T1: Lo schiaffo del padre (dal capitolo La morte di mio padre); da pag. 796 a 799;
- A4. La vicenda: il matrimonio di Zeno;

- T2: La proposta di matrimonio; da pag. 801 a 806;
- A5. La vicenda: la moglie e l'amante;
  - T3: L'addio a Carlo, ovvero Zeno desidera una cosa e il suo contrario; da pag. 809 a 813;

## **Capitolo XI: La poesia**

6. I crepuscolari: Sergio Corazzini;
7. Guido Gozzano, o la "vergogna" della poesia;
8. Il Futurismo italiano e la poesia. Marinetti;

## **Volume 6 "Modernità e contemporaneità"**

### **Parte tredicesima "I: dall'Ermetismo al Neorealismo (1925-1956)"**

#### **Capitolo I: "Il quadro d'insieme, i confini cronologici e le parole-chiave: Fascismo e grande crisi, "poesia pura", Ermetismo, Antinovecentismo, Neorealismo"**

#### **Capitolo III: "La poesia: tra Simbolismo e Antinovecentismo"**

1. Giuseppe Ungaretti e la religione delle parole. La vita, la formazione, la poetica;
14. La poesia in Italia: l'Ermetismo e Salvatore Quasimodo;
  - T13: Salvatore Quasimodo: "Ride la gazza nera sugli aranci" (Ed è subito sera); pag. 93;
  - T15: Salvatore Quasimodo: "Milano, agosto 1943" (Giorno dopo giorno); pag. 97;

#### **Capitolo IV: "L'allegria di Ungaretti"**

- A1. Il titolo, la struttura, i temi;
- A2. Lo stile e la metrica;
  - T1: In memoria; pag. 110;
  - T3: San Martino del Carso; pag. 117;
  - T5: Veglia; pag. 120;
  - T6: Mattina; pag. 121;
  - T7: Soldati; pag. 122;
- B1. La RIVOLUZIONE DELL'Allegria;
- B2. La poetica ungarettiana: tra Espressionismo e Simbolismo;

#### **Capitolo VI: "Eugenio Montale"**

2. La vita e le opere; la cultura e le varie fasi della produzione poetica;
3. Ossi di seppia come "romanzo di formazione" e la crisi del Simbolismo;
  - T3: "Merigiare pallido e assorto"(Ossi di seppia), pag. 195;
  - T4: "Non chiederci la parola" (Ossi di seppia), pag. 197;
  - T5: "Spesso il male di vivere ho incontrato" (Ossi di seppia), pag. 200;

4. La poetica, i temi, le scelte stilistiche del secolo di Montale: l'allegorismo umanistico delle Occasioni;
  - T8: "Non recidere, forbice, quel volto"; pag. 211;
5. Il terzo Montale: La bufera e le prose;
6. Il quarto Montale: La svolta di Satura;
  - T11: "Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale" (Satura); pag. 221;

### Capitolo IX: Il romanzo e la novella

7. Il realismo mitico e simbolico di Vittorini e di Pavese;
  - Letture personali;
9. Il Neorealismo;

### Pierpaolo Pasolini

MD1: La scomparsa delle lucciole e la "mutazione" degli italiani (P.P.Pasolini); pag. 555

4. La disperata vitalità di Pasolini tra lo sperimentalismo di "Officina" e il rifiuto della poesia;
2. La scelta del cinema;
  - SI1: Pasolini e il cinema; pag. 857;
3. "Mutazione antropologica" e questioni linguistiche;
  - T3: Contro la televisione (Scritti corsari); pag. 866;

### LA DIVINA COMMEDIA - PARADISO

#### Testo:

**"La Divina Commedia" – S. Jacomuzzi, A. Dughera, G. Ioli, V.**

#### Jacomuzzi

- Canto I;
- Canto II (riassunto);
- Canto III;
- Canto VI;
- Canto VIII;
- Canto XI;
- Canto XV (riassunto).

Bitetto, 15/05/2018

Firme alunni

Maristerraza Lepietro

Letizia Pauli

Roxiane Pasareo

Firma docente

prof. A. Dughera

Liceo Scientifico "E. Amaldi" - Bitetto  
Programma di Latino a.s. 2017/2018  
Classe V sez D  
Prof.essa Marisa Florio

Testo:

RES ET FABULA Vol.3- Angelo Diotti, Sergio Dossi, Franco Signoracci

### LA PRIMA ETÀ IMPERIALE

- La buona amministrazione di Tiberio
- La "monarchia divina" di Caligola
- L'efficiente organizzazione di Claudio
- L'assolutismo orientale di Nerone
- La fine della dinastia Giulio-Claudia
- Gli intellettuali e il potere

### LUCIO ANNEO SENECA

L'autore

- Una famiglia colta e influente
- Il consigliere di Nerone
- La filosofia dell'interiorità
- Le opere in prosa
  - I *Dialogorum libri* o *Dialogi*
  - Il genere della *consolatio* e i tre esempi senecani
  - Le passioni, il tempo e la felicità
  - La serenità del saggio e la provvidenza
- I trattati
  - *De clementia*: il grande trattato politico
  - Il principe e i valori della politica
  - *De beneficiis*, o dei rapporti privati
  - La razionalità della natura
  - *Epistulae morales ad Lucilium*: struttura dell'opera
  - *Epistulae morales ad Lucilium*: una scuola di vita
  - *Epistulae morales ad Lucilium*: i temi
- Le opere poetiche
  - Le tragedie: una testimonianza unica
  - I contenuti delle tragedie: "Hercules fures", "Medea", "Oedipus", "Agamemnon"
  - Interpretazioni della poesia tragica di Seneca
  - *Apokolokyntosis*, l'opera satirica
- Lo stile
  - Una poesia originale

### PERCORSI ONTOLOGICI

- Testo 1: Nessun lungo è esilio (*Consolatio ad Helviam matrem* 8);(pag.66)
- Testo 2:Necessità dell'esame di coscienza (*De ire* III, 36);(pag.67)
- Il senso del tempo (pag.73)
- Testo 1:Solo il tempo è nostro (*Epistulae morales ad Lucilium* 1);(pag. 74-75)
- Testo 2:Una protesta sbagliata (*De brevitae vitae* 1);(pag.75-76)
- Testi 4:Un amaro rendiconto (*De brevitae vitae* 3);(pag.79)
- Testo 7:Il saggio è come Dio (*De brevitae vitae* 15);(pag.85)
- La provvidenza e il dolore del giusto (pag.89)
- Testo 1:Il coraggio delle Sofferenze (*Epistulae morales ad Lucilium* 67, 3-7);(pag.90)
- Il prossimo è anche lo schiavo (pag.98)
- Testo 1:*In commune nati sumus* (*Epistulae morales ad Lucilium* 95, 1-6);(pag.99)

- Testo2: Gli schiavi sono uomini(I) (*Epistule morales ad Lucilium* 47, 1-6);(pag.100-101)
- Il filosofo e il principe (pag.106)
- Testo3: "Giovare se stessi": il rifugio nell'*otium* (*De otio* 3, 2-5);(pag.109-110)
- Lo spettacolo della natura (pag.111)
- Testo2: Come nasce una teoria scientifica (*Naturales questiones* VI,5, 1-3);(pag.112)
- Testo4: La fine del mondo (*Naturales questiones* III, 29, 5-9);(pag.113)

## MARCO ANNEO LUCANO

L'autore

- La vicenda biografica
- L'opera
- La *Pharsalia*("Farsalia")
  - Le fonti e la struttura
  - Un'epica rovesciata
  - Il mondo degli inferi
  - I personaggi del poema

## AULO PERSIO FLACCO

L'autore

- Vicende biografiche
- L'opera
- Una composizione ponderata
  - La dichiarazione di poetica *Choliambi*
  - I contenuti delle *Saturae*: *Choliambi*, *Satira I*, *Satira III*, *Satira IV*, *Satira V*, *Satira VI*
  - Struttura e fini delle *Satire*
  - I temi delle *Satire* e la loro rappresentazione
  - I rapporti con altri poeti
  - Lo stile

## PETRONIO

L'autore

- La testimonianza di Tacito
  - Una personalità fuori dal comune
- L'opera
- La vicenda narrata
  - I contenuti del *Satyricon*
  - Il ritratto di un mondo
  - L'universo femminile
  - Tempo lento e spazio labirintico
  - Il realismo di Petronio
  - Il *Satyricon* e il sistema dei generi letterari
  - Un romanzo moderno
- Lo stile
- L'imitazione del parlato
  - Problemi di dotazione
- Fortuna
- Un modello per romanzi e film



## PERCORSI ANTOLOGICI

- I luoghi del *Satyricon*: ritratto di un modo (pag.187)
- Testo1:Il mercato dei ladri (*Satyricon*,12-15);(pag.187-188-189)
- Testo2:Alle terme (*Satyricon*,27-28,1-5);(pag.190)
- A cena con Trimalchione (pag.196-197)
- Testo1:Trimalchione si unisce al banchetto (*Satyricon*,32-33,1-4);(pag.197)
- Testo2: “Vive più a lungo il vino dell’ometto!” (*Satyricon*,34);(pag.198)
- Testo3:Un cinghiale con il berretto (*Satyricon*,40);(pag.199)
- Testo1:La descrizione di Fortunata (*Satyricon*,37-38);(pag.204-205)
- Una *fabula Milasia* nel romanzo: la matrona di Efeso (pag.216)
- Testo1:Una donna fedele (*Satyricon*,111, 1-5);(pag.217)
- Testo2:Il soldato innamorato(*Satyricon*,111, 6-13);(pag.219-220)
- Testo3:“Non si lotta contro l’amore!”(*Satyricon*,112, 1-3)
- Testo4:L’astuzia della matrona (*Satyricon*,112,4-8)

## L’ETÀ FLAVIA

- La *lex de imperio* e la restaurazione di Vespasiano
- Il breve regno di Tito
- Domiziano e la fine della dinastia Flavia

## ERUDIZIONE E TECNICA

- La tecnica: successi e sospetti
- Enciclopedismo scientifico
- Caratteri della letteratura tecnico-scientifico

## PLINIO IL VECCHIO

- Solerte funzionario vorace lettore
- Consapevolezza del lavoro erudito
- Il “metodo ” Plinio e il suo conservativismo
- L’antropologia di Plinio: il dolore dell’uomo
- Il meraviglioso: cannibalismo e uomini mostri
- L’affascinante zoologia di Plinio

## L’epica nell’età Flavia

- Il ritorno all’epica tradizionale

## Stazio

- L’autore
- La vicenda biografica
- La *Tabaide*
- L’*Achilleide*
- Le *Silvae*

## L’EPIGRAMMA

- L’origine del genere
- L’età ellenistica

- L'epigramma latino

## MARCO VALERIO MARZIALE

L'autore

- La vicenda biografica
- L'opera
- La scelta esclusiva del genere epigrammatico
- L'aderenza al reale
- Una poesia volta al divertimento
- Temi degli epigrammi
- La rappresentazione di sé
- Gli epigrammi celebrativi e quelli funebri
- Una poesia di occasione
- Lo stile

## PERCORSI ANTOLOGICI

- Testo2:Elia (*Epigrammata I, 19*); (pag.303)
- Testo3:Acerra(*Epigrammata I, 28*);(pag.303)
- Testo4:Diavolo(*Epigrammata I, 47*);(pag.304)
- Testo5:Un'ipocrata (*Epigrammata, I, 33*);(pag.304-305)
- Testo6:Un barbiere esasperante (*Epigrammata VII, 83*);(pag.305)
- Testo7:I vizio di Zòilo (*Epigrammata XI, 92*);(pag.305)
- Testo8:Propositi matrimoniali (*Epigrammata I, 10; X, 8*);(pag.306)

## IL "SECOLO D'ORO" DELL'IMPERO

- Imperatori adottivi e provinciali
- Da Nerva al principato di Adriano
- I primi segnali di crisi
- Un mutato clima culturale

## DECIMO GIUNIO GIOVENALE

L'autore

- Le notizie sulla vita
- L'opera
- Satire: scelta antologica
- La scelta del genere
- Temi delle satire: la condizione dei poeti
- Temi delle satire: la bellezza della provincia
- Temi delle satire: la descrizione del mondo
- Temi delle satire: la donna
- Lo stile

## PUBLIO CORNELIO TACITO

L'autore

- Una carriera politica in tempi difficili
- L'opera

- Uno sguardo problematico sull'oratoria
- *L'Agricola*, opera composita
- Dure accuse all'imperialismo romano
- Grandi uomini sotto cattivi principi
- La monografia etnografica
- Per un'interpretazione della *Germania*
- Il progetto storiografico di Tacito
- Le *Historiae* e la riflessione sul principato
- Le *Historiae*: la rappresentazione di un'epoca atroce
- Dalle *Historiae* agli *Annales*
- Alle radici del potere imperiale
- Visione pessimistica e moralismo in Tacito
- La "storiografia tragica" di Tacito
- Lo stile
- Uno stile lontano dalla norma

#### TESTI ANTOLOGICI

- Testo1: I confini della Germania (*Germania*, 1);(pag.364)
- Testo2: Origine e Aspetto dei germani (*Germani*, 4);(pag.365-366-367)
- Testo3: I comandanti e il comportamento in battaglia (*Germania*, 7);(pag.368)
- Testo4: La battaglia e le donne(*Germania*, 8)

#### GAIO SVETONIO TRANQUILLO E IL GENERE BIOGRAFICO

L'autore

- Il segretario privato del princeps
- L'opera
- Per un pubblico colto e disimpegnato
- La biografia nell'antichità
- La struttura delle "vite" e il giudizio sui principi
- L'importanza dell'opera di Svetonio
- Lo stile

#### APULEIO

L'opera

- Il romanzo: problemi di struttura
- I contenuti dei *Metamorphoseon libri*
- I modelli dell'Asino d'oro
- Le forze contrapposte del romanzo
- Amore e Psiche nel cuore del romanzo
- Tra reale e meraviglioso

#### ACCENNI ALLA LETTERATURA CRISTIANA

DOCENTE:

prof. ssa *Maria Sciro*

ALUNNI:

*Letizia Pacilli*  
*Mariateresa Lepietre*  
*Mariangela Pasquato*

Bitetto, 10 maggio 2018

# LICEO SCIENTIFICO STATALE "E. AMALDI"

## PROGRAMMA DI FISICA

**Classe V sez. D. Anno scolastico 2017/2018**

**Docente: Prof.ssa Sassanelli Carmela Patrizia**

**Testi: 'L'Amaldi per i licei scientifici.blu' Volume 2 e 3 Ugo Amaldi. Zanichelli editore**

### ELETTROMAGNETISMO

#### **La corrente**

L'intensità della corrente elettrica. I generatori di tensione e i circuiti elettrici. La prima legge di Ohm. I resistori in serie e in parallelo. Le leggi di Kirchhoff. Effetto Joule, trasformazione di energia elettrica in energia interna. La forza elettromotrice e la resistenza interna di un generatore di tensione.

I conduttori metallici. La seconda legge di Ohm e la resistività. La dipendenza della resistività dalla temperatura. Carica e scarica di un condensatore. L'estrazione degli elettroni da un metallo, il potenziale di estrazione.

La corrente elettrica nei liquidi. Le soluzioni elettrolitiche. Cenni sulle leggi di Faraday per l'elettrolisi. La conduzione elettrica nei gas

**Campo magnetico:** La forza magnetica e le linee del campo magnetico; il campo magnetico terrestre. Forze tra magneti e correnti, l'esperienza di Oersted e il campo generato da un filo percorso da corrente; l'esperienza di Faraday. Forza tra correnti, la definizione di ampere e del coulomb. L'intensità del campo magnetico; la forza magnetica esercitata su un filo percorso da corrente. Il campo magnetico di un filo percorso da corrente e la legge di Biot-Savart. Il campo magnetico di una spira e di un solenoide. Il motore elettrico. L'amperometro e Voltmetro

La forza di Lorentz. Il moto di una carica in un campo magnetico uniforme. Il flusso del campo magnetico e il teorema di Gauss per il magnetismo. La circuitazione del campo magnetico e il teorema di Ampere. Le proprietà magnetiche dei materiali, il ciclo di isteresi magnetica.

**L'induzione elettromagnetica:** Le correnti indotte; la legge di Faraday-Neumann e sua dimostrazione; la legge di Lenz. L'autoinduzione, calcolo dell'induttanza di un solenoide; extracorrenti di chiusura e apertura. Mutua induzione, energia e densità di energia del campo magnetico.

**La corrente alternata:** l'alternatore, la forza elettromotrice alternata e la corrente alternata, il valore efficace della forza elettromotrice e della corrente alternata; il trasformatore statico; trasporto e trasformazione della corrente alternata.

**Equazioni di Maxwell:** Circuitazione del campo elettrico indotto. il Paradosso di Ampere e la corrente di spostamento, la circuitazione del campo magnetico. Le equazioni di Maxwell e il campo elettromagnetico. Le onde elettromagnetiche; le caratteristiche delle onde elettromagnetiche; energia dell'onda, pressione di radiazione, la quantità di moto della luce

## **LA TEORIA DELLA RELATIVITA'**

**Relatività ristretta:** Velocità della luce e sistemi di riferimento. Esperimento di Michelson e Morley e analisi qualitativa. Gli assiomi della teoria della relatività ristretta. La simultaneità. La dilatazione dei tempi, il paradosso dei due gemelli. La contrazione delle lunghezze nella direzione del moto, l'invarianza delle lunghezze in direzione perpendicolare al moto relativo. Cenni sulle Trasformazioni di Lorentz. Effetto Doppler relativistico. La composizione relativistica delle velocità. L'equivalenza tra massa ed energia. La dinamica relativistica, l'energia totale, l'energia cinetica, la massa relativistica e la quantità di moto relativistica.

## **INTRODUZIONE ALLA FISICA QUANTISTICA**

**La crisi della fisica classica** Il corpo nero e l'ipotesi di Planck, curva di distribuzione spettrale del corpo nero, la catastrofe ultravioletta, Planck e l'ipotesi dei quanti. L'effetto fotoelettrico, la quantizzazione della luce secondo Einstein.

### **Argomenti che si prevede di svolgere dopo il 15 maggio**

Effetto Compton. Il modello atomico di Thomson, l'esperienza di Rutherford e il modello atomico di Rutherford. Esperimento di Millikan

Le proprietà ondulatorie della materia, la lunghezza d'onda di De Broglie e la dualità onda-particella della materia. Principio di indeterminazione di Heisenberg.

### **Moduli svolti in lingua inglese secondo la metodologia CLIL:**

**Electric current:** Electric current ; the Ohm's laws

**Magnetism.** – The properties of magnets, the magnetic field, magnetic effect of electric current

Bitetto, 15 maggio 2018

**Docente**



**Alunni**

