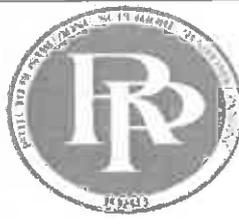


	 <p style="text-align: center;"><b>FONDI STRUTTURALI EUROPEI</b></p> <p style="text-align: center;"><b>pon</b> 2014-2020</p> <p style="text-align: center;"><small>Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Dipartimento per la Programmazione Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale Ufficio IV</small></p> <p style="text-align: center;"><b>IIS "RAIMONDO PANDINI, V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO) C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA" (Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>LICEO ARTISTICO STATALE "CALLISTO PIAZZA" - LODI</b></p>
--	--	---

Allegato 1 PROT 3312/2018 DEL 15/05/2018

## Consuntivi disciplinari

Lingua e letteratura italiana	Prof. Sozzi Ugo	pag. 2
Storia	Prof. Sozzi Ugo	pag. 12
Lingua e letteratura inglese	Prof. Maiorani Pierpaolo	pag. 19
Matematica	Prof. Rossi Giulio	pag. 25
Filosofia	Prof.ssa Mazzoleni Chiara	pag. 33
Informatica	Prof. Pierri Antonio	pag. 37
Scienze naturali	Prof.ssa Lovagnini Lorenza	pag. 43
Scienze naturali	Prof.ssa Pasetti Angela Andreina	pag. 43
Fisica	Prof.ssa Camedda Cristina	pag. 49
Storia dell'arte	Prof. Zagarese Bruno	pag. 60
Scienze motorie e sportive	Prof.ssa Merli Maria Fiorella	pag. 64
Attività motoria	Prof.ssa Merli Maria Fiorella	pag. 68
Religione	Prof.ssa Sobacchi Maria	pag. 71

	<p style="text-align: center;">  <b>FONDI STRUTTURALI EUROPEI</b>   </p> <p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: center;"> <b>IIS "RAIMONDO PANDINI,</b>  <b>V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)</b>  <b>C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V</b>  <b>LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"</b>  <b>(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI</b> </p>	 <p style="text-align: center;"> <b>LICEO ARTISTICO STATALE</b>  <b>"CALLISTO PIAZZA" - LODI</b> </p>
--	--	---

## LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

<b>DISCIPLINA</b>	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
<b>DOCENTE</b>	UGO SOZZI
<b>TESTO IN ADOZIONE</b>	Baldi-Giusso-Razetti-Zaccaria, Il piacere dei testi, fascicolo Giacomo Leopardi e vol. 5 - 6, Paravia
<b>OBIETTIVI REALIZZATI (CONOSCENZE, COMPETENZE/ABILITA')</b>	<p><b>Conoscenze</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conoscere in una generale tipologia di testi i caratteri specifici del testo letterario e la sua fondamentale polisemia, che lo rende oggetto di molteplici ipotesi interpretative e di continue riproposte nel tempo;</li> <li>2. conoscere gli elementi che, nelle diverse realtà storiche, entrano in relazione a determinare il fenomeno letterario (ambiente, pubblico, ruolo dell'intellettuale ecc.);</li> <li>3. conoscere i metodi e gli strumenti fondamentali per l'interpretazione delle opere letterarie.</li> </ol> <p><b>Competenze</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Condurre una lettura diretta del testo, come prima forma di interpretazione del suo significato;</li> <li>2. collocare il testo in quadro di confronti e relazioni riguardanti altre opere dello stesso autore o di altri autori coevi o di altre epoche, altre espressioni artistiche culturali;</li> <li>3. cogliere, attraverso la conoscenza degli autori e dei testi più rappresentativi, le linee fondamentali della prospettiva storica nelle tradizioni letterarie italiane;</li> <li>4. individuare le tesi argomentative e le problematiche</li> </ol>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



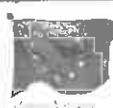
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per Interventi di  
Politiche di Qualità scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

	<p>sostenute da un autore;</p> <p>5. eseguire il discorso orale in forma corretta.</p> <p><b>Abilità</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Mettere in rapporto il testo con le proprie esperienze e la propria sensibilità e formulare un proprio motivato giudizio;</li><li>2. affrontare, come lettore autonomo e consapevole, testi di vario genere utilizzando le diverse tecniche di lettura;</li><li>3. produrre testi scritti di diverso tipo, con varie tecniche compositive, rispondenti alle differenti funzioni.</li></ol>
<p><b>CONTENUTI DISCIPLINARI</b></p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. GIACOMO LEOPARDI La vita Il pensiero La poetica del "vago e indefinito" da Lo Zibaldone: <i>Parole poetiche</i> <i>La doppia visione</i> <i>La rimembranza</i> <i>Il giardino sofferente</i> Leopardi, il Romanticismo italiano e il Romanticismo europeo INCONTRO CON L'OPERA: I Canti Gli Idilli, il "risorgimento" e i "grandi idilli" del '28-'30 La distanza dai primi idilli Il ciclo di Aspasia La ginestra e l'idea leopardiana di progresso Dai Canti:</li></ol>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e  
della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Educativa Generale per attività in  
ambito di attività scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

*L'infinito*

*A Silvia*

*La quiete dopo la tempesta*

*Il sabato del villaggio*

*Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*

*Il ciclo di Aspasia: A se stesso*

*La ginestra o fiore del deserto vv. 111-157*

*Le Operette morali e l' "arido vero"*

*Dialogo della Natura e di un Islandese*

*Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere*

2. La cultura nell'età postunitaria

*Il Positivismo*

3. La contestazione ideologica e stilistica degli Scapigliati

*Microsaggio: La bohème parigina*

*Emilio Praga: "Preludio"*

4. Il Naturalismo francese

**EMILE ZOLA**

*La poetica di Zola: Il romanzo sperimentale*

*Microsaggio: Il discorso indiretto libero*

5. Il Verismo italiano

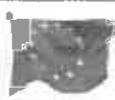
**GIOVANNI VERGA**

*La vita*

*I romanzi preveristi*

*La svolta verista*

*Poetica e tecnica narrativa del Verga verista*



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per gli interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

L'ideologia verghiana

Verga e Zola a confronto

Microsaggio: Lo straniamento

da Vita dei campi:

*Rosso Malpelo*

*La lupa*

Il ciclo dei Vinti

Microsaggio: Lotta per la vita e darwinismo sociale

I Malavoglia: presentazione dell'opera

Mastro-don Gesualdo: l'intreccio e l'impianto narrativo

da Mastro-don Gesualdo: *La morte di mastro-don Gesualdo*

## 6. IL DECADENTISMO

Lo scenario, la cultura e le idee

La visione del mondo decadente

La poetica del Decadentismo

Temi e miti della letteratura decadente

Decadentismo e Romanticismo

Decadentismo e Naturalismo

## 7. CHARLES BAUDELAIRE

La vita

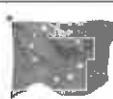
I fiori del male: presentazione dell'opera

da I fiori del male:

*Corrispondenze*

*L'albatro*

*Spleen*



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per gli Interventi in  
materie di edilizia scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

da Lo spleen di Parigi:

*Perdita d'aureola*

8. LA POESIA SIMBOLISTA

Gli eredi di Baudelaire: Verlaine, Rimbaud

PAUL VERLAINE

*Languore*

ARTHUR RIMBAUD

*Vocali*

9. Romanzo naturalista e romanzo decadente

10. GABRIELE D'ANNUNZIO

La vita

L'estetismo e la sua crisi: L'esordio, l'estetismo,

Il piacere e la crisi dell'estetismo

La fase della bontà

Il piacere: presentazione dell'opera

Da Il Piacere: *L'educazione di un esteta*

I romanzi del superuomo

Le Laudi: Alcyone

da Alcyone:

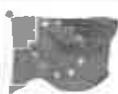
*La sera fiesolana*

*La pioggia nel pineto*

Il periodo "notturno"

Dal Notturmo:

*La prosa "notturna"*



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e  
della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per Interventi di  
politica di edilizia scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
USCIO IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

11. GIOVANNI PASCOLI

La vita

La visione del mondo

La poetica

Da Il fanciullino: *Una poetica decadente*

L'ideologia politica

I temi della poesia pascoliana

Le soluzioni formali

Da Myricae:

*X Agosto*

*L'assiuolo*

*Novembre*

*Temporale*

*Il lampo*

*Il tuono*

da I Canti di Castelvecchio:

*Il gelsomino notturno*

12. IL PRIMO NOVECENTO

I FUTURISTI

FILIPPO TOMMASO MARINETTI

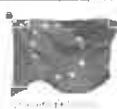
*Manifesto del Futurismo*

*Manifesto tecnico della letteratura futurista*

I CREPUSCOLARI

SERGIO CORAZZINI

*Desolazione del povero poeta sentimentale*



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università  
e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in  
materia di edilizia scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
URIS04



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

13. ITALO SVEVO

La vita.

La fisionomia intellettuale

La cultura di Svevo

Una vita: il titolo e la vicenda, l'inetto e i suoi  
antagonisti, l'impostazione narrativa

Senilità: la vicenda, la struttura psicologica del  
protagonista, l'impostazione narrativa

(lettura integrale dell'opera)

La coscienza di Zeno:

Il nuovo impianto narrativo

Il trattamento del tempo

Le vicende

L'inattendibilità di Zeno

La funzione critica di Zeno

Il senso del mutamento di impianto narrativo

Da La coscienza di Zeno:

*La profezia di un'apocalisse cosmica*

14. LUIGI PIRANDELLO

La vita

La problematica pirandelliana

La visione del mondo

La poetica

L'umorismo

Da L'umorismo: *Un'arte che scompone il reale*

da Novelle per un anno:



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e  
della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Divisione Generale per Interventi in  
materie di edilizia scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

*Ciàula scopre la luna*

*Il treno ha fischiato*

I romanzi:

Il fu Mattia Pascal: lettura integrale dell'opera

Uno, nessuno e centomila: presentazione  
dell'opera

Gli esordi teatrali e il periodo "grottesco"

Il "teatro nel teatro"

Sei personaggi in cerca d'autore: presentazione  
dell'opera

15. LA POESIA DEL NOVECENTO: L'ERMETISMO

SALVATORE QUASIMODO

Il periodo ermetico

L'evoluzione tematica e stilistica del dopoguerra  
da Acque e terre:

*Ed è subito sera*

*Vento a Tindari*

*Alle fronde dei salici*

*Milano, agosto 1943*

da *Giorno dopo giorno*:

*Uomo del mio tempo*

16. UMBERTO SABA

La vita

INCONTRO CON L'OPERA: Il Canzoniere  
dal Canzoniere:



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Università e  
della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per gli Interventi in  
materia di edilizia scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO " CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

*A mia moglie*

*La capra*

*Trieste*

*Città vecchia*

*Mio padre è stato per me l'assassino*

*Goal*

*Amai*

*Ulisse*

17. GIUSEPPE UNGARETTI

*La vita*

INCONTRO CON L'OPERA: L'allegria

da L'allegria:

*Il porto sepolto*

*Veglia*

*I fiumi*

*San Martino del Carso*

*Mattina*

*Soldati*

da Sentimento del tempo:

*La madre*

da Il dolore:

*Non gridate più*

18. EUGENIO MONTALE

*La vita*

INCONTRO CON L'OPERA: Ossi di seppia

da Ossi di seppia:



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e  
della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in  
materia di politica scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

	<p><i>I limoni</i></p> <p><i>Non chiederci la parola</i></p> <p><i>Merigiare pallido e assorto</i></p> <p><i>Spesso il male di vivere ho incontrato</i></p> <p>da Le occasioni:</p> <p><i>Non recidere forbice quel volto</i></p> <p>da Satura:</p> <p><i>Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione</i></p> <p><i>di scale</i></p> <p><i>Avevamo studiato per l'aldilà</i></p>
<p><b>TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA</b></p>	<p>Interrogazione</p> <p>Analisi testuale</p> <p>Analisi e interpretazione di un testo argomentativo</p> <p>Produzione di un testo argomentativo</p>

	<p style="text-align: center;"> <b>FONDI STRUTTURALI EUROPEI</b>  </p> <p style="text-align: center;"> <b>IIS "RAIMONDO PANDINI,</b>  <b>V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)</b>  <b>C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V</b>  <b>LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"</b>  <b>(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI</b> </p>	
--	--	--

## STORIA

<b>DISCIPLINA</b>	STORIA - CITTADINANZA E COSTITUZIONE
<b>DOCENTE</b>	UGO SOZZI
<b>TESTO IN ADOZIONE</b>	<p>Alberto Mario Banti, Il senso del tempo, vol.3, Laterza</p> <p>Mario Trombino, Leggere la Costituzione elementi di Cittadinanza e Costituzione per il triennio, Il capitulo</p>
<b>OBIETTIVI REALIZZATI (CONOSCENZE, COMPETENZE/ABILITA')</b>	<p><b>Conoscenze</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conoscere e comprendere le relazioni tra dati, concetti e fenomeni;</li> <li>2. conoscere il lessico e le contestualizzazioni necessarie per spiegarlo;</li> <li>3. conoscere i contenuti relativi ai periodi storici trattati.</li> </ol> <p><b>Competenze</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Individuare e descrivere analogie e differenze, continuità e rottura tra i fenomeni;</li> <li>2. esporre concetti e termini storici in rapporto agli specifici contesti storico-culturali;</li> <li>3. classificare e organizzare dati, leggere e strutturare tabelle, grafici, cronologie, tavole sinottiche, atlanti geografici, manuali;</li> <li>4. usare modelli appropriati per inquadrare, comparare e collocare in modo significativo i diversi fenomeni storici.</li> </ol> <p><b>Abilità</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valutare le più importanti relazioni tra dati, concetti, fenomeni;</li> <li>2. osservare le dinamiche storiche attraverso le fonti;</li> <li>3. utilizzare le conoscenze e le competenze acquisite nel corso degli studi per orientarsi nella molteplicità dell'informazione e per leggere gli eventi;</li> </ol>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per l'Intervento in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

	<p>4. riflettere, alla luce dell'esperienza acquisita con lo studio di società del passato, sulla trama di relazioni sociali, politiche, economiche nelle quali si è inseriti.</p>
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI</b>	<p><b>UNITA' 1</b></p> <p><b>L'EUROPA DELLE GRANDI POTENZE</b></p> <p><b>Cap. 1 Le origini di una società di massa</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Redditi e consumi</li><li>- Divertimenti di massa</li></ul> <p><b>Cap. 2 La politica in Occidente</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Caratteri generali</li></ul> <p><b>Cap. 3 L'età giolittiana</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La crisi di fine secolo</li><li>- Il riformismo giolittiano</li><li>- Anni cruciali per l'Italia: 1911- 1913</li></ul> <p><b>UNITA' 2</b></p> <p><b>DALL'IMPERIALISMO ALLA GRANDE GUERRA</b></p> <p><b>Cap. 4 L'imperialismo</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Colonialismo e imperialismo</li></ul> <p><b>Cap.5 Alleanze e contrasti fra le grandi potenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Uno sguardo d'insieme</li><li>- Accordi internazionali e crisi nei Balcani (sintesi)</li><li>- La riorganizzazione del sistema delle alleanze (1879-1907)</li><li>- Il crollo dell'Impero ottomano (sintesi)</li><li>- Sarajevo, 28 giugno 1914</li></ul>

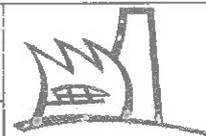


FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per gli interventi di carattere di ordine scolastico, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO " CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

## Cap.6 La grande guerra

- Giorni d'estate
- La brutalità della guerra
- Nelle retrovie e al fronte
- Le prime fasi della guerra (1914-1915)
- L'Italia dalla neutralità all'intervento (1914-1915)
- Trincee e assalti (1915-1917)
- La fase conclusiva (1917-1918)
- Le conseguenze geopolitiche della guerra

## UNITA' 3

### IL PRIMO DOPOGUERRA

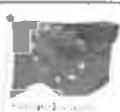
## Cap.7 La Russia rivoluzionaria (sintesi)

## Cap. 8 Il dopoguerra dell'Occidente

- Le trasformazioni economiche nel primo dopoguerra
- Riparazioni di guerra e le relazioni economiche internazionali
- Consumi culturali e gli stili di genere
- La Repubblica di Weimar

## Cap. 9 Il fascismo al potere

- Il quadro politico italiano nell'immediato primo dopoguerra
- Aree di crisi nel biennio 1919-20
- La nascita del fascismo
- La marcia su Roma



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzioni Generali per Interventi in  
materia di edilizia scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

- Una fase transitoria (1922-25)
- Il fascismo si fa Stato (1925-29)

#### **UNITA' 4**

### **DALLA CRISI DEL '29 ALLA SECONDA GUERRA MONDIALE**

#### **Cap.11 La crisi economica e le democrazie occidentali**

- La crisi del '29
- Il New Deal di Franklin Delano Roosevelt

#### **Cap.12 Nazismo, fascismo, autoritarismo**

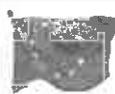
- L'ascesa del nazismo
- Le strutture del regime nazista
- L'edificazione della Volksgemeinschaft (comunità nazionale)
- Il fascismo italiano negli anni Trenta
- Gli altri regimi autoritari in Europa
- La guerra civile in Spagna

#### **Cap.13 L'Unione Sovietica di Stalin**

- Un'economia "pianificata"
- La paura come strumento di governo
- Conservatorismo culturale
- La politica estera

#### **Cap. 14 La seconda guerra mondiale**

- Dall' Anschluss al patto di Monaco
- Dalla dissoluzione della Cecoslovacchia all'aggressione alla Polonia
- La guerra lampo



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per gli Interventi in  
materia di edilizia scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio II



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

- Le guerre "parallele"
- La Germania nazista attacca l'Unione Sovietica
- La guerra nel Pacifico
- L' "ordine nuovo" in Asia e in Europa
- Lo sterminio degli ebrei
- La Resistenza contro le occupazioni nazi-fasciste
- La svolta del 1942-43
- La caduta del fascismo, la Resistenza e la guerra in Italia
- La fine della guerra

**UNITA' 5**

**IL SECONDO DOPOGUERRA**

**Cap.15 Dopo la guerra (1945-50)**

- Ombre lunghe di una guerra appena conclusa
- Un'Europa divisa
- L'Occidente nell'immediato dopoguerra: gli Stati Uniti; l'Italia
- Il blocco sovietico
- La conferenza di Bandung

**Cap. 16 L'Italia dal miracolo economico agli anni '80.**

(Schema fornito in fotocopia)



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e  
della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Divisione Generale per Interventi in  
materie di edilizia scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

## CITTADINANZA E COSTITUZIONE

### Che cos'è una Costituzione

Le Costituzioni come leggi fondamentali dello Stato

### Genesi di una Costituzione

Il processo di formazione della Costituzione italiana

### Principi fondamentali

Art. 1: sovranità, lavoro, democrazia, repubblica

Art. 2: diritti dell'uomo e doveri di solidarietà

Art. 3: eguaglianza, sviluppo della persona umana,  
partecipazione

Art. 4: il lavoro come diritto, il lavoro come dovere

Art. 5-6: autonomia, decentramento, minoranze  
linguistiche

Art. 7-8: lo Stato e le confessioni religiose

Art. 9: cultura, ricerca, patrimonio naturale e artistico

Art. 10: gli stranieri in Italia

Art. 11: la guerra e le organizzazioni internazionali  
che favoriscono la pace

### Parte I della Costituzione: diritti e doveri dei cittadini

#### Rapporti civili

Artt. 13-15; 19-21

#### Rapporti etico – sociali

Artt. 29-31

#### Rapporti economici

Artt. 39 – 40; 41-44

#### Rapporti politici

Artt. 48, 53



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

## Parte II della Costituzione: ordinamento della Repubblica

### Il Parlamento

(Artt. 55-82)

Il Parlamento e il bicameralismo perfetto

Che cosa prevede la Costituzione per la formazione del Parlamento

I membri del Parlamento

Come nasce e come si cambia una legge

### Il Presidente della Repubblica

(Artt. 83-91)

Elezioni di un Presidente

Poteri e responsabilità del Presidente

### Il Governo

(Artt. 92-100)

Composizione e formazione del governo

Il Governo è titolare del potere esecutivo

L'organizzazione burocratica dello Stato

### La magistratura

(Artt. 101-113)

Il pianeta giustizia

Il CSM, Consiglio superiore della magistratura

### Garanzie costituzionali

(Artt. 134-139)

I compiti della Corte costituzionale

Costituzione "rigida"

**TIPOLOGIE DELLE  
PROVE DI VERIFICA**

Interrogazione  
Questionari a risposta aperta

## LINGUA E LETTERATURA INGLESE



IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

<b>DISCIPLINA</b>	Lingua e Civiltà Inglese
<b>DOCENTE</b>	Prof. Pierpaolo Maiorani
<b>TESTO/I IN ADOZIONE</b>	1) Spiazzi, Tavella, <i>The Prose and the Passion</i> , Volume Unico, Zanichelli, 2011 2) Materiali Invalsi (Miur-Cineca)
<b>OBIETTIVI REALIZZATI (CONOSCENZE, COMPETENZE/ABILITA')</b>	<p><u>Introduzione generale della classe</u></p> <p>LINGUA. La classe, per quanto riguarda l'aspetto della competenza linguistica, può essere suddivisa in tre gruppi: un gruppo abbastanza ampio sa utilizzare la lingua in modo efficace, con pochi errori riguardanti le strutture più complesse della lingua; un gruppo più ristretto utilizza la lingua con qualche incertezza che, tuttavia, non pregiudica la trasmissione del messaggio. Un ristretto numero di studenti mostra lacune che impediscono, talvolta, la piena decodificazione del messaggio che vuole essere trasmesso.</p> <p>LETTERATURA. L'analisi di differenti tipologie letterarie (prosa, poesia, teatro) ha permesso agli studenti di conoscere il pensiero e le opere di movimenti letterari e dei rispettivi autori, inseriti nel contesto storico e socio-culturale. La maggior parte degli studenti è, generalmente, in grado di utilizzare le conoscenze e competenze linguistiche (lessico, strutture, funzioni, analisi testuale-traduttiva, analisi semantica) per produrre testi scritti o analisi orali ad orientamento letterario di media difficoltà. La maggior parte degli studenti è in grado di sostenere una conversazione di carattere letterario sugli argomenti trattati, nonostante qualcuno lo faccia in modo molto scolastico e poco rielaborato; una ristretta minoranza sa</p>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per gli Interventi in  
materia di attività scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

**IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO " CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI**

utilizzare in modo sempre corretto anche termini appartenenti alla specificità del testo letterario ed è in grado di operare, autonomamente o sotto la guida del docente, collegamenti intratestuali, intertestuali e interdisciplinari. Alcuni studenti non sempre sono in grado di analizzare i testi in modo esaustivo proponendo, così, analisi parziali o, talvolta, imprecise.

#### Metodi di insegnamento

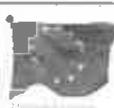
Gli argomenti sono stati trattati attraverso:

- ◇ lezione frontale
- ◇ lezione dialogata
- ◇ esercizi di traduzione (testi letterari)
- ◇ eventuali approfondimenti personali

#### Conoscenze

1. Conoscere e comprendere le relazioni tra periodi storici, letterari ed i singoli autori/le singole opere;
2. conoscere il lessico specifico della letteratura e le contestualizzazioni necessarie per spiegarlo;
3. conoscere i contenuti relativi ai periodi/movimenti letterari trattati.

#### Competenze



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020  
MUR

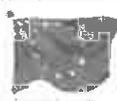
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Individuare e descrivere analogie e differenze, continuità e rottura tra i/le periodi/movimenti/autori/opere;</li><li>2. esporre concetti e termini letterari in rapporto agli specifici contesti storico-letterari;</li><li>3. saper analizzare un testo, saperlo tradurre;</li><li>4. usare modelli appropriati per inquadrare, comparare e collocare in modo significativo i/le diversi/e movimenti/autori/opere.</li></ol> <p><u>Abilità</u></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Valutare le più importanti relazioni periodi storici/movimenti letterari/autori/opere;</li><li>2. osservare le dinamiche letterarie attraverso le fonti/le opere;</li><li>3. utilizzare le conoscenze e le competenze acquisite nel corso degli studi per orientarsi nella molteplicità dell'informazione e per leggere gli eventi/le opere;</li><li>4. riflettere, alla luce dell'esperienza acquisita sulle opere analizzate; sapere mettere a confronto differenti testi, trovando analogie e differenze. Esprimere pareri personali (contestualizzando).</li></ol>
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI</b>	<u>The Romantic Age</u>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università  
e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzionale Generale per l'intervento in  
materia di edilizia scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

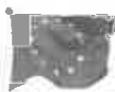


LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA", LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO " CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

- Britain and America, pages 130-131
- Industrial and Agricultural Revolutions, page 132
- Industrial society, page 133
- From the French Revolution to the Regency, page 134
- Emotion vs reason, page 135
- Romantic poetry, page 139
- William Wordsworth. "The Solitary Reaper", pages 140-141
- The Gothic Novel, page 142
- "The Mysteries of Udolpho", pages 143-144
- The Novel of Manners, page 145
- "The ball at Netherfield" (from Pride and Prejudice), pages 146-147
- William Wordsworth, pages 154-155
- "Daffodils", page 156
- Samuel Taylor Coleridge. The Rime of the Ancient Mariner, pages 159-160-161
- "The Killing of the Albatross", pages 162-163-164-165
- John Keats, pages 175-176
- "La Belle Dame sans Merci", pages 177-178

The Victorian Age



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e  
della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzionale Generale per Interventi in  
cultura di scuola superiore, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
MUR



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

- Historical and social context, pages 194-195-196-197
- The Victorian Compromise, pages 202-203
- The Victorian Novel, pages 204-205
- "Coketown", pages 205-206-207
- Charles Dickens. Hard Times, pages 220-221-222
- "Nothing but Facts", pages 222-223
- Stevenson. The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde, pages 239-240
- "Jekyll's experiment", pages 241-242-243
- Oscar Wilde: The Picture of Dorian Gray, pages 244-245-246
- "Dorian's death", pages 247-248-249-250

#### The Modern Age

- Historical and social context, pages 266-267-268-272-273
- The Age of Anxiety, pages 276-277
- Stream of consciousness and the interior monologue, page 282
- The War Poets: Rupert Brooke ("*The Soldier*") and Wilfred Owen ("*Dulce et Decorum est*"), pages 298-299-300-301
- James Joyce. Dubliners, pages 330-331-332-333
- "Eveline", pages 334-335-336-337
- Virginia Woolf. Mrs. Dalloway, pages 340-341-342-343

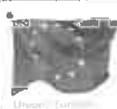
	 <p style="text-align: center;"> <b>FONDI STRUTTURALI EUROPEI</b>  <b>2014-2020</b>  <b>MIUR</b> </p> <p style="text-align: center;">       Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca        Dipartimento per la Programmazione        Divisione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale        Ufficio IV     </p> <p style="text-align: center;"> <b>IIS "RAIMONDO PANDINI,</b>  <b>V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)</b>  <b>C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V</b>  <b>LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"</b>  <b>(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI</b> </p>	 <p style="text-align: center;"> <b>LICEO ARTISTICO STATALE</b>  <b>"CALLISTO PIAZZA" - LODI</b> </p>
--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "<i>Clarissa and Septimus</i>", pages 344-345-346</li> <li>- George Orwell. <i>Nineteen Eighty-Four</i>, pages 347-348-349-350</li> <li>- "<i>Newspeak</i>", pages 351-352-353-354</li> <li>- Francis Scott Fitzgerald. <i>The Great Gatsby</i>, pages 355-356</li> <li>- "<i>Nick meets Gatsby</i>", pages 357-358-359</li> <li>*- Post-war drama and the Theatre of the Absurd, page 285</li> <li>*- Thomas Beckett: "<i>Waiting for Godot</i>", pages 286-287-288</li> </ul> <p>*Argomenti ancora da svolgere. In caso di successive variazioni verrà fornita al commissario esterno puntuale rettifica.</p> <p><u>INVALSI</u>: in preparazione alla prova INVALSI introdotta per il quinto anno si sono svolti esercizi di comprensione scritta e di ascolto utilizzando il fascicolo messo a disposizione al seguente link:</p> <p><a href="https://invalsi-areaprove.cineca.it/index.php?get=static&amp;pag=esempi_prove_grado_13">https://invalsi-areaprove.cineca.it/index.php?get=static&amp;pag=esempi_prove_grado_13</a></p>
<b>TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA</b>	<p>Trimestre: 2 verifiche scritte (questionari a risposta aperta), almeno 1 interrogazione</p> <p>Pentamestre: 3 verifiche scritte (questionari a risposta aperta), almeno 2 interrogazioni</p>

Sant'Angelo Lodigiano, il 10/05/2019

## MATEMATICA

<b>DISCIPLINA</b>	<b>MATEMATICA</b>	
<b>DOCENTE</b>	GIULIO ROSSI	
<b>TESTO/I IN ADOZIONE</b>	"Lineamenti.math BLU" – Baroncini, Manfredi, Fragni – Ed. Ghisetti e Corvi.	
<b>OBIETTIVI REALIZZATI (CONOSCENZE, COMPETENZE/ABILITA')</b>		
<b>COMPETENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>
<p>n.1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apprendere gli elementi di base del calcolo combinatorio per approfondire il concetto di modello matematico e sviluppare la capacità di costruirne e analizzarne esempi</li> <li>• Apprendere le nozioni di probabilità, con esempi tratti da esempi classici, e i concetti di probabilità condizionata e composta, nonché l'enunciato dei teoremi sulla probabilità per approfondire il concetto di modello matematico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare, anche in situazioni reali, i concetti di permutazione, disposizione e combinazione e calcolarne il numero</li> <li>• Applicare le formule del calcolo combinatorio</li> <li>• Calcolare la probabilità di un dato evento applicando l'opportuna definizione e i teoremi sulla probabilità</li> <li>• Utilizzare la formula di Bayes nei problemi di probabilità condizionata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolo combinatorio</li> <li>• Potenza del binomio</li> <li>• Definizione di evento o operazioni con gli eventi</li> <li>• Definizione di probabilità. Probabilità e frequenza</li> <li>• Teoremi sulla probabilità contraria</li> <li>• Della probabilità totale e della probabilità composta</li> <li>• Probabilità condizionata</li> <li>• Formula di Bayes</li> </ul>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in  
materie di politica scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

<p>n.2</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Comprendere il significato delle funzioni che rappresentano i fenomeni e riconoscere le variabili coinvolte</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Classificare le funzioni reali di variabile reale</li><li>• Riconoscere le proprietà delle funzioni reali di variabile reale</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definizione di intorno di un punto e di infinito</li><li>• Definizione di minimo, massimo, estremo inferiore e estremo superiore di una funzione</li><li>• Funzioni reali di variabile reale</li><li>• Dominio, codominio e segno di una funzione</li><li>• Proprietà delle funzioni reali di variabile reale</li></ul>
<p>n.3</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Acquisire il concetto di limite</li><li>• Calcolare limiti di funzioni in casi semplici</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Calcolare il limite delle funzioni anche nelle forme di indeterminazione</li><li>• Individuare e classificare i punti singolari di una funzione</li><li>• Condurre una ricerca preliminare sulle caratteristiche di una funzione e saperne tracciare un probabile grafico approssimato</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definizione di limite</li><li>• Teoremi generali sui limiti</li><li>• Continuità delle funzioni</li><li>• Calcolo dei limiti</li><li>• Limiti notevoli</li><li>• Infinitesimi ed infiniti</li><li>• Punti di discontinuità</li><li>• Teoremi sulle funzioni continue</li><li>• Asintoti</li><li>• Grafico probabile di una funzione</li></ul>
<p>n. 4</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Calcolare la derivata di una funzione applicando le</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Derivata di una funzione: definizione e</li></ul>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020

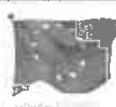


Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire i principali concetti del calcolo infinitesimale, in particolare la derivabilità, anche in relazione con le problematiche in cui sono nati (velocità istantanea in meccanica, tangente di una curva)</li> </ul>	<p>regole di derivazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinare l'equazione di una retta tangente ad una curva in un suo punto</li> <li>• Saper applicare il concetto di derivata in semplici casi della fisica</li> <li>• Individuare gli intervalli di monotonìa della funzione</li> <li>• Calcolando i limiti delle funzioni utilizzando il teorema di De l'Hôpital</li> <li>• Individuare e classificare i punti di non derivabilità di una funzione</li> </ul>	<p>interpretazione geometrica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Derivate fondamentali</li> <li>• Teoremi sul calcolo delle derivate</li> <li>• Derivate di ordine superiore</li> <li>• Concetto di differenziale di una funzione</li> <li>• Teorema di Rolle</li> <li>• Teorema di Lagrange</li> <li>• Teorema di Cauchy</li> <li>• Teorema di De l'Hôpital</li> </ul>
<p>n. 5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare il concetto di massimo e minimo a problemi di vita quotidiana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare i teoremi del calcolo differenziale e il concetto di derivata per la determinazione dei punti di massimo e di minimo relativo</li> <li>• Individuare eventuali punti di massimo e minimo assoluto in una funzione</li> <li>• Applicare gli strumenti del calcolo differenziale per risolvere problemi di massimo e di minimo</li> <li>• Determinare punti di flesso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di minimo, massimo, estremo inferiore ed estremo superiore di una funzione</li> <li>• Relazione tra il segno della derivata prima e seconda e il grafico di una funzione</li> <li>• Teoremi sulla ricerca dei massimi e dei minimi</li> <li>• Problemi di ottimizzazione</li> <li>• Significato geometrico della derivata seconda</li> <li>• Concavità, convessità e</li> </ul>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI



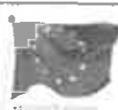
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Divisione Generale per interventi in materia di politica scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

		punti di flesso
n. 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico</li> <li>• Costruire il grafico della derivata di una funzione</li> <li>• Costruire il grafico della reciproca di una funzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schema generale per lo studio di una funzione</li> </ul>
n. 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare l'integrale indefinito di funzioni elementari</li> <li>• Applicare le tecniche di integrazione immediata</li> <li>• Applicare le tecniche di integrazione per parti e per sostituzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primitiva di una funzione e concetto di integrale indefinito</li> </ul>
n. 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire il concetto di integrale definito</li> <li>• Utilizzare il concetto di integrale definito anche in relazione con le problematiche con cui è nato (calcolo di aree e di volumi)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetto di integrale definito</li> <li>• Il calcolo integrale nella determinazione delle aree e dei volumi</li> <li>• Integrali impropri del primo e del secondo tipo</li> </ul>



FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020 MUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per l'Interventi in materia di attività scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale  
MISIO IV

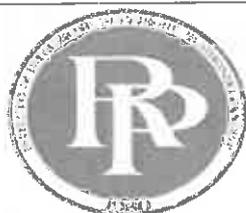


LICEO ARTISTICO STATALE "CALLISTO PIAZZA" - LODI



IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinare aree e volumi in semplici casi</li> </ul>		
<p>n. 9</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apprendere il concetto di equazione differenziale, che cosa si intenda con soluzione di un'equazione differenziale e le loro principali proprietà, nonché alcuni esempi importanti e significativi di equazioni differenziali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrare alcuni tipi di equazioni differenziali del primo ordine: a variabili separabili, lineari</li> <li>• Utilizzare il concetto di equazione differenziale per risolvere problemi di fisica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetto di equazione differenziale e di soluzione generale e particolare di una tale equazione</li> <li>• Equazioni differenziale del primo ordine</li> <li>• Problema di Cauchy</li> <li>• Applicazioni fisiche delle equazioni differenziali del primo ordine</li> </ul>
<p>n. 10</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estendere allo spazio alcuni dei temi della geometria piana, anche al fine di sviluppare l'intuizione geometrica</li> <li>• Studiare le posizioni reciproche di rette e piani nello spazio, il parallelismo e la perpendicolarità, nonché le proprietà dei principali solidi geometrici (in particolare dei poliedri e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimostrare per via sintetica alcune delle proprietà delle figure nello spazio.</li> <li>• Riconoscere le simmetrie di alcuni solidi</li> <li>• Comprendere i concetti di superficie e di volume dei solidi</li> <li>• Utilizzare il principio di Cavalieri per dimostrare l'equiestensione di alcuni solidi</li> <li>• Calcolare le misure delle superfici e dei volumi dei solidi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rette e piani e loro posizioni reciproche</li> <li>• Diedri, angoloidi, poliedri, solidi rotondi</li> <li>• Principio di Cavalieri</li> <li>• Superfici e volumi dei solidi</li> </ul>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e  
della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in  
materia di edilizia scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

dei solidi di rotazione)		
n. 11 <ul style="list-style-type: none"><li>• Approfondire la comprensione dell'approccio analitico allo studio della geometria, estendendo allo spazio cartesiano i concetti studiati relativamente al piano</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Calcolare la distanza tra due punti e le coordinate del punto medio di un segmento</li><li>• Determinare l'equazione di un luogo geometrico</li><li>• Determinare l'equazione di un piano e di una retta</li><li>• Determinare le posizioni reciproche di una retta e di un piano</li><li>• Determinare l'equazione di superfici sferiche</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Coordinate cartesiane nello spazio</li><li>• Piani nello spazio cartesiano: piani paralleli, piani perpendicolari</li><li>• Rette nello spazio cartesiano</li><li>• Equazioni di superfici notevoli: superficie sferica</li></ul>
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI</b>	<b>STUDIO DI FUNZIONI (PRIMA PARTE)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ripresa dei concetti legati alle funzioni: dominio, codominio, intersezione con gli assi, positività, pari o dispari.</li></ul>	
	<b>LIMITI DELLE FUNZIONI E FUNZIONI CONTINUE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Concetto di limite e definizioni.</li><li>• Teoremi generali sui limiti</li><li>• Teoremi sui limiti e definizione di continuità: teoremi generali sui limiti, funzioni continue e calcolo dei limiti</li><li>• Algebra dei limiti e delle funzioni continue: operazioni algebriche con i limiti e con le funzioni continue, continuità delle funzioni inverse e delle funzioni composte, limiti notevoli, calcolo dei limiti, infinitesimi e</li></ul>	



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

	<p>infiniti.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Funzioni continue punti singolari: classificazioni dei punti singolari delle funzioni, proprietà delle funzioni continue.</li></ul>
	<p><b>DERIVATE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Definizioni</li><li>• Derivate fondamentali</li><li>• Teoremi sul calcolo delle derivate</li><li>• Derivate di funzioni composte</li><li>• Derivata di una funzione inversa</li><li>• Derivate di ordine superiore</li><li>• Applicazione dei concetti di derivata in fisica.</li><li>• Teoremi sulle funzioni derivabili: Rolle, Lagrange, Cauchy e De l'Hôpital</li></ul>
	<p><b>RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DI UNA FUNZIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Massimi, minimi e flessi</li><li>• Ricerca dei punti stazionari.</li><li>• Concavità</li><li>• Problemi di massimo e di minimo.</li><li>• Asintoti obliqui</li><li>• Studio di funzioni</li></ul>
	<p><b>INTEGRALI INDEFINITI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Integrali indefiniti</li><li>• Integrazioni immediate</li><li>• Integrazioni delle funzioni razionali fratte</li><li>• Integrazione per sostituzione</li><li>• Integrazione per parti</li></ul>

	<p style="text-align: center;">  <b>FONDI STRUTTURALI EUROPEI</b>   </p> <p style="text-align: center;"> <b>IIS "RAIMONDO PANDINI,</b>  <b>V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)</b>  <b>C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V</b>  <b>LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"</b>  <b>(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI</b> </p>	<p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: center;"> <b>LICEO ARTISTICO STATALE</b>  <b>"CALLISTO PIAZZA" - LODI</b> </p>
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicazioni cinematiche degli integrali</li> </ul>
	<p><b>INTEGRALI DEFINITI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione agli integrali definiti</li> <li>• Integrale definito di una funzione continua</li> <li>• Proprietà degli integrali definiti e teorema della media</li> <li>• Teorema e formula fondamentale del calcolo integrale</li> <li>• Calcolo di aree e volumi</li> <li>• Applicazioni in fisica</li> </ul>
	<p><b>CENNI SULLE EQUAZIONI DIFFERENZIALI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nozioni fondamentali</li> <li>• Equazioni differenziali del primo ordine: equazioni a variabili separabili ed equazioni lineari</li> <li>• Problema di Cauchy</li> <li>• Applicazioni delle equazioni del primo ordine</li> </ul>
	<p><b>GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO CARTESIANO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinate cartesiane nello spazio</li> <li>• Equazioni del piano</li> <li>• Equazioni della retta</li> <li>• Equazioni di alcune superfici notevoli (sfera)</li> </ul>
<p><b>TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA</b></p>	<p>Esercitazione scritta ed interrogazione orale.</p>

	 <p style="text-align: center;"> <b>IIS "RAIMONDO PANDINI,</b>  <b>V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)</b>  <b>C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V</b>  <b>LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"</b>  <b>(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI</b> </p>	
--	---	--

## FILOSOFIA

<b>DISCIPLINA</b>	FILOSOFIA
<b>DOCENTE</b>	Chiara Mazzoleni
<b>TESTO/I IN ADOZIONE</b>	La Comunicazione Filosofica. D. Massaro. Paravia
<b>OBIETTIVI REALIZZATI</b> <b>(CONOSCENZE,</b> <b>COMPETENZE/ABILITA')</b>	<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le principali correnti storico-filosofiche, con i relativi esponenti, dal Romanticismo al secolo scorso.</li> <li>• Conoscere le opere principali e le "chiavi di lettura" dei filosofi trattati.</li> <li>• Conoscere e utilizzare correttamente il linguaggio tecnico.</li> </ul> <p><b>COMPETENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper cogliere relazioni di causa – effetto tra gli eventi considerati , in trasversalità con le altre discipline.</li> <li>• Saper illustrare il contesto storico-culturale nel quale si è sviluppata una corrente filosofica.</li> <li>• Saper esporre gli argomenti con padronanza di linguaggio e terminologia .</li> </ul> <p><b>ABILITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità di rielaborazione critica degli argomenti trattati</li> <li>• Capacità di collegamento trasversale con le altre discipline</li> </ul>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e  
della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per gli Interventi in  
materie di attività scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

## CONTENUTI DISCIPLINARI

### 1. IDEALISMO TEDESCO

J. Fichte: Idealismo etico

F. Schelling : Idealismo estetico

G. W. F. Hegel: scritti giovanili e opere della maturità;  
" *La Fenomenologia dello spirito* "; I cardini del sistema  
hegeliano .

### 2. SCHOPENHAUER

Contesto storico – culturale: la società industriale del  
primo '800

I cardini della speculazione filosofica: le condizioni  
soggettive della conoscenza; la Volontà di vivere; la  
vita come continuo oscillare tra desiderio e noia;  
l'esperienza estetica come prima via di liberazione dal  
dolore dell'esistenza; la morale come seconda via di  
liberazione; ascesi e nirvana.

Opera " Il mondo come volontà e rappresentazione "

### 3. S.A. KIERKEGAARD e la filosofia dell'angoscia.

La tormentata giovinezza

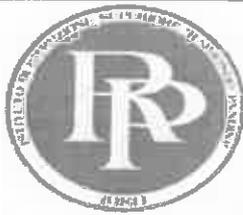
I cardini della speculazione filosofica: l'uomo come  
progettualità e possibilità; la scelta della vita estetica,  
etica, religiosa; la fede come antidoto alla  
disperazione.

Opera " *Timore e Tremore* ".

### 4. DESTRA E SINISTRA HEGELIANA

Contesto storico-culturale

L. A. Feuerbach: l'essenza della religione e  
l'alienazione religiosa



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per Interventi in  
materie di attività scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
URISAP IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

K. MARX: l'analisi dell'alienazione operaia e l'elaborazione del materialismo storico; la riflessione sulla religione con e oltre Feuerbach; i rapporti tra struttura e sovrastruttura; il concetto di plusvalore; la critica allo stato borghese, il Comunismo, la rivoluzione e l'obiettivo di una società senza classi.

Opera "Il Capitale"

5. LA DIFFUSIONE DEL MARXISMO DOPO MARX

Le vicende della "seconda internazionale", Lenin i socialisti rivoluzionari e la "terza internazionale"

A. Gramsci e la nascita del partito comunista italiano

6. LA SCUOLA DI FRANCOFORTE

Contesto storico-culturale

Maggiori esponenti : Weber, Horkheimer, Adorno, Marcuse

7. POSITIVISMO ED EVOLUZIONISMO:

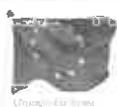
Il significato del termine POSITIVO, contesto storico - culturale

Il pensiero di C.H. de Saint - Simon

A. Comte: la fondazione della Sociologia; la "Legge dei tre stadi"

L'evoluzionismo di Darwin: "L'evoluzione della specie" ; la conferma delle ipotesi dell'evoluzionismo; la teoria della selezione naturale; alcune conseguenze filosofiche del darwinismo.

Il darwinismo sociale di H.Spencer



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e  
della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in  
materia di attività scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO " CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

	<p>8. F. NIETZSCHE E IL DECADENTISMO:</p> <p>Il diagramma della crisi Vita e ambiente familiare Le fasi e le opere della filosofia di Nietzsche Le metamorfosi ( cammello, leone, fanciullo) " <i>Nascita della tragedia</i> ", Apollineo e Dionisiaco La storia dell'Occidente come storia del Nichilismo " <i>Così parlò Zarathustra</i>", l'annuncio del folle, l'Oltreuomo</p> <p>9. LA CRISI DELL'UOMO DEL ' 900:</p> <p>Contesto storico-culturale, Naturalismo Freud e la psicoanalisi</p> <p>10. LA REAZIONE AL POSITIVISMO:</p> <p>B. Croce e lo storicismo assoluto L'attualismo di G. Gentile</p>
<p><b>TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA</b></p>	<p>prove scritte : domande aperte, commenti e confronti tra speculazioni filosofiche affini e differenti</p> <p>prove orali: rielaborazione personale degli argomenti trattati</p>

	   <p style="font-size: small;">Ministero dell'Università e della Ricerca Dipartimento per la Programmazione Direzione Generale per interventi in scuole di educazione scolastica, per la parte dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale Ufficio IV</p> <p style="text-align: center;"><b>IIS "RAIMONDO PANDINI, V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO) C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA" (Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI</b></p>	 <p style="font-size: small;">LICEO ARTISTICO STATALE "CALLISTO PIAZZA" - LODI</p>
--	---	--

## INFORMATICA

<b>DISCIPLINA</b>	INFORMATICA
<b>DOCENTE</b>	ANTONIO PIERRI
<b>TESTO IN ADOZIONE</b>	<p><b>Codice ISBN</b>    9788863646764</p> <p><b>AUTORI</b>        Barbero Alberto, Vaschetto Francesco</p> <p><b>TITOLO</b>         Corso di Informatica – quinto anno</p> <p><b>EDITORE</b>        Linx/Pearson</p>
<b>OBIETTIVI REALIZZATI (CONOSCENZE, COMPETENZE/ABILITA')</b>	<p><b>CONOSCENZE</b></p> <p>Creazione di una base dati relazionale</p> <p>Codifica del comando SELECT: lista delle colonne, tabelle di input; utilizzo della clausola DISTINCT</p> <p>Codifica di condizioni semplici e condizioni composte</p> <p>Utilizzo dell'operatore di join</p> <p>Ordinamento dei risultati di un query</p> <p>Le funzioni di aggregazione; utilizzo della clausola GROUP BY</p> <p>I comandi per l'aggiornamento dei dati (modifica, inserimento, cancellazione)</p> <p>Reti di comunicazione: concetti base</p> <p>Efficienza di un canale trasmissivo</p> <p>Codici a rilevazione ed a correzione di errore</p>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per Interventi in materia di politica scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO " CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

I componenti hardware di una rete

Reti a commutazione di circuito ed a commutazione di pacchetto

La rete telefonica pubblica

Il sistema telefonico mobile

Il modello ISO/OSI

La suite di protocolli TCP/IP

Struttura e classi degli indirizzi IP

Indirizzi privati e NAT

I formati del pacchetto IP e del segmento TCP

Il DNS: la gestione degli indirizzi e dei nomi

I protocolli del livello di rete e del livello trasporto

Crittografia: elementi base

Codici monoalfabetici e polialfabetici

Crittografia simmetrica

I sistemi a chiave pubblica/privata

L'algoritmo RSA

Il problema dell'arresto

La macchina di Turing

La complessità computazionale

Le notazioni asintotiche



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per gli interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

### COMPETENZE/ABILITA'

Saper utilizzare i concetti di chiave primaria, chiave esterna, dominio in una base dati relazionale

Saper individuare strategie adeguate per la definizione, la interrogazione, la manipolazione di un Database relazionale attraverso SQL

Saper distinguere la struttura fisica di una rete da quella logica

Saper ricostruire cosa accade a fronte di una semplice richiesta di applicazione: passaggi salienti, servizi attivati, messaggi che attraversano lo stack TCP/IP; saper individuare le correlazioni di ogni passaggio con i protocolli utilizzati

Saper individuare l'indirizzo IP legato alla/alle schede di rete di un PC, utilizzando correttamente indirizzi di rete e subnet mask

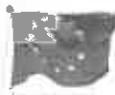
Identificare i protocolli e i servizi offerti dai livelli di rete e di trasporto e saper discutere le differenze tra protocolli che offrono servizi simili

Avere acquisito consapevolezza della importanza dell'utilizzo di tecniche di crittografia per la sicurezza nelle reti informatiche

Saper inquadrare correttamente il lavoro di Turing nella storia del calcolo automatico; descrivere il funzionamento della macchina di Turing fornendone esempi significativi

	<p>FONDI STRUTTURALI EUROPEI 2014-2020 MIUR</p> <p>Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Dipartimento per la Programmazione Direzione Generale per gli interventi in materia di attività accademiche, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale Ufficio IV</p>	<p>LICEO ARTISTICO STATALE "CALLISTO PIAZZA" - LODI</p>
<p>IIS "RAIMONDO PANDINI, V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO) C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA" (Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI</p>		

	<p>Essere in grado di analizzare i parametri che influenzano il grado di complessità di semplici algoritmi</p>
<p><b>CONTENUTI DISCIPLINARI</b></p>	<p><b>IL LINGUAGGIO SQL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I tipi di dato</li> <li>• Lo statement CREATE TABLE: colonne, chiavi primarie, chiavi esterne, integrità referenziale</li> <li>• Struttura dell'istruzione SELECT: composizione delle WHERE condition, utilizzo del DISTINCT, ordinamento dei risultati, utilizzo del valore NULL, le funzioni di aggregazione, i raggruppamenti, join tra due o più tabelle</li> <li>• I comandi di INSERT, UPDATE, DELETE</li> </ul> <p><b>RETI E COMUNICAZIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicazione tra dispositivi</li> <li>• Codici a rilevazione di errore</li> <li>• Codici a correzione di errore</li> <li>• Componenti hardware di una rete</li> <li>• Modalità di comunicazione wired e wireless</li> <li>• La commutazione</li> <li>• La rete telefonica pubblica</li> <li>• Il sistema telefonico mobile</li> </ul> <p><b>I PROTOCOLLI DELLA RETE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolli di comunicazione</li> <li>• Il modello OSI e la suite TCP/IP: analogie e differenze</li> </ul>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Liceo IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

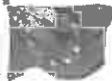


IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

- IP address e MAC Address
- Classificazione dei protocolli
- I protocolli dei livelli TRANSPORT ed INTERNET; i protocolli del servizio di posta elettronica, il protocollo HTTP
- Il DNS
- I servizi cloud
- Classi di indirizzi IP; network number e host number; indirizzi di rete
- Il subnetting: subnet mask standard e subnet mask particolari; il subnet number
- Formati del pacchetto IP e del segmento TCP
- Porte e socket number
- Instaurazione e rilascio di una connessione TCP: il meccanismo delle sliding windows
- I protocolli ARP, DHCP e NAT

#### SICUREZZA IN RETE E CRTTOGRAFIA

- Algoritmi e chiavi di cifratura
- Cifratura per trasposizione
- Codici monoalfabetici e polialfabetici; esempi: il cifrario di Cesare, la tabula recta, il cifrario di Vigenère
- Le macchine cifranti: il disco cifrante di Alberti
- La crittografia durante la seconda guerra mondiale: ENIGMA e COLOSSUS
- Sistemi di crittografia simmetrici ed asimmetrici

	<p style="text-align: center;">  <b>FONDI STRUTTURALI EUROPEI</b>   </p> <p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: center;"> <b>IIS "RAIMONDO PANDINI,</b>  <b>V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)</b>  <b>C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V</b>  <b>LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"</b>  <b>(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI</b> </p>	 <p style="text-align: center;"> <b>LICEO ARTISTICO STATALE</b>  <b>"CALLISTO PIAZZA". LODI</b> </p>
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'algoritmo RSA: basi teoriche, algoritmo di generazione delle chiavi, esempi</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>ALGORITMI E COMPLESSITA' COMPUTAZIONALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche generali degli algoritmi</li> <li>• Algoritmi deterministici e algoritmi probabilistici</li> <li>• Il problema dell'arresto</li> <li>• La macchina di Turing: esempi di algoritmi e relative modalità di soluzione che utilizzano la MdT</li> <li>• La tesi di Church</li> <li>• La complessità computazionale</li> <li>• Le notazioni asintotiche</li> </ul>
<b>TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiche orali</li> <li>• Questionari a risposta aperta</li> <li>• Questionari a risposta chiusa</li> <li>• Prove pratiche in laboratorio</li> </ul>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e  
della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Divisione Generale per Interventi in  
materia di edilizia scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150.C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

## SCIENZE NATURALI

<b>DISCIPLINA</b>	SCIENZE NATURALI
<b>DOCENTI</b>	LOVAGNINI LORENZA PASETTI ANGELA ANDREINA
<b>TESTI IN ADOZIONE</b>	CHIMICA E BIOLOGIA :  Sadava, Hillis, Heller, Berenbaum, Posca – Il carbonio, gli enzimi, il DNA. Chimica organica, polimeri, biochimica e biotecnologie. 2.0 – Zanichelli  SCIENZE DELLA TERRA:  Bosellini – Le scienze della Terra. Atmosfera, fenomeni meteo, geomorfologia climatica e tettonica delle placche – Bovolenta Editore – Zanichelli
<b>OBIETTIVI REALIZZATI (CONOSCENZE, COMPETENZE, ABILITA')</b>	<b>CONOSCENZE</b>  CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA  Proprietà del carbonio. La chimica del carbonio : idrocarburi alifatici e aromatici. Polimeri. Principali classi di biomolecole. Il metabolismo.  SCIENZE DELLA TERRA  La tettonica delle placche come modello unificante. La troposfera, sede dei principali fenomeni meteorologici.  <b>COMPETENZE</b>  CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA  Saper usare la terminologia e la simbologia specifiche della Disciplina.  Saper rappresentare e descrivere la struttura e le proprietà degli idrocarburi e dei principali tipi di composti organici, sulla base dei gruppi funzionali presenti nelle molecole.  Saper attribuire la classe di appartenenza ai composti



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Divisione Generale per Interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

organici.

Saper mettere in relazione la configurazione dei composti e la presenza di gruppi funzionali con la reattività.

Saper descrivere la struttura e le proprietà delle principali classi di biomolecole, mettendone in relazione la struttura con la loro funzione metabolica.

Saper mettere in relazione i concetti e le reazioni di chimica organica con i processi biochimici.

Saper descrivere la struttura e il processo di preparazione di un polimero.

Saper descrivere le trasformazioni chimiche che, all'interno della cellula, sono finalizzate alla produzione di energia.

Saper riconoscere le principali vie metaboliche e la loro regolazione.

Saper collegare le diverse vie metaboliche.

#### SCIENZE DELLA TERRA

Saper descrivere la morfologia della Terra e interpretare la dinamica dei fenomeni nelle diverse sfere.

#### ABILITA'

Saper acquisire e rielaborare le informazioni fornite dalla comunicazione orale, scritta e visiva ed utilizzare un linguaggio scientifico corretto ma rigoroso.

Saper osservare, descrivere e interpretare fenomeni appartenenti alla realtà circostante, sulla base delle conoscenze teoriche; saperne individuare e correlare le variabili critiche.

Saper proporre ipotesi di risposta a semplici interrogativi scientifici e soluzioni operative ai problemi.

Saper comprendere i nodi fondamentali del processo di



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e  
della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Divisione Generale per Interventi in  
Materie di edilizia scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

	<p>sviluppo della disciplina, riconoscendone il contributo e le interconnessioni con le diverse branche della Scienza.</p> <p>Acquisire consapevolezza dell'influenza del progresso scientifico sulla società, dal punto di vista economico, tecnologico e dell'impatto ambientale.</p>
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI</b>	<p style="text-align: center;"><b>CHIMICA ORGANICA</b></p> <p>Proprietà chimiche del carbonio. Il carbonio e il legame covalente. Promozione di elettroni e tetravalenza. Ibridazione degli orbitali atomici: orbitali ibridi <math>sp^3</math>, <math>sp^2</math> ed <math>sp</math> del carbonio. Legami sigma e pi greco, legami semplici, doppi e tripli tra atomi di carbonio. Classificazione dei composti organici. Rappresentazione delle molecole organiche. Gruppi funzionali. Fenomeno dell'isomeria in chimica organica (diversi tipi di isomeria di struttura e di stereoisomeria). Conformazioni e configurazioni dei composti.</p> <p>Idrocarburi alifatici. Alcani e cicloalcani: struttura, proprietà fisiche, nomenclatura IUPAC e reattività. Gruppi sostituenti. Scissione omolitica di un legame covalente e radicali Radicali alchilici : formazione e nomenclatura. Isomeria di struttura e stereoisomeria conformazionale/configurazionale negli alcani e nei cicloalcani. Reazioni di sostituzione radicalica (alogenazione) e di combustione.</p> <p>Alcheni: struttura, proprietà fisiche, nomenclatura IUPAC e reattività. Isomeria di struttura e stereoisomeria (isomeria geometrica) negli alcheni. Reazioni di combustione, di ossidazione, di idrogenazione catalitica e di addizione elettrofila. Alcheni asimmetrici e regola di Markovnikov. Carbocationi. Saggi di riconoscimento di un alchene da un alcano: saggi all'acqua di bromo e ossidazione con permanganato di potassio. Reazioni di addizione radicalica: la polimerizzazione. Le fasi del meccanismo a catena.</p>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e  
della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in  
materie di educazione scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

Polimeri. Proprietà dei polimeri (grado di polimerizzazione, grado di cristallinità, temperatura di transizione vetrosa, solubilità, comportamento al calore, degradabilità). Classificazione dei polimeri. Processi di polimerizzazione: polimeri di addizione (polimeri vinilici più comuni: PE, PS, PVC, politetrafluoroetilene, ecc.) e polimeri di condensazione (poliesteri: PET, PLA e poliammidi: Nylon 6,6, Kevlar, ecc.). Reattività dei gruppi funzionali alcolico, amminico, carbossilico. Reazioni di condensazione dei gruppi ossidrilico / amminico con il gruppo carbossilico: formazione di esteri ed ammidi.

Idrocarburi aromatici. Il carattere aromatico. Il benzene e il fenomeno di risonanza. Delocalizzazione degli elettroni pigreco e forme limite di Kekulé. Nomenclatura IUPAC del benzene mono- e polisostituito. Reazione di sostituzione elettrofila aromatica: l'alogenazione. Effetto del sostituente sull'anello (attivazione/disattivazione, orientazione del secondo sostituente).

#### BIOCHIMICA

PROTEINE. Funzioni biologiche. Amminoacidi: struttura e proprietà anfipatiche. Ionizzazione degli amminoacidi, lo zwitterione. Punto isoelettrico. Forme cationica ed anionica di un amminoacido, a pH acido o basico. Enantiomeri di un amminoacido: serie L- degli amminoacidi naturali (rappresentazione con proiezioni di Fischer). Legame peptidico, peptidi e proteine. Livelli di organizzazione delle proteine.

*ACIDI NUCLEICI. Generalità e funzioni biologiche. I nucleotidi: struttura generale. Ribonucleotidi e desossiribonucleotidi. RNA e DNA. Struttura a doppia elica del DNA.*

*CARBOIDRATI. Caratteristiche generali, funzioni biologiche e classificazione.*

*Monosaccaridi. Rappresentazione di Fischer delle forme aperte. Chiralità di una molecola: la gliceraldeide e il*



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per gli interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI



IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

*carbonio stereogeno . Isomeria ottica: configurazioni assolute D e L dei monosaccaridi (convenzione di Fischer). Molecole con più centri chirali. Enantiomeri, diastereoisomeri ed epimeri.*

*Reazione di addizione nucleofila di un alcool al carbonile. Formazione di semiacetali : le forme cicliche piranosiche e furanosiche dei monosaccaridi. Anomeri alfa e beta. Proiezioni di Haworth.*

*Legame glicosidico e formazione di acetali: disaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi. Maltosio, lattosio, saccarosio. Omopolisaccaridi del glucosio, lineari e ramificati: amido, glicogeno e cellulosa. METABOLISMO. Anabolismo e catabolismo. Vie metaboliche.*

*ATP: energia per il metabolismo. Coenzimi NAD e FAD.*

*Compartimentazione dei processi metabolici.*

*Metabolismo dei carboidrati. Metabolismo terminale. Ciclo dell'acido citrico.*

*Fosforilazione ossidativa e sintesi dell'ATP.*

#### SCIENZE DELLA TERRA

**INTERNO DELLA TERRA.** La struttura stratificata della Terra. Il calore interno della Terra.

**Il nucleo. Il mantello. La crosta.**

**Il campo magnetico della Terra. Il paleomagnetismo.**

**TETTONICA DELLE PLACCHE.** Concetti generali e cenni storici. Che cosa è una placca litosferica.

**I margini delle placche. Placche e moti convettivi. Il mosaico globale.**

**ESPANSIONE DEL FONDO OCEANICO.** Le dorsali



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per gli interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

	<p>medio-oceaniche. Espansione del fondo oceanico.</p> <p>La struttura della crosta oceanica. Il meccanismo dell'espansione.</p> <p>Prove dell'espansione oceanica.</p> <p>MARGINI CONTINENTALI. Tipi di margine continentale. Margini continentali passivi, trasformati, attivi. Tettonica delle placche e orogenesi.</p> <p>TROPOSFERA. Bilancio energetico. Isotherme. Moti convettivi e pressione atmosferica. Aree cicloniche e anticicloniche. I venti. I venti planetari. La circolazione nell'alta troposfera. Le perturbazioni atmosferiche.</p> <p><i>Si precisa che le parti del programma evidenziate in corsivo saranno svolte nel periodo: 02 maggio – termine delle lezioni.</i></p>
<p><b>TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA</b></p>	<p>Nel corso dell'Anno Scolastico, le tipologie delle prove di verifica sono state: orale e scritto valido per il voto orale.</p>



FONDI STRUTTURALI EUROPEI

pon 2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di ricerca scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Unico IV



LICEO ARTISTICO STATALE "CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

## FISICA

<b>DISCIPLINA</b>	FISICA
<b>DOCENTE</b>	Camedda Cristina
<b>TESTO/I IN ADOZIONE</b>	"Fisica in evoluzione" - Parodi, Ostili, Mochi Onori – volume 2 e 3 – ed. Linx Pearson
<b>OBIETTIVI REALIZZATI (CONOSCENZE, COMPETENZE/ABILITA')</b>	<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esaminare criticamente il concetto di interazione a distanza per comprendere le analogie e le differenze tra campo elettrico e magnetico;</li> <li>• Descrivere le caratteristiche del campo magnetico;</li> <li>• Descrivere il moto di una particella carica all'interno di un campo magnetico e l'azione meccanica di un campo magnetico su una spira percorsa da corrente;</li> <li>• Descrivere le interazioni tra magneti e correnti elettriche;</li> <li>• Enunciare la legge di Ampere;</li> <li>• Descrivere le caratteristiche della forza di Lorentz;</li> <li>• Descrivere le caratteristiche del campo magnetico generato da un filo, da una spira e da un solenoide percorsi da corrente;</li> <li>• Enunciare il teorema di Gauss per il magnetismo e il teorema di Ampere;</li> <li>• Descrivere il funzionamento di un motore elettrico;</li> <li>• Descrivere le proprietà magnetiche della materia;</li> <li>• Interpretare a livello microscopico le differenze tra i diversi materiali magnetici;</li> <li>• Saper definire il campo magnetico (anche quello terrestre) e le sue proprietà;</li> </ul>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e  
della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in  
materia di attività scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

- Conoscere le proprietà dei poli magnetici e spiegare l'impossibilità dei monopoli magnetici;
- Conoscere la forza magnetica fra fili rettilinei e paralleli percorsi da corrente;
- Definire l'unità di misura della corrente (Ampere) e della carica elettrica (Coulomb);
- Definire l'intensità del campo magnetico;
- Definire il momento magnetico;
- Spiegare gli esperimenti di Faraday sulla corrente indotta;
- Spiegare il fenomeno dell'induzione elettromagnetica;
- Definire il flusso del campo magnetico concatenato con un circuito;
- Definire la forza elettromotrice indotta e spiegare l'origine e le proprietà di tale grandezza;
- Enunciare la legge di Faraday-Neumann-Lenz;
- Spiegare le proprietà delle correnti di Foucault;
- Spiegare il funzionamento di un generatore a corrente alternata e le sue proprietà;
- Spiegare le proprietà della mutua induzione e dell'autoinduzione;
- Saper definire l'induttanza e l'energia immagazzinata di un solenoide;
- Spiegare le proprietà dei circuiti RC, RL e RLC;
- Spiegare le proprietà dei circuiti in corrente alternata;
- Spiegare il funzionamento dei trasformatori e delle



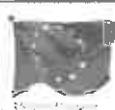
FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020 MUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
 Dipartimento per la Programmazione  
 Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale  
 Ufficio IV

**IIS "RAIMONDO PANDINI,  
 V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
 C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
 LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
 (Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI**



	<p>linee di trasporto elettriche;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spiegare le proprietà del campo elettrico indotto e del campo magnetico indotto;</li> <li>• Spiegare le proprietà del campo elettromagnetico;</li> <li>• Riconoscere la velocità della luce in funzione delle costanti dell'elettromagnetismo;</li> <li>• Spiegare le equazioni di Maxwell e il loro significato;</li> <li>• Spiegare cosa si intende per termine mancante, ossia la corrente di spostamento;</li> <li>• Spiegare le caratteristiche di un'onda elettromagnetica;</li> <li>• Spiegare il trasporto di energia e quantità di moto da parte delle onde elettromagnetiche;</li> <li>• Spiegare la produzione e la ricezione di onde elettromagnetiche mediante circuiti elettrici oscillanti ed antenne;</li> <li>• Definire la densità di energia e intensità di un'onda elettromagnetica;</li> <li>• Spiegare le proprietà dello spettro elettromagnetico e delle sue componenti;</li> <li>• Saper classificare le varie componenti dello spettro elettromagnetico anche in funzione della diversa lunghezza d'onda;</li> <li>• Spiegare il contesto storico-scientifico in cui si inserisce la teoria della relatività ristretta;</li> <li>• Spiegare l'esperimento di Michelson-Morley;</li> <li>• Conoscere le trasformazioni di Lorentz;</li> </ul>
--	---



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e  
della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in  
materie di attività scolastiche, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

- Spiegare i postulati di Einstein della Relatività ristretta;
- Spiegare la concezione relativistica dello spazio-tempo;
- Spiegare il concetto di simultaneità, di dilatazione dei tempi e di contrazione delle lunghezze, anche come implicazioni dei postulati di Einstein;
- Definire massa, quantità di moto, energia cinetica relativistiche, definire l'energia a riposo e l'energia totale;
- Spiegare la conservazione della massa-energia;
- Conoscere il principio di equivalenza e della relatività generale;
- Spiegare l'incurvamento dello spazio-tempo causato dalla gravità;
- Spiegare come sia avvenuta la scoperta dell'elettrone;
- Spiegare le carenze concettuali della fisica classica nella descrizione dell'interazione fra radiazione e materia e genesi del concetto di quanto di energia;
- Illustrare il modello del corpo nero in base alle leggi di Stefan-Boltzmann e di Wienn e interpretarne la curva di emissione in base al modello di Planck;
- Spiegare l'effetto fotoelettrico e l'effetto Compton e le loro proprietà;
- Spiegare i primi modelli atomici e l'atomo di idrogeno di Bohr.
- Conoscere le onde di De Broglie e il principio di complementarità.

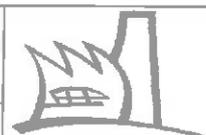


FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e  
della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Divisione Generale per Interventi in  
materie di edilizia scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
MISIO IV



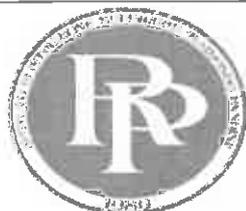
LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

- Conoscere i fondamenti della meccanica ondulatoria di Schrodinger.
- Spiegare il principio di indeterminazione di Heisemberg.
- Descrivere quantisticamente l'atomo come perfezionamento del modello di Bohr.
- Spiegare la radioattività naturale (radiazioni  $\alpha$ ,  $\beta$  e  $\gamma$ ) e le loro proprietà;
- Descrivere la legge del decadimento radioattivo;
- Spiegare i metodi della datazione radioattiva, il periodo di dimezzamento e la vita media di un isotopo radioattivo;
- Spiegare la radioattività naturale, anche come danno biologico delle radiazioni ionizzanti;
- Spiegare la fissione e la fusione nucleare;

#### **Competenze**

- ✓ Rappresentare attraverso le linee di forza un campo magnetico e riconoscere le caratteristiche di un campo magnetico dalla rappresentazione attraverso le linee di campo;
- ✓ Determinare intensità, direzione e verso della forza di Lorentz;
- ✓ Determinare le caratteristiche del campo magnetico generato da fili, spire e solenoidi percorsi da corrente;
- ✓ Calcolare la circuitazione di un campo magnetico con il teorema di Ampere;
- ✓ Sfruttare il teorema di Ampere per determinare i campi magnetici generati da particolari distribuzioni di corrente;



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI



Ministero dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per Interventi in  
materia di politica scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

**IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI**

- ✓ Saper determinare la forza su un filo percorso da corrente o su una carica elettrica in moto in un campo magnetico uniforme;
- ✓ Saper determinare il campo magnetico di semplici distribuzioni di corrente;
- ✓ Riconoscere il campo magnetico variabile come sorgente di campo elettrico indotto e viceversa;
- ✓ Applicare la legge di Faraday-Neumann- Lenz;
- ✓ Interpretare la legge di Lenz in funzione del principio di conservazione dell'energia;
- ✓ Stabilire direzione e verso di un campo elettrico indotto e di un campo magnetico indotto;
- ✓ Determinare l'induttanza di un solenoide, note le sue caratteristiche geometriche e costruttive;
- ✓ Calcolare l'energia immagazzinata in un solenoide percorso da corrente continua;
- ✓ Determinare la potenza media erogata da un generatore a corrente alternata e la potenza media assorbita da una linea di trasporto o da un utilizzatore;
- ✓ Calcolare le variazioni di flusso di campo magnetico;
- ✓ Calcolare correnti indotte e forze elettromotrici indotte;
- ✓ Illustrare le equazioni di Maxwell nel vuoto espresse in termini di flusso e circuitazione;
- ✓ Argomentare sul problema della corrente di spostamento;
- ✓ Descrivere le caratteristiche del campo elettrico e magnetico e determinare la densità di energia di campi



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Divisione Generale per Interventi in  
ambito di edilizia scolastica, per la  
gestione dei servizi scolastici per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
MIUR IV



IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

- elettrici e magnetici e applicare il concetto di trasporto di energia da parte di un'onda elettromagnetica;
- ✓ Conoscere e applicare il concetto di intensità di un'onda elettromagnetica;
  - ✓ Collegare la velocità dell'onda con l'indice di rifrazione;
  - ✓ Descrivere lo spettro continuo ordinato in frequenza ed in lunghezza d'onda;
  - ✓ Illustrare gli effetti e le applicazioni delle onde elettromagnetiche in funzione di lunghezza d'onda e frequenza;
  - ✓ Applicare la legge di composizione delle velocità e delle leggi di dilatazione dei tempi e delle contrazioni delle lunghezze;
  - ✓ Applicare la relazione fra massa e velocità e le altre relazioni della dinamica relativistica;
  - ✓ Risolvere problemi di cinematica e dinamica relativistica;
  - ✓ Interpretare lo spettro di emissione del corpo nero utilizzando la legge di distribuzione di Planck;
  - ✓ Applicare l'equazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico e la legge che esprime l'effetto Compton;
  - ✓ Determinare le frequenze emesse per transizione tra i livelli energetici dell'atomo di Bohr;
  - ✓ Calcolare la lunghezza d'onda di De Broglie di una particella e analizzare fenomeni di interferenza e diffrazione che coinvolgono elettroni o altre particelle;
  - ✓ Discutere anche quantitativamente il dualismo onda-corpuscolo;



FONDI STRUTTURALI EUROPEI  
pon 2014-2020  
PER LA SCUOLA - COMPETENZA E ABILITÀ



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per gli Interventi in materia di politica scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

- ✓ Descrivere le condizioni di quantizzazione dell'atomo di Bohr usando la relazione di De Broglie;
  - ✓ Calcolare l'energia di legame di un atomo;
  - ✓ Applicare la legge del decadimento radioattivo;
  - ✓ Applicare l'equivalenza massa-energia in situazioni concrete tratte da esempi di decadimenti radioattivi.
- Reazioni di fissione o di fusione nucleare;

#### Abilità

- ✓ Risolvere problemi di magnetismo;
- ✓ Risolvere problemi con circuiti RC, RL, RLC, con circuiti in corrente alternata e con trasformatori;
- ✓ Riconoscere il fenomeno dell'induzione in situazioni reali e sperimentali;
- ✓ Determinare la quantità di energia trasportata da un'onda elettromagnetica su una superficie in un certo intervallo di tempo, note l'intensità o la densità di energia;
- ✓ Collegare le equazioni di Maxwell ai fenomeni fondamentali dell'elettricità e del magnetismo e viceversa;
- ✓ Saper argomentare, usando almeno uno degli esperimenti classici, sulla validità della teoria della relatività;
- ✓ Saper riconoscere il ruolo della relatività nelle applicazioni tecnologiche;
- ✓ Saper riconoscere il ruolo della fisica dei quanti in situazioni reali e in applicazioni tecnologiche.
- ✓ Saper riconoscere il ruolo della fisica quantistica e della fisica nucleare in situazioni reali e in applicazioni



FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per gli Interventi in materia di politiche scolastiche, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Unione IV



**IIS "RAIMONDO PANDINI,**  
**V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)**  
**C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V**  
**LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"**  
**(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI**

	<p>tecnologiche</p> <p>Per ciascun nucleo tematico:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Analizzare i fatti osservati identificando le variabili che li caratterizzano;</li><li>✓ Tradurre i risultati ottenuti da una semplice esperienza in opportuni grafici, intuendo la legge fisica che li lega;</li><li>✓ Elaborare i dati raccolti e correlare le variabili.</li><li>✓ Risolvere problemi relativi alle leggi fisiche studiate, applicando strumenti matematici adeguati.</li></ul> <p>Inoltre, si deve fare riferimento anche ai Nuclei Tematici fondamentali che connettono verticalmente gli argomenti trattati nel percorso di studio, in relazione ai contenuti previsti dalle vigenti indicazioni Nazionali per il Liceo Scientifico, come indicati nel Quadro di riferimento per lo svolgimento della seconda prova scritta dell'esame di Stato.</p>
<p><b>CONTENUTI DISCIPLINARI</b></p>	<p><u>Campo magnetico</u>: fenomeni magnetici, i magneti, il campo magnetico, il campo magnetico terrestre, le forze tra magneti e correnti, le forze tra correnti, definizione di ampere e di coulomb, l'intensità del campo magnetico, la forza magnetica e il campo magnetico su un filo percorso da corrente, il campo magnetico di una spira e di un solenoide, il motore elettrico, l'amperometro e il voltmetro; la forza di Lorentz, la forza elettrica e magnetica a confronto, il flusso del campo magnetico, la circuitazione del campo magnetico, le proprietà magnetiche dei materiali, il moto di una carica in un</p>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in  
materie di educazione scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
LIRICO IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

campo elettrico e/o magnetico uniforme.

L'induzione elettromagnetica: la corrente indotta, la legge di Faraday- Neumann, la legge di Lenz, mutua induzione e autoinduzione, l'alternatore e la corrente alternata, circuiti RL, RC e RLC, circuiti in corrente alternata, il trasformatore, energia e densità di energia del campo magnetico.

Le equazione di Maxwell e le onde elettromagnetiche: il campo elettrico e il campo magnetico indotto, la corrente di spostamento, le equazioni di Maxwell, le onde elettromagnetiche, lo spettro elettromagnetico, la polarizzazione della luce.

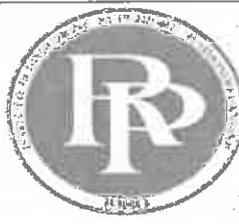
La relatività (ristretta e generale): l'esperimento di Michelson-Morley, gli assiomi della relatività ristretta, la relatività della simultaneità, la dilatazione del tempo e la contrazione della lunghezza, le trasformazioni di Lorentz, l'intervallo invariante, lo spazio-tempo, l'equivalenza tra massa ed energia, il problema della gravitazione, il principio di equivalenza, il principio di relatività generale, gravità e curvatura dello spazio-tempo, le curve geodetiche, lo spazio-tempo curvo e la luce, le onde gravitazionali.

La fisica dei quanti: il corpo nero e l'ipotesi di Planck, alcuni modelli atomici (Thomson e Rutherford), l'effetto fotoelettrico, il fotone di Einstein, l'effetto Compton, l'atomo di Bohr.

La fisica quantistica: l'ipotesi di De Broglie, la dualità onda-particella, il principio di complementarità, il principio di indeterminazione, la funzione d'onda di Schrodinger,

	 <p><b>FONDI STRUTTURALI EUROPEI</b></p>  <p><b>pon 2014-2020</b></p>  <p>Ministero dell'Università e della Ricerca Dipartimento per la Programmazione Divisione Generale per Interventi in materia di attività scolastica, per la gestione dei servizi educativi per l'istruzione e per l'innovazione digitale Ufficio IV</p>	 <p>LICEO ARTISTICO STATALE "CALLISTO PIAZZA" - LODI</p>
 <p><b>IIS "RAIMONDO PANDINI, V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO) C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA" (Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI</b></p>		

	<p>il gatto di Schrodinger, gli orbitali atomici.</p> <p><u>La fisica nucleare:</u> la radioattività e i decadimenti radioattivi, il difetto di massa e l'energia di legame, la legge del decadimento radioattivo, fissione e fusione nucleare.</p>
<p><b>TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA</b></p>	<p>Verifiche con esercizi e/o problemi</p> <p>Verifiche con domande a risposta aperta</p> <p>Simulazioni di seconda prova</p> <p>Verifiche orali con domande a risposta singola e risoluzioni di esercizi</p>

	<p style="text-align: center;">  <b>FONDI STRUTTURALI EUROPEI</b>   </p> <p style="text-align: center;"> <b>IIS "RAIMONDO PANDINI,</b>  <b>V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)</b>  <b>C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V</b>  <b>LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"</b>  <b>(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI</b> </p>	 <p style="text-align: center;"> <b>LICEO ARTISTICO STATALE</b>  <b>"CALLISTO PIAZZA" - LODI</b> </p>
--	--	---

## STORIA DELL'ARTE

<b>DISCIPLINA</b>	Storia dell'Arte
<b>DOCENTE</b>	Prof. Bruno Zagarese
<b>TESTO/I IN ADOZIONE</b>	Itinerario nell'Arte – Cricco Di Teodoro - Zanichelli
<b>OBIETTIVI REALIZZATI (CONOSCENZE, COMPETENZE/ABILITA')</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• autonomia nello studio, capacità organizzative, critiche, padronanza e correttezza espositiva;</li> <li>• elaborazione personale e critica dei contenuti appresi;</li> <li>• interdisciplinarietà del sapere;</li> <li>• Conoscenze: conoscenza e assimilazione di contenuti e principi fondamentali proposti.</li> <li>• Competenze: contestualizzazione e abilità di lettura delle opere.</li> <li>• Capacità: analisi e capacità di individuazione degli elementi stilistici e produzioni artistiche.</li> <li>• Utilizzo appropriato della terminologia di materia</li> <li>• comprensione dell'interdisciplinarietà delle culture e dell'interrelazione fra arte e storia;</li> <li>• padronanza, correttezza e ordine espositivo della lingua italiana;</li> <li>• rielaborazione personale dei contenuti appresi;</li> <li>• metodologia della tecnica pittorica;</li> <li>• conoscenza delle diverse posizioni assunte dai singoli artisti in relazione ad elementi fondamentali quali colore, volume e disegno;</li> <li>• arte come intuizione dell'assoluto e come opera del genio;</li> <li>• coscienza delle varietà tematiche;</li> </ul>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e  
della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzioni Generali per gli interventi in  
materia di edilizia scolastica, per la  
gestione dei servizi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
URBICO IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

	<ul style="list-style-type: none"><li>• ruolo attivo dell'artista nella società;</li><li>• consapevolezza delle molte forme di realismo in arte.</li></ul>
<b>CONTENUTI DISCIPLINARI</b>	<p><b>LA STAGIONE DELL'IMPRESSIONISMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Edouard Manet</li><li>• Claude Monet</li><li>• Edgar Degas</li><li>• Pierre-Auguste Renoir</li></ul> <p><b>TENDENZE POSTIMPRESIONISTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Paul Cezanne</li><li>• Georges Seurat</li><li>• Paul Gauguin</li><li>• Vincent van Gogh</li></ul> <p><b>VERSO IL CROLLO DEGLI IMPERI CENTRALI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• I presupposti dell'Art Nouveau</li><li>• L'Art Nouveau</li><li>• Gustav Klimt</li><li>• I Fauves</li><li>• Henri Matisse</li><li>• L'espressionismo</li><li>• Il Gruppo Die Brucke</li><li>• Edvard Munch</li></ul>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università  
e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in  
materia di edilizia scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

## L'INIZIO DELL'ARTE CONTEMPORANEA. IL CUBISMO

- Il Novecento delle avanguardie storiche
- Il Cubismo
- Pablo Picasso
- Georges Braque
- Juan Gris

## LA STAGIONE ITALIANA DEL FUTURISMO (1909 – 1944)

- Filippo Tommaso Marinetti e l'estetica futurista
- Umberto Boccioni
- Antonio Sant'Elia
- Giacomo Balla

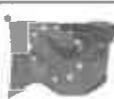
## ARTE TRA PROVOCAZIONE E SOGNO

### *Il Dada*

- Hans Arp
- Marcel Duchamp
- Man Ray

### *L'arte dell'inconscio: Il Surrealismo*

- Max Ernst
- Joan Mirò
- Renè Magritte
- Salvador Dalì



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per Interventi in materia di attività scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

Programma da svolgere dopo il 15 Maggio 2016

**OLTRE LA FORMA. L'ASTRATTISMO**

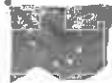
- Der Blaue Reiter
- Vasilij Kandinskij
- Paul Klee

**IL RAZIONALISMO IN ARCHITETTURA**

- L'esperienza del Bauhaus
- Le Corbusier
- Frank Lloyd Wright
- Architettura fascista
- Giovanni Michelucci

**TIPOLOGIE DELLE  
PROVE DI VERIFICA**

- Interrogazione
- Questionari a risposte aperte

	<p style="text-align: center;">  <b>FONDI STRUTTURALI EUROPEI</b>   </p> <p style="text-align: center;"> <b>IIS "RAIMONDO PANDINI,</b>  <b>V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)</b>  <b>C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V</b>  <b>LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"</b>  <b>(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI</b> </p>	 <p style="text-align: center;"> <b>LICEO ARTISTICO STATALE</b>  <b>"CALLISTO PIAZZA" - LODI</b> </p>
--	---	---

## SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

<b>DISCIPLINA</b>	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
<b>DOCENTE</b>	Merli Maria Fiorella
<b>TESTO/I IN ADOZIONE</b>	"IN MOVIMENTO"- Fiorini, Coretti, Bocchi – editore Marietti Scuola
<b>OBIETTIVI REALIZZATI (CONOSCENZE, COMPETENZE/ABILITA')</b>	<p><b>Conoscenza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza delle principali metodiche per lo sviluppo delle qualità condizionali</li> <li>• Conoscenza delle discipline scolastiche sportive e delle varie tecniche individuali e di squadra.</li> <li>• Conoscenza dell'esecuzione dei movimenti e degli esercizi, in modo da spiegare gli effetti che una preparazione fisica determina a livello fisiologico e muscolare.</li> <li>• Conoscenza dei principi fondamentali sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni e relativa applicazione pratica di norme di comportamento</li> <li>• Conoscenza di un corretto linguaggio tecnico sportivo</li> </ul> <p><b>Competenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper utilizzare esercitazioni per i vari distretti organici: muscolare, articolare e cardiaco-respiratorio.</li> <li>• Saper utilizzare norme fondamentali della tutela alla salute e sulla prevenzione degli infortuni.</li> <li>• Saper strutturare esercitazioni per il potenziamento delle capacità fisiologiche, a carico naturale e/o con piccoli</li> </ul>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in  
materie di edilizia scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

	<p>attrezzi.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saper insegnare le tecniche dei fondamentali individuali e di squadra degli sport approfonditi.</li><li>• Saper comprendere le parti principali dei regolamenti sportivi.</li><li>• Saper utilizzare la terminologia sportiva elementare specifica.</li></ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saper esporre le abilità esecutive in modo semplice</li><li>• Saper esprimere l'organizzazione e la gestione delle attività da proporre.</li><li>• Saper identificare la specificità dei vari linguaggi.</li></ul>
<p><b>CONTENUTI DISCIPLINARI</b></p>	<p><b><u>Il movimento:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Esercizi formativi di base,</li><li>• Esercizi di educazione posturale</li><li>• Esercizi di controllo tonico e di rilassamento</li><li>• Esercizi respiratori: miglioramento della resistenza aerobica e anaerobica</li><li>• Esercizi di potenziamento muscolare e mobilità articolare</li><li>• Esercizi di coordinazione destrezza ed equilibrio</li><li>• Progressioni didattiche</li><li>• Percorsi misti</li><li>• Circuiti</li><li>• Sport individuali e di squadra</li><li>• Preatletici Generali</li><li>• Esercizi a Corpo Libero</li></ul>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e  
della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per Interventi in  
materia di edilizia scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio 27



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO " CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

- Elementi di Ginnastica Artistica e Aerobica

#### Pallavolo :

- Studio dei fondamentali individuali e di squadra
- Regole di gioco

#### Pallacanestro :

- Studio dei fondamentali
- Regole di gioco

#### Calcio e calcio a 5

- Studio dei fondamentali individuali e di squadra
- Regole di gioco
- I ruoli

#### Badminton

- Studio dei fondamentali individuali e di squadra
- Regole di gioco

#### Teoria:

- Terminologia elementare specifica
- Schemi motori di base
- Capacità coordinative e condizionali
- Sport e regolamenti
- Importanza del riscaldamento, allenamento
- Prevenzione agli infortuni e Primo soccorso
- Cenni di anatomia (muscoli principali - ossa e articolazioni – apparato cardio-respiratorio)

	<p style="text-align: center;">  <b>FONDI STRUTTURALI EUROPEI</b>   </p> <p style="font-size: small; text-align: right;">       Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca        Dipartimento per la Programmazione        Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale        Ufficio IV     </p> <p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: center;"> <b>IIS "RAIMONDO PANDINI,</b>  <b>V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)</b>  <b>C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V</b>  <b>LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"</b>  <b>(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI</b> </p>	 <p style="text-align: center;"> <b>LICEO ARTISTICO STATALE</b>  <b>"CALLISTO PIAZZA" - LODI</b> </p>
--	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'energia muscolare</li> <li>• Il ruolo dell'alimentazione nel fitness e nello sportivo: macronutrienti e micronutrienti</li> <li>• Cenni di fisiologia</li> </ul>
<b>TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove pratiche</li> <li>• Circuiti</li> <li>• Lavori di gruppo</li> <li>• Verifiche</li> </ul>

	 <p style="text-align: center;"><b>FONDI STRUTTURALI EUROPEI</b> 2014-2020</p> <p style="text-align: center;"><b>IIS "RAIMONDO PANDINI, V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO) C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA" (Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI</b></p>	 <p style="text-align: center;"><b>LICEO ARTISTICO STATALE "CALLISTO PIAZZA" - LODI</b></p>
--	---	---

## ATTIVITA' MOTORIA

<b>DISCIPLINA</b>	ATTIVITA' MOTORIA
<b>DOCENTE</b>	Merli Maria Fiorella
<b>TESTO/I IN ADOZIONE</b>	"IN MOVIMENTO"- Fiorini, Coretti, Bocchi – editore Marietti Scuola
<b>OBIETTIVI REALIZZATI (CONOSCENZE, COMPETENZE/ABILITA')</b>	<p><b>Conoscenza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza delle principali metodiche per lo sviluppo delle qualità condizionali</li> <li>• Conoscenza delle discipline scolastiche sportive e delle varie tecniche individuali e di squadra.</li> <li>• Conoscenza dell'esecuzione dei movimenti e degli esercizi, in modo da spiegare gli effetti che una preparazione fisica determina a livello fisiologico e muscolare.</li> <li>• Conoscenza dei principi fondamentali sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni e relativa applicazione pratica di norme di comportamento</li> <li>• Conoscenza di un corretto linguaggio tecnico sportivo</li> </ul> <p><b>Competenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper utilizzare esercitazioni per i vari distretti organici: muscolare, articolare e cardiaco-respiratorio.</li> <li>• Saper utilizzare norme fondamentali della tutela alla salute e sulla prevenzione degli infortuni.</li> <li>• Saper strutturare esercitazioni per il potenziamento delle capacità fisiologiche, a carico naturale e/o con piccoli attrezzi.</li> </ul>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



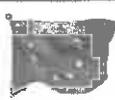
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Divisione Generale per Interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saper insegnare le tecniche dei fondamentali individuali e di squadra degli sport approfonditi.</li><li>• Saper comprendere le parti principali dei regolamenti sportivi.</li><li>• Saper utilizzare la terminologia sportiva elementare specifica.</li></ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saper esporre le abilità esecutive in modo semplice</li><li>• Saper esprimere l'organizzazione e la gestione delle attività da proporre.</li><li>• Saper identificare la specificità dei vari linguaggi.</li></ul>
<p><b>CONTENUTI DISCIPLINARI</b></p>	<p><b><u>Nuoto: (attività motoria con esperti)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• L'acquaticità e l'ambientamento</li><li>• Norme da seguire in piscina</li><li>• I benefici del nuoto</li><li>• Il fitness in acqua</li><li>• Acquagym</li><li>• Walking-Bike</li><li>• Lavori a circuito</li></ul> <p><b><u>Fitness: (attività motoria con esperti)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Il ruolo dell'istruttore</li><li>• L'attività in palestra</li><li>• Organizzare un allenamento</li><li>• Mondo del Cross</li></ul>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e  
della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzioni Generali per interventi in  
materia di politiche scolastiche, per la  
gestione dei fondi strutturali per la  
istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

### Judo: (attività motoria con esperti)

- Conoscenza dell'arte marziale
- Studio della tecnica
- Teoria

### Baseball: (attività motoria con esperti)

- Il gioco
- Studio della tecnica
- Fondamentali di attacco e di difesa: battuta, presa, lancio, passaggio.
- Teoria

### Teoria:

- Terminologia elementare specifica
- Importanza del riscaldamento, allenamento
- Prevenzione agli infortuni e Primo soccorso
- Cenni di anatomia (muscoli principali - ossa e articolazioni – apparato cardio-respiratorio)
- L'energia muscolare
- Il ruolo dell'alimentazione nel fitness e nello sportivo: macronutrienti e micronutrienti
- Cenni di fisiologia

### TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

- Prove pratiche
- Lavori di gruppo
- Verifiche

	   <p>Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Dipartimento per la Programmazione Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale Ufficio IV</p> <p><b>IIS "RAIMONDO PANDINI,</b> <b>V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)</b> <b>C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V</b> <b>LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"</b> <b>(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI</b></p>	 <p>LICEO ARTISTICO STATALE "CALLISTO PIAZZA" - LODI</p>
--	--	--

## RELIGIONE

<b>DISCIPLINA</b>	<b>RELIGIONE</b>
<b>DOCENTE</b>	Sobacchi Maria
<b>TESTO/I IN ADOZIONE</b>	L. Solinas, "Tutti i colori della vita", ed. EDB.
<b>OBIETTIVI REALIZZATI (CONOSCENZE, COMPETENZE/ABILITA')</b>	<p><b>Conoscenza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• studia la relazione della fede cristiana con la razionalità umana e con il progresso scientifico-tecnologico;</li> <li>• studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo. Conosce lo sviluppo storico della Chiesa nell'età moderna, cogliendo sia il contributo allo sviluppo della cultura, dei valori civili e della fraternità, sia i motivi storici che determinarono divisioni, nonché l'impegno a ricomporre l'unità.</li> <li>• Riconoscere il valore etico della vita umana come la dignità della persona, la libertà di coscienza, la responsabilità verso se stessi, gli altri e il mondo, aprendosi alla ricerca della verità e di un'autentica giustizia sociale e all'impegno per il bene comune e la promozione della pace</li> </ul> <p><b>Competenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ANALIZZA</b> la propria identità umana, religiosa e spirituale, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita;</li> <li>• <b>SA ARGOMENTARE</b> sulla riflessione teologica e filosofica sulla esistenza di Dio;</li> <li>• <b>RICONOSCE E VALUTA</b> le sfide dell'ateismo moderno, teorico e pratico;</li> <li>• <b>RILEVA</b> la relazione della fede cristiana con la razionalità umana e con il progresso scientifico-tecnologico.</li> <li>• <b>ELABORA</b> una posizione personale libera e</li> </ul>



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e  
della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per gli Interventi in  
materia di edilizia scolastica, per la  
gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



LICEO ARTISTICO STATALE  
"CALLISTO PIAZZA" - LODI

IIS "RAIMONDO PANDINI,  
V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)  
C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V  
LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA"  
(Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI

	<p>responsabile, aperta alla ricerca della verità e alla pratica della giustizia e della solidarietà.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Coglie la presenza e l'incidenza del Cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo.</li></ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Riconoscere differenze e complementarietà tra fede e ragione e tra scienza e fede;</li><li>• argomentare le scelte etico-religiose proprie o altrui;</li><li>• impostare criticamente la riflessione su Dio nelle sue dimensioni storiche, filosofiche e teologiche;</li><li>• affrontare il rapporto del messaggio cristiano universale con le culture particolari e con gli effetti storici che esso ha prodotto nei vari contesti sociali e culturali;</li><li>• riconoscere il ruolo della religione nel dibattito bioetico.</li></ul>
<p><b>CONTENUTI DISCIPLINARI</b></p>	<p><b>LA CHIESA DEL SECONDO MILLENNIO:</b></p> <p>Il nuovo ruolo del papato: l'impegno per la pace in un tempo di guerra; il confronto fra Chiesa e totalitarismi; il Concilio Vaticano II; Le sfide globali del nuovo millennio;</p> <p><b>RESPONSABILI DELL'UMANITA' E DEL CREATO:</b></p> <p>Il concetto di "persona";</p> <p>L'uomo e il corpo: il corpo per entrare in relazione, modelli di sessualità: istintuale, illuministico, amare per realizzarsi come persona, la fecondità.</p> <p>L'inizio della vita</p> <p>La sequenza del menoma umano, le cellule staminali, la manipolazione genetica, la clonazione, la diagnosi prenatale, la procreazione assistita, la contraccezione, l'aborto.</p> <p>Il termine della vita, l'eutanasia.</p> <p><b>LA RELIGIONE NELLA CONTEMPORANEITA'</b></p>

	 <p><b>FONDI STRUTTURALI EUROPEI</b></p>  <p><b>pon 2014-2020</b></p>  <p>Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Dipartimento per la Programmazione Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale Ufficio IV</p>  <p><b>IIS "RAIMONDO PANDINI, V.le EUROPA 26866 SANT'ANGELO LODIGIANO (LO) C.F. 92500340150 C.M. LOIS00200V LICEO ARTISTICO "CALLISTO PIAZZA" (Sezione associata) Via FASCETTI, 3 26900 LODI</b></p>	 <p><b>LICEO ARTISTICO STATALE "CALLISTO PIAZZA" - LODI</b></p>
--	--	---

	<p>Una società multi-religiosa: omogeneità religiosa, le visioni del mondo presenti in Italia;</p> <p>Origine e caratteristiche del fondamentalismo religioso</p>
<p><b>TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrogazioni</li> </ul>

