



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE " *NEWTON-PERTINI* "

Liceo Scientifico-Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Liceo Scientifico Sportivo – Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale – Liceo Linguistico

Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica, Informatica, Chimica, materiali e biotecnologie

Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing-Sistemi Informativi Aziendali – Turismo

Istituto Professionale Produzioni Tessili - Sartoriali - Manutenzione e assistenza tecnica



Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – tel. 049.9303425  
c.f. 92127840285 - e-mail: [pdis01400q@istruzione.it](mailto:pdis01400q@istruzione.it) – [pdis01400q@pec.istruzione.it](mailto:pdis01400q@pec.istruzione.it) - [www.newtonpertini.edu.it](http://www.newtonpertini.edu.it)

# ESAME DI STATO

## DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

D.lgs. 62 del 13 aprile 2017

OM n. 55 del 22/03/2024

Approvato nella seduta del consiglio di classe del 9 maggio 2024

### **A. S. 2023/24**

### **CLASSE 5<sup>a</sup> Sez. C**

### **Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate**

**Coordinatore:** *Maran Mario*

**Dirigente:** *dott.ssa Chiara Tonello*

# SOMMARIO

## Parte Prima: Presentazione della classe

1. Presentazione sintetica dell'indirizzo e del profilo professionale emergente	pag. 4
2. Presentazione sintetica della classe	pag. 4
3. Obiettivi generali raggiunti (educativi e formativi)	pag. 5
4. Conoscenze, competenze e capacità	pag. 5
5. Attività di arricchimento dell'offerta formativa	pag. 6
6. Percorsi CLIL svolti dalla classe	pag. 7
7. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (ex AS-L)	pag. 8
8. Percorsi e progetti svolti nell'ambito dell'insegnamento di Educazione Civica	pag. 18
9. Criteri e strumenti della valutazione	pag. 21
10. Eventuali simulazioni di prove d'esame	pag. 24
11. Indicazioni specifiche per DSA, BES, alunni diversamente abili	pag. 24
12. Curricolo di Orientamento	pag. 24

## Parte Seconda: Programmi e relazioni finali

Relazione e programma di I.R.C.	pag. 27
Relazione e programma di Educazione Civica	pag. 32
Relazione e programma di Matematica	pag. 35
Relazione e programma di Fisica	pag. 43
Relazione e programma di Lingua e Letteratura Italiana	pag. 50
Relazione e programma di Scienze Motorie e Sportive	pag. 57
Relazione e programma di Scienze naturali	pag. 68
Relazione e programma di Inglese	pag. 84
Relazione e programma di Informatica	pag. 97
Relazione e programma di Filosofia	pag. 106
Relazione e programma di Storia	pag. 111
Relazione e programma di Disegno e Storia dell'Arte	pag. 116
Dispensa 1 Disegno e Storia dell'Arte	pag. 127
Dispensa 2 Disegno e Storia dell'Arte	pag. 152

## Parte Terza: tracce delle simulazioni di prove scritte e relative griglie di valutazione

Prima prova	pag. 160
Seconda prova	pag. 163

## **PARTE PRIMA**

### **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

## 1. PRESENTAZIONE SINTETICA DELL'INDIRIZZO E DEL PROFILO PROFESSIONALE EMERGENTE

La classe 5C LSA completa un percorso di Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate.

Questo corso di studi, come gli altri percorsi liceali, mira a fornire agli studenti strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà così che essi acquisiscano conoscenze, abilità e competenze che siano adeguate sia al proseguimento degli studi di ordine superiore sia all'inserimento pieno nella vita sociale, in coerenza con le aspirazioni, le capacità e le scelte di ciascuno.

Più specificamente, nell'IIS "Newton-Pertini" il Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate, in coerenza con il DPR n. 89 del 2010 "Revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei Licei" e con il Piano dell'Offerta Formativa dell'Istituto, risponde all'esigenza di dare una formazione completa e sicura in un corso di studi che armonizzi efficacemente le varie materie. Vi hanno, infatti, un ruolo assai rilevante le varie discipline dell'ambito matematico e scientifico supportate da costante pratica laboratoriale ma anche quelle dell'area umanistico-letteraria e linguistica, senza trascurare la storia dell'arte e le scienze motorie e sportive. È inoltre presente l'insegnamento dell'Informatica come disciplina a sé stante e non solo come supporto alle altre materie.

Accanto ad un'equilibrata preparazione, il Liceo scientifico opzione Scienze Applicate dell'IIS "Newton-Pertini" offre competenze e strumenti per affrontare gli studi successivi e mira a preparare i propri studenti in maniera quanto più possibile solida e completa per uno spettro ampio di indirizzi universitari.

## 2. PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE

### a) STORIA DEL TRIENNIO DELLA CLASSE

La composizione della classe si è mantenuta abbastanza costante nel corso del triennio.

Classe	Iscritti stessa classe	Iscritti da altra classe/ scuola	Promossi	Promossi con sospensione del giudizio	Non promossi	Ritirati o trasferitisi ad altra scuola
Classe terza (as.21/22)	18	0	17	1	1	0
Classe quarta (as.22/23)	17	0	16	0	0	1
Classe quinta (as.23/24)	16	0				

La classe in tutto il triennio si è sempre dimostrata corretta ed accogliente sia nei rapporti interpersonali sia nei confronti degli insegnanti. Una classe serena e solare in cui l'attività didattica si è sempre svolta positivamente. Lo studio solo da una parte è stato affrontato con diligenza e costanza, con conseguente preparazione per il resto della classe lacunosa ed incerta in più discipline. La componente femminile della classe si è sempre dimostrata schiva al dialogo didattico che si è concretizzato esclusivamente su richiesta degli insegnanti. Pur in un quadro non pienamente positivo dal punto di vista didattico il percorso di crescita e maturazione delle studentesse e degli studenti è senz'altro positivo. Hanno acquisito gli strumenti per poter essere cittadini responsabili ed attenti sia sul piano personale che sociale e per poter compiere scelte valide per loro e la società in cui vivranno recuperando quelle competenze che la mancanza di stimoli personali ha limitato nel corso della scuola secondaria di secondo grado.

## b) CONTINUITA' DIDATTICA NEL TRIENNIO

La classe ha potuto beneficiare di una sostanziale continuità di insegnamento nel triennio, tranne che in Disegno e Storia dell'Arte e Scienze Motorie, come si può evincere dalla tabella sottostante.

MATERIA	DOCENTI CLASSE TERZA	DOCENTI CLASSE QUARTA	DOCENTI CLASSE QUINTA
Lingua e letteratura italiana	Prof. Sergio Gallo	Prof. Sergio Gallo	Prof. Sergio Gallo
Lingua e cultura inglese	Prof.ssa Elena Baccarin	Prof.ssa Elena Baccarin	Prof.ssa Elena Baccarin
Informatica	Prof. Gianfranco Lamon	Prof. Gianfranco Lamon	Prof. Gianfranco Lamon
Scienze naturali	Prof.ssa Elisabetta Piller Puicher	Prof.ssa Elisabetta Piller Puicher	Prof.ssa Elisabetta Piller Puicher
Disegno e storia dell'arte	Prof. Tito Pietro Solendo	Prof. Marco Marangoni	Prof. Luca Verger
Scienze motorie e sportive	Prof. Riccardo Calore	Prof.ssa Alice Marletta	Prof.ssa Silvia Bragagnolo
Religione cattolica	Prof. Eugenio De Marchi	Prof. Eugenio De Marchi	Prof. Eugenio De Marchi
Storia e Filosofia	Prof. Michele Mattion	Prof. Michele Mattion	Prof. Michele Mattion
Matematica e Fisica	Mario Maran	Mario Maran	Mario Maran
Educazione Civica	Referente : Maran Mario	Referente : Prof. Sergio Gallo	Referente : Maran Mario

Il Tutor per l'orientamento per il corrente anno scolastico, è stato il Prof. Eugenio De Marchi.

### 3. OBIETTIVI GENERALI RAGGIUNTI (Educativi e formativi)

L'azione educativa nella classe 5C LSA è stata orientata all'armonico sviluppo della personalità delle studentesse e degli studenti, in accordo con le finalità generali indicate nel Piano dell'Offerta Formativa. Sono stati colti in maniera diversificata dagli studenti i seguenti obiettivi educativi e formativi trasversali individuati dal consiglio di classe nel triennio:

- Acquisire la capacità di organizzare in modo autonomo, puntuale e produttivo il proprio lavoro.
- Partecipare in modo attivo e responsabile alla propria crescita personale.
- Migliorare l'efficacia del proprio metodo di studio, interiorizzazione dei contenuti disciplinari e rielaborazione personale dei contenuti .
- Utilizzare una terminologia corretta in tutti gli ambiti disciplinari.
- Promuovere la partecipazione di tutti gli studenti al dialogo educativo.
- Partecipare in modo attivo e responsabile alle attività didattiche in tutte le discipline
- Rispettare gli altri nello spirito della solidarietà e nell'accettazione della diversità.
- Acquisire consapevolezza dei propri diritti e doveri sia in ambito scolastico sia al di fuori della scuola
- Sviluppare le capacità critiche e riflessive.
- Saper esporre in modo puntuale osservazioni, informazioni, concetti, organizzando il discorso e lo scritto in modo autonomo, utilizzando il linguaggio specifico delle varie discipline.

### 4. CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITA' NELL'AMBITO DELLE SINGOLE DISCIPLINE

Le conoscenze, le competenze e le capacità raggiunte dalla classe nell'ambito delle singole discipline sono descritte analiticamente nelle relazioni finali dei singoli docenti a cui si rimanda.

## **5. ATTIVITA' DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA NEL TRIENNIO CON PARTICOLARE ATTENZIONE NELL'ULTIMO ANNO.**

Molteplici sono state le attività di arricchimento formativo proposte alla classe e di seguito elencate per anno scolastico:

### **Classe Terza : A.S. 2021/2022**

- 23 settembre 2021: conferenza "Io vivo sano", a cura di Fondazione Frascati
- 5 novembre 2021 incontro con esperto ETRA su depurazione delle acque reflue e microrganismi
- 27 novembre 2021: attività "Condivilibro" in collaborazione con la Prof.ssa Osti e la classe 2BLSU
- 4 dicembre 2021: "Una giornata particolare", incontro a distanza sul volontariato
- 27 gennaio 2022: incontro con il dott. Grisafi sul corretto impiego dei farmaci
- 29 gennaio 2022: visione del film "I am here", dedicato alla Memoria
- 23 aprile 2022: visione del film "Just Charlie"
- 28 aprile 2022: visione spettacolo teatrale "Animal Farm" in lingua inglese
- 7 maggio 2022: viaggio di istruzione a Firenze
- 19 maggio 2022: incontro con l'autore Enrico Galiano

### **Classe quarta A.S. 2022/2023**

- 22 settembre 2022: giornata dello sport, attività di Rugby al geodetico
- 4 ottobre 2022: uscita didattica alla Fiera delle Parole, a Padova
- 19 ottobre 2022: visione della rappresentazione teatrale "L'Orlando Furioso"
- 7 novembre: Webinar Prof. Giunta, "Consigli di scrittura"
- 17 novembre: incontro online sulla legalità e lotta alle mafie
- 6 dicembre 2022: incontro a distanza con Fiammetta Borsellino
- 12 gennaio 2023: visita alla biblioteca comunale di Camposampiero
- 20 gennaio 2023: visione dello spettacolo teatrale "L'azzardo del giocoliere"
- 25 gennaio 2023: lezione della Prof.ssa Faggion all'interno del progetto "Carcere"
- 27 gennaio 2023: incontro con la Prof.ssa Edda Fogarollo in occasione della giornata della Memoria
- 31 gennaio 2023: incontro con i volontari AVIS
- 1° febbraio -8 marzo 2023: madrelingua inglese ogni mercoledì
- 4 febbraio 2023: conferenza dei Lions "Progetto Martina" sulla prevenzione dei tumori giovanili
- 17 febbraio: conferenza di geoscienze su rischio sismico tenuta dal Prof. Di Toro (UniPd)
- 18 febbraio 2023: incontro con i volontari ADMO
- 18 febbraio 2023: attività in palestra per la giornata dello sport
- 23 febbraio 2023: incontro sul valore della diversità/prevenzione della violenza
- 28 febbraio 2023: viaggio di istruzione a Trieste presso i luoghi del Ricordo
- 3 marzo 2023: visione dello spettacolo teatrale "Oliver Twist" in lingua inglese
- 20 marzo: incontro con i carcerati all'interno del progetto carcere
- 1° aprile 2023: incontro con la Dott.ssa Camporese sui disturbi alimentari
- 4 aprile 2023: conferenza con Lucilla Giagnoni
- 15 aprile 2023: partecipazione alla finale "Reyer School Cup" al Taliercio
- 20 aprile 2023: partecipazione all'evento "Emergency" a cura di Unisona, online
- 2 maggio 2023: viaggio di istruzione a Milano
- 18 maggio 2023: visione del film "Earth Protectors" (Unisona-Keaton)
- 23 maggio 2023: viaggio di istruzione a Vicenza

## **Classe quinta A.S. 2023/2024**

- Mercoledì 18 Ottobre, 11.50-12:45: Consegna dei Diplomi Certificazione Inglese in Auditorium
- Venerdì 20 Ottobre, 7.55-12.45: Progetto Innovation Lab, San Giorgio delle Pertiche
- Venerdì 27 Ottobre, 11.00-12.45: Conferenza sui cambiamenti climatici
- Giovedì 9 Novembre, 10.00-12.00: Evento "Cybermafia e Legalità"
- Martedì 14 Novembre, 9.00-11.00: Conferenza sulla letteratura scientifica con Dottor Galenda
- Lunedì 20 Novembre, 12.00-12.55: Assemblea d'Istituto in Palestra Pertini
- Giovedì 30 Novembre, tutto il giorno: Incontro con Gianni Letta a Firenze, OPGE
- Sabato 2 Dicembre, 9.00-10.00: Incontro con Volontari ADMO
- Lunedì 4 Dicembre, tutto il giorno: Progetto Carcere presso "Due Palazzi"
- Venerdì 22 Dicembre, 11.00-12.45: Attività Natalizie sportive in palestra Pertini
- Mercoledì 17 Gennaio, 8.00-12.00: Prima lezione corso PNRR orientamento
- Venerdì 19 Gennaio, 11.00-12.45: Videoconferenza "Città Miniere del futuro"
- Martedì 23 Gennaio, 10.00-12.45: Seconda lezione corso PNRR orientamento
- Venerdì 27 Gennaio, 11.00-12.45: Spettacolo teatrale sulla Giornata della Memoria
- Venerdì 2 Febbraio, 11.00-12.45: Conferenza sulla Relatività
- Lunedì 5 Febbraio, 10.00-12.45: Terza lezione corso PNRR orientamento
- Martedì 6 Febbraio, 11.50-13.40: Conferenza di bioinformatica, prof. Lavezzo
- Giovedì 8 Febbraio, 10.00-13.00: Quarta lezione corso PNRR orientamento
- Sabato 10 Febbraio: 10.00-12.45: Film "C'è ancora domani" presso cinema di San Giorgio
- Dal 21 al 24 Febbraio: Viaggio d'Istruzione a Barcellona
- Mercoledì 28 Febbraio, 10.30-12.45: spettacolo teatrale sulla Giornata del ricordo, teatro Ferrari
- Martedì 19 marzo, Incontro con i medici della fondazione foresta.
- Conferenze letterarie, su base volontaria, 5 e 19 aprile.
- Giovedì 18 Aprile, incontro con un ispettore delle dogane di Mestre sul riconoscimento delle tracce biologiche.
- Sabato 1 Giugno: "La lezione degli antichi" tenuto dalla Prof.ssa Emanuela Favero.

## **6. PERCORSI CLIL SVOLTI DALLA CLASSE**

Durante l'a.s. 2023-2024 la classe ha svolto un modulo di Matematica seguendo la metodologia CLIL, in accordo con il DPR n. 89/2010, art.10 che introduce in modo graduale l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in una lingua straniera nell'ultimo anno dei Licei.

Periodo di svolgimento: Gennaio 2024 per un totale di 5 ore.

In particolare sono stati trattati i teoremi del calcolo differenziale (teorema di Rolle-Lagrange e Cauchy) utilizzando parte di un testo di analisi matematica americano, cercando di perseguire alcune delle competenze chiave per un apprendimento permanente come previsto dal quadro di riferimento europeo (2004).

Il modulo è stato sviluppato mediante attività di traduzione e comprensione dei teoremi del calcolo differenziale utilizzando l'approccio a detti teoremi svolti in un corso di matematica americano, approccio più improntato a dedurre gli enunciati e le dimostrazioni tramite la risoluzione di situazioni pratiche, cercando di sviluppare abilità che, in linea anche con gli obiettivi dell'indirizzo, potranno risultare utili durante il proseguimento degli studi in ambito universitario. Il materiale è stato fornito dal docente ed è di libera consultazione su internet. Data l'importanza dei teoremi del calcolo differenziale le dimostrazioni del Teorema di Rolle e Lagrange sono state svolte anche seguendo quanto proposto nel libro di testo in adozione.

## CLASSE TERZA A.S. 2021/2022

Deliberato dal Consiglio di Classe del 11 Gennaio 2022

Docente referente di indirizzo Licei Scientifici: Bottacin Tiberio Luigi Giacomo

Docente referente di indirizzo Liceo Linguistico: Maragò Mariangela

Docente referente di indirizzo Liceo Scienze Umane: Milardo Lisa

Docente referente di classe: MARAN MARIO

### COMPETENZE CHE SI INTENDONO SVILUPPARE E CONSOLIDARE NELL'ANNO IN CORSO TRAMITE PCTO

#### COMPETENZE TRASVERSALI

##### COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE, E CAPACITA' DI IMPARARE AD IMPARARE

**Capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva** partecipando al lavoro di team in diversi contesti culturali e ambiti professionali, proponendo e elaborando opportune soluzioni.

**Capacità di comunicare costruttivamente in ambienti diversi** padroneggiando il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana e delle tre lingue straniere moderne studiate, a seconda dei vari contesti comunicativi elaborando tipi testuali diversi e adeguati ai compiti di lavoro e sviluppando abilità informatiche attraverso la produzione di strumenti di comunicazione visiva e multimediale.

**Capacità di riflettere su se stessi e individuare le proprie attitudini**

**Capacità di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera**

**Capacità di negoziare**

##### COMPETENZA IMPRENDITORIALE

**Capacità di comunicare e negoziare efficacemente con gli altri** sviluppando e utilizzando le competenze relazionali (ascoltare, comunicare, cooperare), con persone e popoli della propria e di altra cultura utilizzando adeguatamente le competenze linguistiche della lingua italiana e delle tre lingue moderne apprese -inglese, tedesco e spagnolo- in contesti comunicativi professionali e culturali, avvalendosi anche un linguaggio tecnico appropriato.

**Capacità di riflessione critica e costruttiva**

##### COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI

**Curiosità nei confronti del mondo, apertura per immaginare nuove possibilità** sviluppando una relazione positiva con il sistema economico-sociale per l'inserimento lavorativo, saper riconoscendo le caratteristiche principali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.

**Capacità di esprimere esperienze ed emozioni con empatia** sulla base di una adeguata conoscenza del patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana e delle tre lingue straniere moderne studiate, a seconda dei vari contesti comunicativi elaborando tipi testuali diversi e adeguati ai compiti di lavoro.

## COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA

### Capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi

#### VALUTAZIONE

La valutazione dello stage tramite la scheda del tutor scolastico ed eventualmente del tutor aziendale concorre alla valutazione del comportamento in base alla griglia di valutazione del comportamento; qualora il Consiglio di classe lo ritenga opportuno, si potrà definire una valutazione in una o più discipline inerenti allo stage anche eventualmente in formato di voto pratico oppure di voto di test che non fa media. In particolare, si potrebbe designare come disciplina educazione civica e utilizzare come prova per la valutazione la presentazione del percorso PCTO che gli studenti faranno l'ultima settimana di scuola (a parte le quinte). La valutazione del project work viene effettuata dai docenti referenti e rientra nella valutazione disciplinare e in quella del comportamento.

#### FORMAZIONE SULLA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

Le attività relative alla formazione sulla sicurezza sono state svolte negli anni scolastici precedenti da tutti gli alunni e alunne o verranno svolte nell'anno in corso nel caso delle classi terze secondo le modalità e i calendari che verranno segnalati dall'istituto.

#### ATTIVITA' EXTRACURRICOLARI ONLINE

Agli studenti sono stati proposti dei corsi di PCTO online da effettuare durante l'anno scolastico, secondo il comunicato n. 180 di seguito è riportata la scelta dei corsi da parte degli alunni.

I seguenti progetti, in associazione con enti esterni accreditati presso il Miur per il PCTO, sono proposti a tutti gli studenti della classe. Tutti i progetti si realizzano on line in orario extracurricolare.

#### PROGETTI DELLA PIATTAFORMA "EDUCAZIONE DIGITALE"

NOME PROGETTO	N° ore PCTO	STUDENTI CHE HANNO ADERITO AL PROGETTO
Federchimica	20	
Youth Empowered (coca-cola)	25	
Sportello Energia	35	
Mentor Me - Mitsubishi	10 ore (percorso climatizzazione) 33 ore (percorso automazione)	
Pronti, lavoro, via!	22 ore	
Gocce di sostenibilità	25 ore	
Facciamo luce	20 ore	
Economia civile	21 ore	

Nome progetto	Azienda	Rappresentante/tutor aziendale	Periodo	DURATA
Federchimica	Federchimica-Federazione Nazionale per	Benedetti Claudio	Dal 17/11/2021 al 31/07/2022	20 ore

	l'industria chimica			
Youth Empowered	Civicamente Srl	Fazzi Tiziano	Dal 17/11/2021 al 31/07/2022	25 ore
Sportello Energia	Civicamente Srl	Fazzi Tiziano	Dal 17/11/2021 al 31/07/2022	35 ore
Mentor Me - Mitsubishi	Mitsubishi Electric Europe B.V.	Poltronieri Mario	Dal 17/11/2021 al 31/07/2022	10 ore (percorso climatizzazione) 33 ore (percorso automazione)
Pronti, lavoro, via!	FEduF-Fondazione per l'educazione finanziaria e il risparmio	Baggio Robutti Giovanna	Dal 17/11/2021 al 31/07/2022	22 ore
Gocce di sostenibilità	Zero CO2 Srl SB	Pesce Andrea	Dal 17/11/2021 al 31/07/2022	25 ore
Facciamo Luce	Civicamente Srl	Fazzi Tiziano	Dal 17/11/2021 al 31/07/2022	20 ore
Economia Civile	Civicamente Srl	Fazzi Tiziano	Dal 17/11/2021 al 31/07/2022	20 ore

I corsi proposti dalla piattaforma digitale possono essere seguiti a libera scelta dagli studenti, la frequenza a detti corsi verrà attivata quale stage. per tutti gli studenti il tutor scolastico è Maran Mario. La presenza degli studenti all'attività di stage è registrata tramite il registro elettronico.

### PROGETTI TANDEM (UNIVERSITÀ DI VERONA)

NOME PROGETTO	N° ore PCTO
Chi è l'Homo Economicus e come evolverà	16
Verso un mondo sostenibile: l'Agenda 2030	16
Dove abita la società: fondamenti di sociologia	18
La filosofia nel mondo contemporaneo	18
Cyber-bullying, sexting, Deep fake e child-pornography: i minori da vittime ad autori di reati sul web	24
Cybercrime, Cyber warfare, Robotica e Artificial Intelligence Crime: le nuove sfide per il diritto penale	24
Finalità del processo penale e ruolo dei suoi protagonisti (imputato, pubblico ministero, giudice) secondo il «giusto processo» costituzionale.	24
I cambiamenti tecnologici tra considerazioni etiche e di diritto privato comparato	24
Roman Legal Tradition	18
Archeologia: gli strumenti del mestiere	18
La risa en el Quijote: un recorrido humorístico entre carnaval y parodia	18
Biologia (Medicina)	20
Cellule e tessuti umani	20

Chimica corso base (preparazione ai test di ingresso universitari)	20
Farmaci e vaccini: storia, efficacia e reazioni avverse	10
Le parole sono importanti: note di medicina narrativa	20
LeggerMente: letteratura e neuroscienze	20
Mente e Cervello I - psicobiologia delle emozioni	20
Mente e Cervello II - Neurobiologia delle emozioni	20
Patologia generale	20
Basi di Genetica e Genomica	8
Biologia (Scienze)	24
Biotecnologie vegetali: applicazioni non alimentari delle piante e il contributo dell'ingegneria genetica	8
Biotecnologie Verdi per la sostenibilità ambientale	16
Corso Base di Biologia Vegetale	24
Informatica di base	16
Introduzione alla Programmazione	24
Introduzione all'Intelligenza Artificiale	24
Matematica di base: relazioni, funzioni, cardinalità	24
Programmazione Avanzata e Problem Solving	24

Tutti gli studenti, oltre ai corsi segnalati al referente sono lasciati liberi di seguire ulteriori corsi a loro libera scelta, previa comunicazione al referente di classe. Il curriculum di ogni studente è visionabile tramite registro elettronico.

### CORSI ON LINE TENUTI DA DOCENTI DELLA SCUOLA

CODING - classi TERZE e QUARTE (6 incontri di 1h ciascuno + attività su piattaforma online dedicata, per un totale di 20h). Si tratta di un corso introduttivo sui concetti alla base del problem solving, del pensiero computazionale e della programmazione:

- Algoritmi e programmazione - le sequenze di istruzioni
- I cicli senza contatore
- Le istruzioni condizionali
- Le funzioni e le variabili
- I cicli con contatore
- Progetto finale

I corsi saranno svolti in orario extracurricolare tre i mesi di dicembre 2021 e aprile 2022, in modalità "a distanza" tramite le applicazioni della piattaforma Google Workspace d'istituto. La frequenza ai corsi di Coding è a libera scelta dei singoli studenti.

### PRESENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI PCTO DA PARTE DEGLI STUDENTI

Periodo	Orario	Modalità	n. ore	A cura del prof.
Ultima settimana di scuola	Cuccolare	Esposizione in classe	4	Maran Mario

Il curriculum personale di ogni singolo studente con l'indicazione delle attività svolte ed il monte ore complessivo è visionabile tramite apposita funzionalità del registro elettronico.  
La qualità della partecipazione concorre alla valutazione del Comportamento.

## **CLASSE QUARTA A.S. 2022/2023**

### **INDIRIZZO LICEO SCIENZE APPLICATE**

Deliberato dal Consiglio di Classe del 17 Gennaio 2023

Docente referente di indirizzo Licei Scientifici: Bottacin Tiberio Luigi Giacomo

Docente referente di classe: Maran Mario

### **COMPETENZE CHE SI INTENDONO SVILUPPARE E CONSOLIDARE NELL'ANNO IN CORSO TRAMITE PCTO**

#### **COMPETENZE TRASVERSALI**

#### **COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE, E CAPACITA' DI IMPARARE AD IMPARARE**

**Capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva** partecipando al lavoro di team in diversi contesti culturali e ambiti professionali, proponendo e elaborando opportune soluzioni.

**Capacità di comunicare costruttivamente in ambienti diversi** padroneggiando il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana e delle tre lingue straniere moderne studiate, a seconda dei vari contesti comunicativi elaborando tipi testuali diversi e adeguati ai compiti di lavoro e sviluppando abilità informatiche attraverso la produzione di strumenti di comunicazione visiva e multimediale.

**Capacità di riflettere su se stessi e individuare le proprie attitudini**

**Capacità di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera**

**Capacità di negoziare**

#### **COMPETENZA IMPRENDITORIALE**

**Capacità di comunicare e negoziare efficacemente con gli altri** sviluppando e utilizzando le competenze relazionali (ascoltare, comunicare, cooperare), con persone e popoli della propria e di altra cultura utilizzando adeguatamente le competenze linguistiche della lingua italiana e delle tre lingue moderne apprese -inglese, tedesco e spagnolo- in contesti comunicativi professionali e culturali, avvalendosi anche un linguaggio tecnico appropriato.

**Capacità di riflessione critica e costruttiva**

#### **COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI**

**Curiosità nei confronti del mondo, apertura per immaginare nuove possibilità** sviluppando una relazione positiva con il sistema economico-sociale per l'inserimento lavorativo, saper riconoscendo le caratteristiche principali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.

**Capacità di esprimere esperienze ed emozioni con empatia** sulla base di una adeguata conoscenza del patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana e delle tre lingue straniere

moderne studiate, a seconda dei vari contesti comunicativi elaborando tipi testuali diversi e adeguati ai compiti di lavoro.

## COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA

### Capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi

#### VALUTAZIONE

La valutazione dello stage tramite la scheda del tutor scolastico ed eventualmente del tutor aziendale concorre alla valutazione del comportamento in base alla griglia di valutazione del comportamento; qualora il Consiglio di classe lo ritenga opportuno, si potrà definire una valutazione in una o più discipline inerenti allo stage anche eventualmente in formato di voto pratico oppure di voto di test che non fa media. La valutazione del project work viene effettuata dai docenti referenti e rientra nella valutazione disciplinare e in quella del comportamento.

#### FORMAZIONE SULLA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

La formazione sulla sicurezza segue la calendarizzazione predisposta dall'istituzione scolastica, gli studenti sono tenuti a seguire i percorsi di formazione sulla sicurezza, sino al monte ore minimo previsto dalla normativa. Gli alunni/e che non dovessero aver raggiunto tale limite sono chiamati a integrare il monte ore secondo le indicazioni fornite dall'istituto. Senza l'assolvimento della prevista formazione in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro gli studenti/esse non possono accedere agli stage in strutture esterne all'istituto, ad eccezione dei percorsi on-line.

#### ATTIVITA' EXTRACURRICOLARI ONLINE

Agli studenti sono stati proposti dei corsi di PCTO online da effettuare durante l'anno scolastico, secondo il comunicato n. 150 in calce è riportata la scelta dei corsi da parte degli alunni. Ogni studente farà riferimento al proprio referente di classe.

I seguenti progetti, in associazione con enti esterni accreditati presso il Miur per il PCTO, sono proposti a tutti gli studenti della classe. Tutti i progetti si realizzano on line in orario extracurricolare.

#### STAGE ON LINE DELLA PIATTAFORMA "EDUCAZIONE DIGITALE"

Referente: Prof. Bottacin Tiberio L.G.

NOME PROGETTO	N° ore PCTO
Federchimica	20 o 33
Youth Empowered (coca-cola) <i>(attenzione lo stage si svolge in due fasi)</i>	25
Sportello Energia	35
Mentor Me - Mitsubishi	10 ore (percorso climatizzazione) 32 ore (percorso automazione)
Pronti, lavoro, via!	22 ore
Gocce di sostenibilità	25 ore
Facciamo luce	20 ore
Economia civile	20 ore
A2A pcto	40 ore
RFI: una rete che fa rete	12 ore
E' una questione di plastica	20

## **CORSI ON LINE TENUTI DA DOCENTI DELLA SCUOLA**

INFORMATICA DI BASE - classi TERZE (4 incontri di 2h ciascuno):

- Videoscrittura: la gestione dei testi, formattazione di pagine, paragrafi e caratteri
- Videoscrittura: uso di elenchi puntati e inserimento di immagini e tabelle
- Presentazioni: il layout delle diapositive, inserimento di testi, immagini, elenchi
- Presentazioni: inserimento di collegamenti interni/esterni, visualizzare presentazioni

A cura della prof.ssa Dainese Giovanna

INFORMATICA DI BASE - classi QUARTE (3 incontri di 2h ciascuno)

- Fogli di calcolo: le caratteristiche dei fogli di calcolo, i tipi di dati, formattazione delle celle
- Fogli di calcolo: le operazioni tra le celle e le funzioni principali tra celle, righe e colonne
- Fogli di calcolo: la creazione di grafici, l'inserimento di immagini, il layout di stampa

A cura della prof.ssa Dainese Giovanna

CORSO DI LOGICA – classi del TRIENNIO (20 ore)

A cura della prof.ssa Dainese Giovanna

CORSO DI ALGEBRA LINEARE – classi del TRIENNIO (12 ORE) a cura del prof. Chiaro Gianpietro

CORSO DI RICERCA OPERATIVA– classi del TRIENNIO a cura del prof. Barbato Andrea

CORSO DI CODING – classi del TRIENNIO a cura del prof. Barbato Andrea

CORSO DI MATEMATICA CON UTILIZZO CALCOLATRICE GRAFICA – classi QUINTE a cura del prof. Dario Marinello

CORSO DI ROBOTICA

OLIMPIADI ITALIANE DI INFORMATICA A SQUADRE

IL CORAGGIO DI PENSARE a cura della prof.ssa Laura Fraccalanza

PROGETTO “DONATORE DI VOCE” a cura della prof.ssa Laura Fraccalanza

I corsi saranno svolti in orario extracurricolare tra i mesi di dicembre 2022 e aprile 2023, in presenza o in modalità “a distanza” tramite le applicazioni della piattaforma Google Workspace d’istituto a seconda delle esigenze organizzative.

### **PROJECT WORK DEL CONSIGLIO DI CLASSE E INCONTRI CON ESPERTI E/O PROFESSIONISTI ESTERNI E/O VISITE AZIENDALI**

**1) Incontri con esperti di ADECCO: Experience Work Day**

**2) PROJECT MANAGEMENT (per classi QUARTE Liceo Scienze Applicate) 14 ORE  
STAGE**

Gli studenti hanno facoltà di partecipare a stage in strutture pubbliche e private con le quali sono state attivate opportune convenzioni.

### **PRESENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI PCTO DA PARTE DEGLI STUDENTI**

Periodo	Orario	Modalità	n. ore	A cura del prof.
Ultima settimana di scuola	Curriculare	Esposizione del percorso seguito tramite presentazione PowerPoint o Word	4	Docenti del consiglio di classe

Il curriculum personale di ogni singolo studente con l'indicazione delle attività svolte ed il monte ore complessivo è visionabile tramite apposita funzionalità del registro elettronico.

## CLASSE QUINTA

### INDIRIZZO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

Deliberato dal Consiglio di Classe del 11 Gennaio 2024

Docente referente di indirizzo Licei Scientifici: Bottacin Tiberio Luigi Giacomo

Docente referente di classe: Maran Mario

#### COMPETENZE CHE SI INTENDONO SVILUPPARE E CONSOLIDARE NELL'ANNO IN CORSO TRAMITE PCTO

##### COMPETENZE TRASVERSALI

##### COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE, E CAPACITA' DI IMPARARE AD IMPARARE

**Capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva** partecipando al lavoro di team in diversi contesti culturali e ambiti professionali, proponendo e elaborando opportune soluzioni.

**Capacità di comunicare costruttivamente in ambienti diversi** padroneggiando il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana e delle tre lingue straniere moderne studiate, a seconda dei vari contesti comunicativi elaborando tipi testuali diversi e adeguati ai compiti di lavoro e sviluppando abilità informatiche attraverso la produzione di strumenti di comunicazione visiva e multimediale.

**Capacità di riflettere su se stessi e individuare le proprie attitudini**

**Capacità di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera**

**Capacità di negoziare**

##### COMPETENZA IMPRENDITORIALE

**Capacità di comunicare e negoziare efficacemente con gli altri** sviluppando e utilizzando le competenze relazionali (ascoltare, comunicare, cooperare), con persone e popoli della propria e di altra cultura utilizzando adeguatamente le competenze linguistiche della lingua italiana e delle tre lingue moderne apprese -inglese, tedesco e spagnolo- in contesti comunicativi professionali e culturali, avvalendosi anche un linguaggio tecnico appropriato.

**Capacità di riflessione critica e costruttiva**

##### COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI

**Curiosità nei confronti del mondo, apertura per immaginare nuove possibilità** sviluppando una relazione positiva con il sistema economico-sociale per l'inserimento lavorativo, saper

riconoscendo le caratteristiche principali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.

**Capacità di esprimere esperienze ed emozioni con empatia** sulla base di una adeguata conoscenza del patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana e delle tre lingue straniere moderne studiate, a seconda dei vari contesti comunicativi elaborando tipi testuali diversi e adeguati ai compiti di lavoro.

## **COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA**

Capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi

## **VALUTAZIONE**

La valutazione dello stage tramite la scheda del tutor scolastico ed eventualmente del tutor aziendale concorre alla valutazione del comportamento in base alla griglia di valutazione del comportamento; qualora il Consiglio di classe lo ritenga opportuno, si potrà definire una valutazione in una o più discipline inerenti allo stage anche eventualmente in formato di voto pratico oppure di voto di test che non fa media. La valutazione del project work viene effettuata dai docenti referenti e rientra nella valutazione disciplinare e in quella del comportamento.

## **FORMAZIONE SULLA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO**

La formazione sulla sicurezza segue la calendarizzazione predisposta dall'istituzione scolastica, gli studenti sono tenuti a seguire i percorsi di formazione sulla sicurezza, sino al monte ore minimo previsto dalla normativa. Gli alunni/e che non dovessero aver raggiunto tale limite sono chiamati a integrare il monte ore secondo le indicazioni fornite dall'istituto. Senza l'assolvimento della prevista formazione in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro gli studenti/esse non possono accedere agli stage in strutture esterne all'istituto, ad eccezione dei percorsi on-line.

## **ATTIVITA' EXTRACURRICOLARI ONLINE**

Agli studenti sono stati proposti dei corsi di PCTO online da effettuare durante l'anno scolastico, secondo il comunicato n. 107 di seguito è riportata la scelta dei corsi da parte degli alunni. Ogni studente farà riferimento al proprio referente di classe.

I seguenti progetti, in associazione con enti esterni accreditati presso il MIM per il PCTO, sono proposti a tutti gli studenti della classe. Tutti i progetti si realizzano on line in orario extracurricolare.

## **STAGE ON LINE DELLA PIATTAFORMA "EDUCAZIONE DIGITALE"**

Referente: Prof. Bottacin Tiberio L.G.

NOME PROGETTO	N° ore PCTO
A2A viaggio nel mondo della transizione energetica e dell'economia circolare	40 ore
La banca del futuro – progetto di orientamento ai lavori green	20 ore
Il segreto italiano	35 ore
La sostenibilità in azienda e il mestiere del sustainability manager	30 ore
Coder'z	40 ore
La voce della tua generazione	20 ore
In volo con Leonardo	20 ore

Gruppo Unipol PCTO	15 ore
E' una questione di plastica	20 ore
Federchimica	20 ore (industria chimica) 13 ore (Adesivi e Sigillanti, Inchiostri da stampa, Pitture e Vernici)
Youth Empowered (coca-cola)	25 ore
Sportello Energia	35 ore
Mentor Me – Mitsubishi	10 ore (percorso climatizzazione) 35 ore (percorso automazione)
Pronti, lavoro, via!	22 ore
Gocce di sostenibilità	25 ore
Facciamo luce	20 ore
Economia civile	20 ore
Una rete che fa rete	12 ore

### CORSI ON LINE TENUTI DA DOCENTI DELLA SCUOLA

CORSO DI LOGICA E TEST DI AMMISSIONE UNIVERSITA' – classi del TRIENNIO (durata da definire)

*A cura del prof. Marinello Dario*

CORSO DI ALGEBRA LINEARE – classi del TRIENNIO (12 ORE) a cura del prof. Chiaro Gianpietro

CORSO SULL'UTILIZZO DELLA CALCOLATRICE GRAFICA – classi TRIENNIO a cura del prof. Barbato

CORSO DI ROBOTICA (a cura del dipartimento di informatica)

OLIMPIADI ITALIANE DI INFORMATICA A SQUADRE (a cura del dipartimento di informatica)

12 CONFERENZE WEBINAR "COSA SI FA IN AZIENDA" a cura del prof. Bottacin (vedi com. n. 95)

CONFERENZA SUI CAMBIAMENTI CLIMATICI (a cura del prof. Bottacin)

PROGETTO "DONATORE DI VOCE" a cura della prof.ssa Laura Fraccalanza (vedi com. n. 118)

PROGETTO "DIFFERENZIARE A SCUOLA" a cura delle proff. Costacurta e Magnabosco

PERCORSI PCTO E DI ED. CIVICA ON LINE:

PROGETTI DI "REPUBBLICA"	
Sfida di storytelling digitale: il valore dello Sport	<a href="https://www.scuola.net/progetti/133/sky-up-the-edit">https://www.scuola.net/progetti/133/sky-up-the-edit</a>
Scoperta del giornalismo	<a href="https://www.scuola.net/progetti/124/la-repubblicaatscuola">https://www.scuola.net/progetti/124/la-repubblicaatscuola</a>
Educazione finanziaria	<a href="https://www.scuola.net/progetti/140/percorsi-young">https://www.scuola.net/progetti/140/percorsi-young</a>

### PROJECT WORK DEL CONSIGLIO DI CLASSE E INCONTRI CON ESPERTI E/O PROFESSIONISTI ESTERNI E/O VISITE AZIENDALI

#### Incontri con esperti di ADECCO: Experience Work Day

Periodo	Orario	Modalità	n. ore	A cura del prof.
Secondo periodo	Curricular e	In presenza	2 ore	Bottacin Tiberio

## MASTERCLASS DI FISICA (per classi QUARTE E QUINTE)

12 ORE

Nessun studente ha aderito all'iniziativa.

### PRESENTAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI PCTO DA PARTE DEGLI STUDENTI

Periodo	Orario	Modalità	n. ore	A cura del prof.
Ultima settimana di scuola	Curriculare	Esposizione tramite powerpoint o documento word dell'esperienza svolta nel triennio	4 ore circa	Docenti in orario.

Il curriculum personale di ogni singolo studente con l'indicazione delle attività svolte ed il monte ore complessivo è visionabile tramite apposita funzionalità del registro elettronico.

## 8 PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA.

### CLASSE TERZA A:S: 2021/2022

Relazione finale del docente 2021-2022 Disciplina: Educazione civica

Prof. Sergio Gallo (coordinatore)

#### Descrizione della classe alla luce degli obiettivi raggiunti in termini di comportamento, conoscenze, competenze, abilità

La classe, composta da 18 alunni di cui 13 maschi e 5 femmine, ha partecipato attivamente durante l'intero anno scolastico, sia in presenza che in DAD, alle attività proposte in modo trasversale da tutti i docenti, con metodologie che hanno facilitato l'acquisizione di competenze rispetto a tematiche di natura politica sociale, etica, culturale e scientifica. In particolare gli alunni si sono avvicinati ai principi di legalità e solidarietà, al valore della memoria rispetto ad esperienze che hanno tragicamente segnato il cammino dell'umanità, all'importanza della responsabilità personale per la tutela dell'ambiente, alla conoscenza delle istituzioni politiche attraverso il confronto con il passato e i fondamenti della nostra civiltà. Ampio spazio è stato poi dato alla conoscenza e cura di sé stessi (sani stili di vita) e alla multiculturalità con riflessione sulla tolleranza e accoglienza dell'altro in una società sempre più articolata e complessa

ATTIVITA'/PROGETTI	DISCIPLINE COINVOLTE	NUMERO ORE	VALUTAZIONE (SI/NO)
Assemblea con elezione rappresentanti	Docenti in orario	2	NO
Aspetti energetici legati alla sicurezza stradale e dispositivi di sicurezza	Fisca	1	NO
Monitoraggio ambientale ed inquinamento dell'aria	Scienze naturali	3	SI
Le cellule staminali e i problemi etici connessi al loro impiego in medicina	Scienze naturali - IRC	2	SI
Corretto impiego dei farmaci	Scienze naturali	6	SI
Le criptovalute	Informatica	2	SI

Analisi dei dati relativi ai bisogni energetici italiani e costi economici ed ambientali legati all'approvvigionamento energetico.	Matematica	3	SI
The Magna Carta	Storia e Filosofia	1	NO
Giorno della Memoria	Lingua e letteratura italiana; Storia	7	SI
Giorno del Ricordo	Lingua e letteratura italiana	3	SI
Educazione al volontariato: "Una giornata particolare"	Lingua e letteratura italiana	1	SI
Scienze motorie: Principi nutritivi per una corretta alimentazione	Scienze motorie	3	SI
Inglese: The Magna Carta	Lingua e cultura inglese	1	NO
Scienze: Attività ETRA su depurazione delle acque reflue	Scienze Naturali	2	NO
<b>TOTALE</b>		<b>37</b>	<b>6</b>

**Metodologie didattiche utilizzate nell'insegnamento dell'Educazione Civica:** Lezioni frontali, videoconferenze con esperti, visione di film, documentari, cortometraggi, analisi e discussione di testi letterari, poetici, giornalistici, debate, brain storming, cooperative learning.

**Materiali didattici (Testo adottato, attrezzature, spazi biblioteca tecnologia audiovisive e/o multimediali utilizzate, orario settimanale di laboratorio, ecc.):** Lezioni frontali, videoconferenze con esperti, visione di film, documentari, cortometraggi, debate, brain storming, cooperative learning.

**Tipologie delle prove di verifica utilizzate:** Verifiche scritte a risposta aperta, verifiche a risposta multipla, relazioni, valutazioni orali, testo espositivo.

**Valutazione e risultati di apprendimento:** Secondo le griglie di valutazione approvate in collegio docenti e contenute nel PTOF a cui si rimanda.

## CLASSE QUARTA A:S: 2022/2023

**Relazione finale del docente 2021-2022 Disciplina: Educazione civica**  
Prof. Maran Mario (coordinatore)

**Descrizione della classe alla luce degli obiettivi raggiunti in termini di comportamento, conoscenze, competenze, abilità.**

La classe ha seguito con interesse e partecipazione le attività proposte nel corso di Educazione Civica. Le Alunne/alunni si sono sempre resi disponibili e propositivi nei confronti delle tematiche affrontate.

Programma effettivamente svolto nella classe:

Programma svolto di Educazione Civica 4C-LSA LS A.S. 2022-2023

Fisica e Matematica:

- Consumi energetici in Italia. Fonti energetiche, Capacity Factor. Costi di produzione, costi sociali e ambientali.
- Lezione spettacolo con la Prof.ssa Fogarollo per la "Giornata della memoria".
- Conferenza con Lucilla Giagnoni.

Ore svolte: **5**

Scienze Naturali:

- Chimica sostenibile: materie prime utilizzate nelle nuove tecnologie e disponibilità degli elementi sul pianeta. Elementi presenti nelle batterie ricaricabili. Necessità di un'economia circolare.
- Chimica sostenibile (2^Parte): Impiego nelle nuove tecnologie dei metalli di transizione con proprietà catalitiche particolari e delle "Terre rare". Elementi chimici provenienti dalle zone di conflitto.
- Chimica sostenibile (3^Parte) Necessità del riciclo, della sostituzione di alcune materie prime e di una transizione ecologica basata su fonti di energia alternativa come ad esempio l'utilizzo dell'energia solare nel fotovoltaico.
- Video Lezione : Conferenza di Geoscienze sul rischio sismico in Italia tenuta dal prof. Di Toro ( UnPd).
- Conferenza del Lions "Progetto Martina" per la prevenzione dei tumori giovanili.
- Videoconferenza con la prof.ssa Edda Fogarollo in occasione della giornata sulla Memoria.
- Incontro con i volontari AVIS in presenza.

Ore svolte: **8**

Lingua e letteratura Italiana

- Assemblea per l'elezione dei Rappresentanti (Classe; Istituto; Consulta provinciale) Elezione dei medesimi .
- Visita al lavoro sul 25 novembre preparato dall'indirizzo "Moda" .
- Gli scrittori del Novecento e l'Educazione civica.
- Visione del film "Earth Protector - Salviamo il pianeta" - Unisona-Keaton.
- Preparazione all'uscita nei luoghi del Ricordo con materiale documentario condiviso con la classe .

Ore svolte: **8**

Scienze motorie:

- Partecipazione alla Reyer school: fair play e educazione alla tifoseria corretta.

Ore svolte: **6**

Storia e Filosofia:

- Parallelismi tra varie costituzioni.
- Confronto fra costituzioni.
- Disegno stato ideale.
- Videolezione: I terremoti.
- Progetto Carceri

Ore svolte : **11**

Lingua e letteratura Inglese:

- Progetto Carcere.
- Class Debate about Environmental Issues.

- Predisposizione lavoro di Ed. civica sul tema del pianeta che cambia, lettura di un capitolo del libro di F. Deotto.
- Lezione della prof. Ssa Faggion all'interno del Progetto Carcere.
- Incontro online con Fiammetta Borsellino, Progetto Carcere.

Ore Svolte : 6

**Religione:** (Attività conteggiata nel monte ore di Educazione Civica visto che afferisce al progetto di classe e non espressamente al corso di Religione)

- Incontro volontari ADMO

Ore svolte: 1

Totale ore svolte nell'Anno scolastico 2020-2021: 45

**Metodologie didattiche utilizzate nell'insegnamento dell'Educazione Civica:** Lezione frontale, Dabate, proiezioni di film e incontri on-line.

**Materiali didattici utilizzati** (attrezzature, spazi biblioteca tecnologia audiovisive e/o multimediali utilizzate, ecc.): Lim e spazio aula.

**Tipologie delle prove di verifica utilizzate:** Sia scritte che orali

**Valutazione e risultati di apprendimento** (come da griglia d'Istituto inserita nel POF)

## 9 CRITERI E STRUMENTI DELLA VALUTAZIONE APPROVATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE.

In ordine alle valutazioni e all'attribuzione dei voti, il Consiglio di classe della 5C- LSA ha fatto propria la griglia elaborata dal Collegio docenti e inserita nel Piano dell'Offerta Formativa dell'Istituto riportata di seguito:

### Griglia di valutazione del profitto nelle singole discipline.

**Corrispondenza descrittori/voti e criteri e strumenti della misurazione e della valutazione approvati dal Collegio dei Docenti**

DESCRITTORI	VOTI
Lo studente evidenzia pesanti lacune di base, un grave disorientamento di tipo logico e metodologico, gravi carenze nella conoscenza degli argomenti svolti che non gli consentono di progredire nell'apprendimento e/o disinteresse per lo studio.	1-3
Lo studente ha poche conoscenze della disciplina che non sa utilizzare e se le utilizza lo fa in modo non appropriato e scorretto. Dimostra grandi difficoltà nella comprensione del testo proposto. Si esprime in modo poco coeso, non coerente e con un lessico inadeguato.	4
Lo studente possiede conoscenze incerte e non sempre corrette. Le usa in modo superficiale e, a volte, non pertinente. Si esprime non sempre in modo coeso e coerente e usa il linguaggio specifico della disciplina in maniera poco adeguata.	5
Lo studente conosce gli elementi basilari ed essenziali della disciplina e li applica in situazione note. Si esprime in modo semplice ma coerente anche se il lessico utilizzato non è sempre adeguato.	6
Lo studente conosce gli elementi essenziali della disciplina e attua collegamenti pertinenti all'interno degli argomenti della stessa. Utilizza il linguaggio specifico sostanzialmente in maniera corretta e si esprime con chiarezza.	7

Lo studente possiede una conoscenza approfondita della disciplina, si orienta con una certa disinvoltura tra i contenuti della stessa riuscendo ad effettuare con agilità collegamenti anche interdisciplinari. Si esprime in modo preciso ed efficace.	8
Lo studente conosce la disciplina nei suoi molteplici aspetti, sa effettuare collegamenti significativi disciplinari e interdisciplinari; dimostra padronanza della terminologia specifica ed espone sempre in modo coerente ed appropriato.	9
Lo studente conosce in modo sicuro la disciplina, è in grado di costruire autonomamente un percorso critico, attraverso nessi o relazioni tra aree tematiche diverse. Usa il linguaggio specifico in modo rigoroso e si esprime in modo personale con ricchezza lessicale	10

I vari indicatori e descrittori sono stati declinati, per ciascuna disciplina, secondo le specificazioni concordate all'interno dei vari Dipartimenti disciplinari.

Il voto di condotta è stato attribuito sulla base della griglia di valutazione del comportamento riportata di seguito, anch'essa approvata dal Collegio docenti.

### **Griglia di valutazione del comportamento studente**

Obiettivi	Indicatori	10	9	8	7	6	punti
Acquisizione di una consapevolezza etica e civile	Comportamento con docenti, compagni e personale della scuola	L'alunno ha un comportamento sempre corretto e rispettoso con tutte le componenti scolastiche; collabora con i docenti e i compagni e sa costruire relazioni positive.	Ha un comportamento rispettoso e corretto con i compagni e le altre componenti scolastiche.	Ha un comportamento non sempre rispettoso delle norme, ma di solito, ha relazioni corrette con i compagni e le componenti scolastiche	Ha spesso un comportamento non corretto e poco rispettoso con le componenti scolastiche ed è talora fonte di disturbo durante le lezioni.	Ha un comportamento non corretto e poco rispettoso con le componenti scolastiche nelle attività ed è fonte di disturbo durante le lezioni. E' stato colto a copiare durante le verifiche. Favorisce atti di bullismo da parte di altri.	
	Rispetto del regolamento d'istituto	Rispetta con responsabilità e serietà tutte le regole dell'Istituto e si adopera a farle rispettare.	Rispetta con serietà le regole dell'istituto.	Rispetto non sempre scrupoloso delle regole.	Sovente non rispetta il regolamento dell'Istituto. Riceve ammonizioni verbali e/o richiami scritti. Sporca l'ambiente.	Frequentemente non rispetta il regolamento dell'Istituto. Riceve numerose ammonizioni verbali e richiami scritti o sospensioni dall'attività didattica. Danneggia le suppellettili, trasgredisce le norme antifumo, ha un comportamento scorretto durante visite e viaggi di istruzione.	
Partecipazione alla vita didattica	Frequenza	Frequenta assiduamente le lezioni ed è puntuale in classe; giustifica puntualmente le assenze.	Frequenta con regolarità, occasionalmente ritarda nella consegna delle giustificazioni.	Frequenta non sempre con regolarità; presenta qualche ritardo. Non sempre puntuale nelle giustificazioni.	Talvolta frequenta con discontinuità e in modo selettivo. Non rispettoso degli orari. Non giustifica regolarmente.	Fa assenze e ritardi spesso non giustificati. Anche se richiamato permangono i ritardi e le assenze.	
	Partecipazione al dialogo educativo	Partecipa in relazione alla sua personalità con vivo interesse al dialogo educativo e alle proposte didattiche; collabora in modo propositivo alla vita scolastica	Accoglie, in relazione alla sua personalità, le proposte didattiche anche se non sempre partecipa attivamente al dialogo educativo;	Partecipa, in relazione alla sua personalità, in modo selettivo o discontinuo al dialogo educativo e alle attività proposte;	Partecipa al dialogo educativo solo se sollecitato, in relazione alla sua personalità;	Non è coinvolto nelle attività, non dimostra né interesse per il dialogo educativo, né per le discipline. Favorisce un clima irrispettoso in classe e nell'istituto.	
	Rispetto delle consegne	Rispetta gli impegni e le consegne con puntualità e precisione; è sempre munito del materiale necessario, evidenzia spirito di iniziativa in attività che valorizzano la didattica e migliorano l'ambiente di apprendimento.	Rispetta le consegne. E' munito del materiale scolastico.	Alle volte non rispettoso delle consegne. Munito del materiale scolastico.	Non rispetta con puntualità le consegne. Non è sempre munito del materiale scolastico. Talvolta assente alle verifiche.	Non rispetta le consegne. Spesso non è munito del materiale scolastico. Spesso assente alle verifiche.	
	Partecipazione alle attività di PCTO *	Partecipa in relazione alla sua personalità con vivo interesse alle attività di PCTO.	Ha un atteggiamento costruttivo nelle attività di PCTO.	Si mostra generalmente autonomo nelle attività di PCTO.	E' consapevole del suo ruolo nelle attività di PCTO.	Mostra superficialità nelle attività di PCTO	
*Per il triennio nel 2° periodo					Media dei punteggi	Tot punti diviso sei	

Il voto nasce dalla media dei punteggi attribuiti a ciascun indicatore con arrotondamento all'unità inferiore fino a 0,49 e a quello superiore a partire dallo 0,50.

La valutazione insufficiente (voto di condotta 5), indipendentemente dagli altri parametri, è attribuita all'alunno che nel corso dell'anno scolastico si è reso responsabile di atteggiamenti e comportamenti che hanno richiesto interventi di natura sanzionatoria comportanti l'allontanamento dall'istituto per un periodo superiore a 15gg, in violazione delle norme stabilite dal regolamento di istituto e dai contenuti dello statuto delle studentesse e degli studenti (DPR 235/07 e precisazioni contenute nella nota 3602/PO del 31/07/08) e che successivamente all'irrogazione della sanzione, non abbia mostrato segni apprezzabili e concreti di modifica del suo comportamento. Costituisce elemento aggravante la valutazione l'aver compiuto atti irrispettosi o lesivi della persona o danneggiamenti che possano essere considerati atti di bullismo e/o cyberbullismo secondo quanto indicato dalla Direttiva MIUR n. 16 del 5/02/2007, dalle Linee di orientamento per la prevenzione e il contrasto del cyberbullismo 2015 (e aggiornamento 2017) e dalla L. n. 71/2017. Camposampiero, Il coordinatore \_\_\_\_\_ Voto in decimi:

## 10. EVENTUALI SIMULAZIONI DI PROVE D'ESAME

Il Consiglio di classe, in accordo con quanto determinato nei dipartimenti disciplinari delle discipline interessate, ha previsto lo svolgimento delle seguenti simulazioni delle prove d'esame:

- Una simulazione della prima prova scritta d'esame, prevista per il 16 maggio 2024;
- Una simulazione della seconda prova scritta d'esame il 7 maggio 2024.

Il relativo materiale (griglie di valutazione e tracce della seconda prova, già svolta alla data odierna) è riportato nella terza parte di questo documento, a cui si rimanda.

Non viene inserito il testo della simulazione di Prima prova scritta, visto che alla data di delibera del presente documento la prova non è stata ancora svolta.

E' prevista una simulazione di colloquio orale in data 4 Giugno 2024 con i docenti: Piller, Mattion, Baccarin, Verger, Gallo, Maran. Gli studenti interessati ( 3 studenti ) saranno sorteggiati.

## 11. INDICAZIONI SPECIFICHE PER DSA, BES, ALUNNI DIVERSAMENTE ABILI

Per gli eventuali studenti BES, DSA o certificati si rimanda ai protocolli riservati alla commissione.

## 12. CURRICOLO DI ORIENTAMENTO

### RELAZIONE FINALE ORIENTAMENTO A.S. 2023-2024

prof EUGENIO DE MARCHI

La classe 5C Liceo Scientifico opzione Scienze applicate nel corso del presente anno ha svolto 40 ore di orientamento.

Particolarmente significativo sono stati i 5 moduli di 3 ore ciascuno svolti in collaborazione con l'Università di Padova PNRR 139.2 "***Siamo pronti: strategie di studio universitario, prove di ingresso, soft skills e proiezione verso il futuro***":

- Modulo 1: L'orientamento alle scelte del futuro con il Metodo LEGO SERIOUS PLAY® (LSP)
- Modulo 2: Studiare bene, anzi studiare meglio: una chiave di successo per l'Università
- Modulo 3: Ikigai: una mappa per il futuro
- Modulo 4: Prove di ingresso: cosa sono e come affrontarli
- Modulo 5: Destinazione Università: Soft skills e abilità di studio per scegliere l'università con successo.

Altri moduli di orientamento:

- Partecipazione all'Hackaton presso l' Innovation Lab di San Giorgio delle Pertiche.
- Conferenza sui cambiamenti climatici
- Evento "Legalità" con Pietro Grasso (Organizzazione Unisona - Live)
- Conferenza con il dott Galenda del CNR sulla letteratura scientifica.
- Incontro con Gianni Letta - organizzazione OPGE di Firenze
- Progetto "Carcere" - Incontro con detenuti del carcere "Due Palazzi" presso la casa di reclusione di Padova
- I polimeri della plastica e il loro impatto ambientale.
- Memoria 2024 - partecipazione allo spettacolo "The Immerwahr Haber\_file", dedicato alla figura di Fritz Haber, Nobel dimenticato (1934)
- Conferenza di bioinformatica tenuta dal prof. Lavezzi dell'Università di Padova.

- Dibattito con la tecnica del debate sui pro e contro nella produzione e utilizzo delle piante OGM.
- Incontri con il docente orientatore per illustrazione piattaforma Unica, e-portfolio e capolavoro.

Il docente orientatore si è messo a disposizione per sportelli di orientamento il martedì sesta ora e il giovedì terza ora.

La classe ha risposto con impegno e talvolta con entusiasmo alle proposte fatte, anche se è sempre stata un po' perplessa nel relazionarsi con la piattaforma Unica e il capolavoro.

Camposampiero, 9 maggio 2024

Il Docente Orientatore prof. Eugenio De Marchi

## **PARTE SECONDA**

### **Programmi e relazioni finali**



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "NEWTON-PERTINI"

Liceo Scientifico - Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate - Liceo Scientifico Sportivo  
Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale - Liceo Linguistico  
Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica, Informatica, Chimica, Materiali e Biotecnologie  
Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing - Sistemi Informativi Aziendali - Turismo  
Istituto Professionale Industria e Artigianato per il Made in Italy



Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – 049.9303425  
c.f. 92127840285 – e-mail: [pdis01400q@istruzione.it](mailto:pdis01400q@istruzione.it) – [pdis01400q@pec.istruzione.it](mailto:pdis01400q@pec.istruzione.it) – [www.newtonpertini.edu.it](http://www.newtonpertini.edu.it)

### **Classe 5C LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE**

**Relazione finale del docente - Anno Scolastico 2023-2024**

**Disciplina: INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA**

**Prof. EUGENIO DE MARCHI**

#### **Descrizione della classe alla luce degli obiettivi raggiunti in termini di comportamento, conoscenze, competenze, abilità**

La classe quinta C Liceo Scientifico opzioni Scienze Applicate è composta da 16 studenti di cui 12 avvalentesi dell'IRC: 3 ragazze e 9 ragazzi.

La classe, che non ha mai dato problemi di comportamento, si è sempre dimostrata volenterosa e partecipa al dialogo educativo. Certo, a seconda delle diverse personalità, si sono evidenziate differenze nella partecipazione, ma anche tra gli studenti più riservati, non è mai venuta meno l'attenzione.

Da sottolineare, almeno nel mio caso, una cordialità accogliente che rendeva anche gradevole svolgere lezione.

**Nuclei di apprendimento fondamentali disciplinari (utilizzare tante tabelle quanti sono i nuclei):**

<b>NUCLEO DI APPRENDIMENTO 1</b>	
<b>Contenuti</b>	
Cenni di conoscenza del Testo biblico, in particolare del Nuovo Testamento.	
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	
<b>Conoscenze</b>	Conoscenza del dato biblico, in particolare del Nuovo Testamento sia come “documento” storico- letterario, sia come “documento” della fede.
<b>Abilità</b>	Nella fase conclusiva del percorso di studi lo studente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sa riconoscere la struttura del testo evangelico e sa riconoscere l’aspetto storico e quello di fede;</li> <li>- Sa cogliere l’influenza che questi testi hanno avuto nella storia della cultura, dell’arte e del pensiero occidentale;</li> <li>- Sa riconoscere i racconti fondamentali della vita di Cristo.</li> </ul>
<b>Competenze</b>	Lo studente, al termine del percorso: <ul style="list-style-type: none"> <li>- è in grado di riconoscere l’importanza del dato biblico e in particolare del Nuovo Testamento nella vita personale (dato di fede) e nella storia culturale, artistica e filosofica del pensiero occidentale;</li> <li>- Dovrebbe essere in grado di riconoscere la differenza tra racconti evangelici e altri racconti di altre religioni.</li> </ul>
<b>METODOLOGIE DIDATTICHE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione frontale</li> <li>- Confronto e discussione</li> <li>- Uso di appunti</li> </ul>	
<b>NUMERO E TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA</b>	
Non previste particolari momenti di verifica, ma il giudizio scaturisce dalla valutazione degli appunti e della loro completezza; dalla valutazione degli interventi (risposte a domande, interventi liberi di cui si valuta la coerenza e la profondità...).	

NUCLEO DI APPRENDIMENTO 2	
Contenuti	
Tematiche di attualità e confronto	
Obiettivi di apprendimento	
<b>Conoscenze</b>	Conoscenza di temi di approfondimento a carattere etico, sociale, personale e confronto col dato religioso
<b>Abilità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Argomentare le scelte etico-religiose proprie o altrui.</li> <li>- Rendersi disponibile a scelte responsabili che favoriscono la cultura della vita</li> <li>- Giustificare e sostenere consapevolmente le proprie scelte di vita, personali , anche in relazione con gli insegnamenti del Magistero ecclesiale</li> <li>- Discute dal punto di vista etico, potenzialità e rischi delle nuove tecnologie</li> <li>- Confrontarsi con la dimensione della multiculturalità anche in chiave religiosa;</li> <li>- Documentare la storia della vita della Chiesa nel '900 con peculiare attenzione alla chiesa in Italia.</li> </ul>
<b>Competenze</b>	<p>Al termine dell'intero percorso di studio lo studente è (o dovrebbe essere) in condizione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impegnarsi nella ricerca dell'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>- Di riconoscere e apprezzare i valori umani e cristiani quali: l'amore, la solidarietà il rispetto di sé e degli altri, la pace, la giustizia, la convivialità delle differenze, la corresponsabilità, il bene comune, la mondialità e la promozione umana.</li> </ul>

### **METODOLOGIE DIDATTICHE**

- Lezione frontale
- Confronto, discussione, dibattito
- Proposta di casi esemplari e tipici per il confronto

### **NUMERO E TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA**

Non previste particolari momenti di verifica, ma la valutazione scaturisce dalla valutazione degli interventi: risposte a domande, interventi liberi di cui si valuta la coerenza e la profondità: capacità di cogliere il senso di alcune provocazioni.

**Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico: 25 + 1 di sorveglianza prove INVALSI**

**Materiali didattici:**

Testo adottato: Andrea Porcarelli – Marco Tibaldi, La sabbia e le stelle, SEI,

Camposampiero,      Data 9 maggio 2024

Firma del Docente   Eugenio De Marchi

## PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO PER IRC

CLASSE 5 C-LSA A.S. 2023-24

### Nuovo Testamento: I Vangeli.

1. Matteo, Marco, Luca, Giovanni; Atti degli Apostoli. I Vangeli apocrifi.

I Vangeli apocrifi e il vangelo apocrifo di Maria Maddalena. Chi era davvero Maria Maddalena.

2. Cenni alle lettere di Paolo e alle lettere degli apostoli.

3. L'apocalisse.

5. Tematiche di attualità e confronto:

- Posizioni pro' o contro Dio nella storia del pensiero occidentale; la Sacra scrittura con le sue luci e le sue ombre.
- L'uomo e l'ambiente: esiste una ecologia biblica e cristiana?
- La politica come più alta forma di Carità (Paolo VI). Politica ed etica.
- Confronto non su ciò che si vuol fare da grandi ma ciò che si vuol fare di grande.
- Excursus socio-politico e storico della situazione Israelo-palestinese.
- Il monoteismo Cristiano rispetto al monoteismo ebraico e musulmano. Discussione: Perché alcuni divieti e tabù biblici non sono più rispettati dai cristiani?
- Se fosse possibile vivere vite diverse, quali sarebbero scelte?
- Roma: storia, arte e la cultura religiosa.
- Discussione e confronto all'ascolto degli studenti alla luce del loro vissuto, con difficoltà, tensioni, speranze.



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "NEWTON-PERTINI"

Liceo Scientifico - Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate - Liceo Scientifico Sportivo  
Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale - Liceo Linguistico  
Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica, Informatica, Chimica, Materiali e Biotecnologie  
Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing - Sistemi Informativi Aziendali - Turismo  
Istituto Professionale Industria e Artigianato per il Made in Italy



Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – 049.9303425  
c.f. 92127840285 – e-mail: [pdis01400q@istruzione.it](mailto:pdis01400q@istruzione.it) – [pdis01400q@pec.istruzione.it](mailto:pdis01400q@pec.istruzione.it) – [www.newtonpertini.edu.it](http://www.newtonpertini.edu.it)

### **CLASSE 5C A:S: 2023/2024**

**Relazione finale del docente 2021-2022 Disciplina: Educazione civica**

Prof. Maran Mario (coordinatore)

#### **Descrizione della classe alla luce degli obiettivi raggiunti in termini di comportamento, conoscenze, competenze, abilità.**

La classe ha accolto favorevolmente e positivamente le proposte didattiche dei docenti relativamente ai percorsi di educazione civica, aderendo alle proposte con interesse e partecipazione e dimostrandosi sensibili agli argomenti trattati.

Nell'ottica di sviluppare negli studenti:

- la capacità di iniziativa personale,
- Il senso di responsabilità civile e democratica,
- la conoscenza dei valori costituzionali e della cittadinanza democratica ed attiva,
- la cultura della legalità,
- Il senso di responsabilità come cittadini e futuri lavoratori.

Il consiglio di classe in accordo con il curriculum di educazione civica di istituto, a cui si rimanda, ha sviluppato nelle singole discipline l'insegnamento di Educazione Civica come sotto riportato per complessive **38 ore al ( 5 Maggio 2024)**

#### **Lingua e letteratura Italiana**

- Condivisione impressioni sull'evento "Legalità"
- Restituzione del live "Cybermafia e Legalità" a cura di Unisona
- Preparazione alla videocall con Vania Nigro in funzione dell'incontro del 30 novembre p.v. con Gianni Letta (Organizzazione OPGE)
- Videocall con Vania Nigro in preparazione all'incontro del 30/11 con Gianni Letta (Firenze, organizzazione OPGE)
- Incontro con Gianni Letta - organizzazione OPGE
- Bilancio dell'incontro con Gianni Letta - Organizzazione OPGE
- Progetto "Carcere" - Incontro in presenza con i detenuti del carcere "Due Palazzi" presso la casa di reclusione di Padova
- Cybermafia
- Lavoro di gruppo sul senso della politica alla luce dell' incontro con Gianni Letta del 30 novembre u.s.
- Memoria 2024 - partecipazione allo spettacolo "The Immerwahr Haber\_file", dedicato alla figura di Fritz Haber, Nobel dimenticato (1934)

Ore svolte: **20**

### **Scienze motorie:**

- Visione film Berlino 1936
- Incontro con i medici della Fondazione Foresta.

Ore svolte: **3**

### **Storia e Filosofia:**

- La shoah e la questione palestinese

Ore svolte : **3**

### **Lingua e letteratura Inglese:**

- Elezione dei rappresentanti di Classe
- Migration to the USA in the 19th century
- Ellis Island, video. Class discussion

Ore Svolte : **3**

### **Informatica:**

- Evento "Legalità" con Pietro Grasso (Organizzazione Unisona - Live)

Ore svolte : **1**

### **Disegno e Storia dell'Arte:**

- Studio, Lavoro, Professionalità

Ore Svolte : **1**

### **Religione:**

- Lezione : Incontro volontari ADMO

Ore svolte : **1**

### **Fisica e Matematica:**

- Elezione rappresentanti nel consiglio d'istituto e nella consulta provinciale.
- Elezione dei rappresentanti degli studenti nei consigli di classe.
- Videoconferenza della prof.ssa Serranti "Città miniere del futuro - energia dai rifiuti"

Ore svolte: **3**

### **Scienze Naturali:**

- Il problema dell'inquinamento da parte dei materiali plastici.
- Discussione e riflessioni sulla conferenza della prof.ssa Serranti: "Città miniere del futuro - energia dai rifiuti". Introduzione al riciclo delle materie plastiche.
- . L'inquinamento da plastica: riciclo meccanico e chimico delle plastiche; il problema delle microplastiche.
- Completamento sul riciclo dei materiali plastici ( riciclo chimico e potere calorifico) scelta di polimeri a base biologica e biodegradabili.

Ore svolte: **4**

**Metodologie didattiche utilizzate nell'insegnamento dell'Educazione Civica:** Lezione frontale, Debate, proiezioni di film e incontri on-line.

**Materiali didattici utilizzati** (attrezzature, spazi biblioteca tecnologia audiovisive e/o multimediali utilizzate, ecc.): Lim e spazio aula.

**Tipologie delle prove di verifica utilizzate:** Sia scritte che orali

**Valutazione e risultati di apprendimento** : come da griglia d'Istituto, riportata di seguito:

COMPETENZE	INDICATORI DI COMPETENZA	DESCRITTORI	VOTO
<p>1. Comunicare in modo costruttivo in ambienti diversi, <b>mostrare tolleranza</b>, comprendere punti di vista diversi ed essere disponibili al dialogo. <b>Saper perseguire il benessere fisico, psicologico, morale e sociale</b></p>	<p>Comprendere messaggi verbali e non verbali in situazioni interattive di diverso genere ed intervenire con correttezza, pertinenza, coerenza. Comprendere l'opinione dell'altro come occasione di arricchimento reciproco anche in funzione di nuove soluzioni. Essere attenti al benessere fisico, psicologico, morale e sociale</p>	<p><b>AVANZATO:</b> Interagisce in modo collaborativo, partecipativo e costruttivo nel gruppo. Gestisce in modo positivo la conflittualità e favorisce il confronto. Riconosce e persegue il benessere fisico, psicologico, morale e sociale</p> <p><b>INTERMEDIO:</b> Interagisce in modo partecipativo nel gruppo. Gestisce in modo positivo la conflittualità ed è disponibile al confronto. Riconosce il benessere fisico, psicologico, morale e sociale</p> <p><b>BASE:</b> Ha qualche difficoltà di collaborazione nel gruppo. Se guidato gestisce la conflittualità in modo adeguato. Riconosce, solo se guidato, il benessere fisico, psicologico, morale e sociale</p> <p><b>NON RAGGIUNTO:</b> Interagisce con molta difficoltà nel gruppo. Ha difficoltà a riconoscere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale</p>	<p>10-9</p> <p>8-7</p> <p>6</p> <p>5-4</p>
<p>2. <b>Essere consapevoli del valore delle regole della vita democratica e scolastica</b>. Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sulla conoscenza di sé e degli altri e sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione della tutela della persona della collettività e dell'ambiente</p>	<p>Comprendere che in una società organizzata esiste un sistema di regole entro cui si può agire responsabilmente in libertà. Comprendere ed accettare il sistema di principi e di valori tipico di una società democratica</p>	<p><b>AVANZATO:</b> Riconosce, rispetta e comprende le regole scolastiche e non scolastiche. Individua e distingue la differenza tra leggi, norme morali, regole, forme di patto vicine e lontane alle esperienze quotidiane e sa assumere comportamenti appropriati.</p> <p><b>INTERMEDIO:</b> Riconosce, rispetta e le regole scolastiche e non scolastiche. Individua la differenza tra leggi, norme morali, regole, forme di patto vicine e lontane alle esperienze quotidiane e sa assumere comportamenti appropriati.</p> <p><b>BASE:</b> conosce le regole scolastiche e non scolastiche ma non sempre individua la differenza tra leggi, norme morali, regole, forme di patto vicine e lontane alle esperienze quotidiane</p> <p><b>NON RAGGIUNTO:</b> non sempre riconosce e rispetta le regole scolastiche e non scolastiche. Ha difficoltà a individuare la differenza tra leggi, norme morali, regole, forme di patto vicine e lontane all'esperienza quotidiana</p>	<p>10-9</p> <p>8-7</p> <p>6</p> <p>5-4</p>
<p>3. <b>Rispettare l'ambiente</b>, curarlo, conservarlo e migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità (biennio)</p> <p>Tutelare gli ecosistemi e promuovere lo sviluppo socio-economico. Essere in grado di orientarsi consapevolmente nei confronti dei risultati della ricerca tecnico-scientifica e delle sue ricadute nella vita quotidiana (triennio)</p>	<p>Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo e migliorarlo</p>	<p><b>AVANZATO:</b> Rispetta l'ambiente in modo responsabile (biennio). Riconosce gli ecosistemi presenti sulla terra. E' in grado di confrontare i risultati della ricerca tecnico-scientifica e delle sue ricadute nella vita quotidiana (triennio)</p> <p><b>INTERMEDIO:</b> Rispetta l'ambiente (biennio). Riconosce gli ecosistemi presenti sulla terra. Conosce i risultati della ricerca tecnico-scientifica e delle sue ricadute nella vita quotidiana (triennio)</p> <p><b>BASE:</b> Se sollecitato rispetta l'ambiente, e riconosce gli ecosistemi presenti sulla terra. (biennio). Non sempre è in grado di riconoscere i risultati della ricerca tecnico-scientifica e delle sue ricadute nella vita quotidiana (triennio)</p> <p><b>NON RAGGIUNTO:</b> Non rispetta l'ambiente. Non sa riconoscere gli ecosistemi presenti sulla terra. (biennio)Fa fatica a confrontare i risultati della ricerca tecnico-scientifica e delle sue ricadute nella vita quotidiana (triennio)</p>	<p>10-9</p> <p>8-7</p> <p>6</p> <p>5-4</p>
<p>4. <b>Utilizzare consapevolmente strumenti informatici del web</b></p> <p>Integrare attraverso varie tecnologie digitali e individuare i mezzi e le forme di comunicazione digitali appropriati per un determinato contesto</p>	<p>Usare correttamente gli strumenti digitali: pc, smartphone ecc. Distinguere le notizie false dalle notizie vere; scegliere i siti attendibili per una adeguata ricerca</p>	<p><b>AVANZATO:</b> Riconosce le risorse e i rischi del web e gli elementi che individuano notizie e siti poco attendibili, sceglie quelli coerenti per una adeguata ricerca</p> <p><b>INTERMEDIO:</b> Riconosce le risorse del web e non sempre i rischi e gli elementi che individuano notizie e siti poco attendibili.</p> <p><b>BASE:</b> Riconosce solo se sollecitato le risorse del web e a volte è in grado di individuare le notizie e i siti poco attendibili.</p> <p><b>NON RAGGIUNTO:</b> Non è in grado di riconoscere le risorse e i rischi del web.</p>	<p>10-9</p> <p>8-7</p> <p>6</p> <p>5-4</p>



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "NEWTON-PERTINI"

Liceo Scientifico - Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate - Liceo Scientifico Sportivo  
Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale - Liceo Linguistico  
Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica, Informatica, Chimica, Materiali e Biotecnologie  
Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing - Sistemi Informativi Aziendali - Turismo  
Istituto Professionale Industria e Artigianato per il Made in Italy



Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – 049.9303425  
c.f. 92127840285 – e-mail: [pdis01400q@istruzione.it](mailto:pdis01400q@istruzione.it) – [pdis01400q@pec.istruzione.it](mailto:pdis01400q@pec.istruzione.it) – [www.newtonpertini.edu.it](http://www.newtonpertini.edu.it)

### Classe 5C-LSA

### Relazione finale del docente - Anno Scolastico 2023-2024

#### Disciplina: MATEMATICA

Prof. MARAN MARIO

#### Descrizione della classe alla luce degli obiettivi raggiunti in termini di comportamento, conoscenze, competenze, abilità

La classe proviene da un primo biennio durante il quale non ha assodato strutture di base importanti anche a causa delle limitazioni alla frequenza regolare in presenza imposte dallo stato di emergenza legato all'epidemia di Sars-Cov2. Pur consapevoli di queste mancanze la maggioranza del gruppo classe ha sempre affrontato lo studio in modo discontinuo, spesso concentrandolo a ridosso delle verifiche, cosa che si è mantenuta costante nell'arco dell'intero triennio, e non riuscendo ad affinare sia le tecniche di calcolo che la conoscenza delle fondamentali strutture geometriche. Pur essendo presenti in classe molti elementi dotati/e di intuito e capacità di analisi, queste potenzialità non si sono concretizzate, vuoi attraverso un impegno e studio costante, vuoi perché indirizzate verso altri ambiti disciplinari. Non mancano studentesse/studenti che in modo particolare, anche in previsione della prosecuzione dei loro studi universitari, hanno saputo raggiungere buoni livelli di preparazione.

Lo scrivente sottolinea come l'aumento dell'offerta formativa, l'introduzione del curriculum di orientamento insieme alle attività afferenti ai percorsi PCTO e di Educazione Civica pur a fondamento di aspetti importanti della crescita personale di ciascun studente, non sempre si sono rivelate proficue rispetto a tale crescita andando anche a limitare il tempo dedicato all'apprendimento delle competenze e conoscenze delle singole discipline, sottraendo anche energie e tempo alla scoperta e ricerca personale, da parte delle studentesse e degli studenti, del mondo che li circonda.

## Nuclei di apprendimento fondamentali disciplinari

	Conoscenze	Competenze	Abilità
Limiti e funzioni continue	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolo di limiti e calcolo di limiti in forme indeterminate.</li> <li>• I limiti notevoli.</li> <li>• Definizione di funzione continua e punti di discontinuità per funzioni continue.</li> <li>• Teorema degli zeri per funzioni continue.</li> <li>• teorema di Weierstrass</li> <li>• Teorema di Peano o dei valori intermedi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare i limiti delle funzioni razionali, intere e fratte.</li> <li>• Calcolare i limiti di funzioni composte e i limiti notevoli.</li> <li>• Calcolare i limiti che si presentano sotto una delle forme indeterminate</li> <li>• Riconoscere una funzione continua e comprendere il significato del teorema dell'esistenza degli zeri, del teorema di Weierstrass e del teorema di Bolzano-</li> </ul>	Utilizzare in modo consapevole le tecniche e le procedure di calcolo. Comprendere ed interpretare geometricamente relazioni e grafici anche applicati alla propria realtà quotidiana.
Derivazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapporto incrementale</li> <li>• Definizione di derivata in un punto</li> <li>• Punti di non derivabilità</li> <li>• Formule di derivazione della somma, differenza, prodotto, quoziente e funzione composta.</li> <li>• Legame tra derivabilità e continuità</li> <li>• Teoremi di Rolle, Lagrange e Cauchy</li> <li>• Legame tra segno della derivata prima e monotonia della funzione</li> <li>• Derivate successive</li> </ul> <p>Derivata seconda , concavità e flessi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il significato di rapporto incrementale, di derivata in un punto e di funzione derivata.</li> <li>• Comprendere il significato del Teorema di Rolle, del Teorema di Lagrange, del Teorema di Cauchy, e del Teorema di De L'Hospital.</li> <li>• Risolvere graficamente semplici equazioni e disequazioni. Tracciare il grafico probabile di un funzione.</li> <li>• Interpretare geometricamente i punti stazionari e alcuni casi di non derivabilità.</li> <li>• Tracciare con la migliore approssimazione possibile il grafico di una funzione di equazione <math>y=f(x)</math> seguendo uno schema predeterminato.</li> <li>• Rappresentare graficamente particolari funzioni deducendone il grafico operando traslazioni e/simmetrie di noti grafici.</li> <li>• Comprendere il significato geometrico del rapporto incrementale e della derivata di una funzione in un punto.</li> <li>• Calcolare la derivata prima e le successive. Ricercare i punti di minimo, di massimo, relativi ed assoluti.</li> <li>• Ricercare gli asintoti orizzontali, verticali ed</li> </ul>	Comprendere ed interpretare geometricamente relazioni e grafici anche applicati alla propria realtà quotidiana. Sviluppare metodologie rappresentative per l'applicazione agli aspetti scientifici e tecnologici delle strutture matematiche; in particolare applicazioni alla Fisica.

		<p>obliqui. Stabilire l'equazione della retta tangente ad un dato punto del grafico di una funzione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinare gli intervalli di monotonia di una funzione</li> <li>• Individuare gli intervalli di concavità e convessità e gli eventuali punti di flesso di una funzione.</li> </ul>	
Integrazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di Integrale di una funzione</li> <li>• Interpretazione geometrica dell'integrale</li> <li>• Primitive di una funzione</li> <li>• Integrale definito</li> <li>• Teorema di Torricelli–Barrow e legame tra primitiva e integrale definito.</li> <li>• Integrali impropri di prima e seconda specie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare aree sottese dal grafo di una funzione ed il volume di semplici solidi.</li> <li>• Comprendere il significato di integrale di Riemann e primitiva di una funzione.</li> <li>• Comprendere il legame tra integrazione e derivazione</li> </ul>	<p>Comprendere il significato di integrale di Riemann e primitiva di una funzione. Comprendere il legame tra integrazione e derivazione</p> <p>Calcolare aree sottese dal grafo di una funzione ed il volume di semplici solidi.</p> <p>Applicazioni alla fisica.</p>
Geometria nello spazio	Geometria Solida e le coordinate cartesiane nello spazio (punto, retta, piano, sfera)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare le proprietà degli enti geometrici elementari e dimostrare quelle più semplici.</li> <li>• Individuare le appropriate strategie per la soluzione dei problemi geometrici.</li> </ul>	<p>Riconoscere e disegnare le posizioni reciproche di punto piano e retta, Classificare e disegnare i solidi riconoscendone le relative proprietà.</p> <p>Valutare la superficie laterale, totale ed i volumi per le principali figure solide.</p> <p>Utilizzare le coordinate cartesiane nello spazio individuando le equazioni di piani e rette in posizioni generiche ed individuare i punti di intersezione. Scrivere l'equazione di una sfera in posizione generica ed individuare la retta tangente in un suo punto .</p>
Statistica	<p>Statistica e probabilità :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valutazioni e definizione di probabilità in vari contesti</li> <li>• Variabili aleatorie in una dimensione</li> <li>• Variabili aleatorie discrete: distribuzione binomiale, geometrica e di Poisson</li> <li>• Variabili aleatorie continue. Distribuzione binomiale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare un insieme di dati, scegliendo le rappresentazioni più idonee.</li> <li>• Ricavare semplici inferenze dai diagrammi statistici</li> <li>• Comprendere il concetto di probabilità .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare gli strumenti statistici di base e la relativa terminologia.</li> <li>• Progettare le varie fasi di un'indagine statistica</li> <li>• Rappresentazione grafica di dati</li> <li>• Calcolare i principali indici di variabilità.</li> <li>• Utilizzare il calcolo combinatorio e probabilistico</li> </ul>

Modulo Percorso Formativo	Periodo	Ore dedicate allo sviluppo dell'argomento /Modulo
Calcolo di Limiti	Settembre -Ottobre	15 ore
Funzioni continue	Settembre - Ottobre	13ore
Derivazione	Ottobre - Febbraio	34 ore
CLIL	Gennaio	5 ore
Problemi di massimo e di minimo	Gennaio - Marzo	12 ore
Integrazione	Marzo - Aprile	18 ore
Geometria nello spazio	Maggio	Da svolgere
Probabilità e statistica	Maggio	Da svolgere
Ore di lezione dedicate ad altre attività		5 ore
<b>Ore effettivamente svolte dal docente al 5 Maggio 2024</b>		<b>102 ore</b>

**Metodologie** : Lezioni Frontali gruppi di lavoro in classe.

**Materiali didattici** : Bergamini – Trifone – Barozzi “Manuale Blu 2.0 di Matematica”; Vol 4 e Vol 5. Casa Editrice – Zanichelli.

**TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE** : Le tipologie delle prove di verifica sono state scritte, orali e orali in forma scritta

**Eventuali percorsi CLIL svolti:**

Durante l'a.s. 2023-2024 la classe ha svolto un modulo di Matematica seguendo la metodologia CLIL, in accordo con il DPR n. 89/2010, art.10 che introduce in modo graduale l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in una lingua straniera nell'ultimo anno dei Licei.

Periodo di svolgimento: Novembre/ Dicembre 2024 per un totale di 5 ore.

In particolare sono stati trattati i teoremi del calcolo differenziale (teorema di Rolle-Lagrange e Cauchy) utilizzando parte di un testo di analisi matematica americano, cercando di perseguire alcune delle competenze chiave per un apprendimento permanente come previsto dal quadro di riferimento europeo (2004).

Il modulo è stato sviluppato mediante attività di traduzione e comprensione dei teoremi del calcolo differenziale utilizzando l'approccio a detti teoremi svolti in un corso di matematica americano, approccio più improntato a dedurre gli enunciati e le dimostrazioni tramite la risoluzione di situazioni pratiche, cercando di sviluppare abilità che, in linea anche con gli obiettivi dell'indirizzo, potranno risultare utili durante il proseguimento degli studi in ambito universitario. Il materiale è stato fornito dal docente ed è di libera consultazione su internet. Data l'importanza dei teoremi del calcolo differenziale le dimostrazioni del Teorema di Rolle e Lagrange sono state svolte anche seguendo quanto proposto nel libro di testo in adozione.

**Attività di recupero:** Viste le difficoltà della classe e lo scarso impegno da parte degli studenti a mantenersi al passo con la programmazione, l'attività di recupero si è concretizzata in classe in tempi più lunghi per la programmazione ordinaria.

**Attività di potenziamento e arricchimento:**

A partire dalla metà di Marzo la classe è stata invitata, su base volontaria, a partecipare a degli incontri pomeridiani di studio assistito e a delle lezioni pomeridiane di approfondimento sui temi d'esame.

**Integrazione alunni con bisogni educativi speciali (disabili, DSA, BES, alunni stranieri neo arrivati...)**

Se presenti si rimanda alla documentazione riservata predisposta per la commissione d'esame.

**Valutazione:** (criteri utilizzati, griglie di valutazione delle prove di verifica, casi di alunni diversamente abili, DSA, BES , ecc)

Per le valutazioni si fa riferimento alla griglia di valutazione approvata dal dipartimento di Matematica e Fisica Liceo e di seguito riportata.

INDICATOR / DESCRITTORI	LIVELLI DI VALUTAZIONE	Punteggio
<b>CONOSCENZE</b> Conoscenza degli aspetti teorici. Conoscenza dei procedimenti operativi.	Nulle e/o non pertinenti.	1
	Carenti e confuse.	1,5
	Parziali, a volte in modo scorretto.	2
	Superficiali e incerte.	2,5
	Sufficienti.	3
	Complete.	3,5
	Rigorose e approfondite.	4
<b>ABILITA'</b> Applicazione dei procedimenti risolutivi. Padronanza delle procedure e degli strumenti di calcolo Chiarezza espositiva e uso del linguaggio specifico.	Non sa applicare i procedimenti; non è in grado di esporre.	0
	Applica procedimenti in modo non appropriato; si esprime in modo confuso, non coerente e con un linguaggio specifico inadeguato.	0,5
	Applica i procedimenti in modo incerto; Si esprime non sempre in modo corretto e coerente e usa un linguaggio specifico in maniera poco precisa.	1
	Applica i procedimenti in situazioni semplici e contesti noti; Si esprime in modo semplice, ma coerente, anche se il linguaggio specifico utilizzato non è del tutto preciso.	1,5
	Applica i procedimenti in situazioni note; Utilizza il linguaggio specifico sostanzialmente in maniera corretta e si esprime con chiarezza.	2
	Applica i procedimenti riuscendo a risolvere esercizi e problemi in modo autonomo; Si esprime in modo preciso ed efficace.	2,5
	Applica i contenuti appresi in situazioni nuove; dimostra padronanza della terminologia specifica ed espone sempre in modo coerente ed appropriato.	3
<b>COMPETENZE</b> Competenze deduttive, logiche, di collegamento, di analisi e rielaborazione personale.	Assenti.	0
	Incoerenti e frammentarie.	0,5
	Incerte e disorganiche.	1
	Schematiche e coerenti.	1,5
	Pertinenti all'interno degli argomenti trattati.	2
	Coerenti e articolate: si orienta con disinvoltura tra i contenuti della disciplina.	2,5
	Articolate, rigorose e originali.	3
Voto finale = somma punteggio		/10

In sede di scrutinio si fa riferimento alla griglia approvata dal collegio docenti e di seguito riportata.

DESCRITTORI	VOTI
Lo studente evidenzia pesanti lacune di base, un grave disorientamento di tipo logico e metodologico, gravi carenze nella conoscenza degli argomenti svolti che non gli consentono di progredire nell'apprendimento e / o disinteresse per lo studio.	1-3
Lo studente ha poche conoscenze della disciplina che non sa utilizzare e se le utilizza lo fa in modo non appropriato e scorretto. Dimostra grandi difficoltà nella comprensione del testo proposto. Si esprime in modo poco coeso, non coerente e con un lessico inadeguato	4

Lo studente possiede conoscenze incerte e non sempre corrette. Le usa in modo superficiale e, a volte, non pertinente. Si esprime non sempre in modo coeso e coerente e usa il linguaggio specifico della disciplina in maniera poco adeguata.	5
Lo studente conosce gli elementi basilari ed essenziali della disciplina e li applica in situazione note . Si esprime in modo semplice ma coerente anche se il lessico utilizzato non è sempre adeguato.	6
Lo studente conosce gli elementi essenziali della disciplina e attua collegamenti pertinenti all'interno degli argomenti della stessa. Utilizza il linguaggio specifico sostanzialmente in maniera corretta e si esprime con chiarezza.	7
Lo studente possiede una conoscenza approfondita della disciplina, si orienta con una certa disinvoltura tra i contenuti della stessa riuscendo ad effettuare con agilità collegamenti anche interdisciplinari. Si esprime in modo preciso ed efficace.	8
Lo studente conosce la disciplina nei suoi molteplici aspetti, sa effettuare collegamenti significativi disciplinari e interdisciplinari; dimostra padronanza della terminologia specifica ed espone sempre in modo coerente ed appropriato.	9
Lo studente conosce in modo sicuro la disciplina, è in grado di costruire autonomamente un percorso critico, attraverso nessi o relazioni tra aree tematiche diverse. Usa il linguaggio specifico in modo rigoroso e si esprime in modo personale con ricchezza lessicale	10

Camposampiero, 5 Maggio 2024

Firma del Docente Maran Mario

## PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

Docente **Maran Mario**

Materia **Matematica** Classe **5C-LSA** A. Sc. **2023 /2024**

Programma svolto di Matematica

Argomenti svolti nel corrente anno scolastico alla data del 5 maggio 2024

Legenda: CD = Con Dimostrazione.

SD = Senza dimostrazione.

### Limiti

Topologia della retta reale. Intorno completo di un punto della retta reale. Intorni di  $+\infty; -\infty; \infty$ . Intorno destro e sinistro di un punto della retta reale. Punto di chiusura accumulazione e interno di un sottoinsieme della retta reale. Definizione generale di limite di una funzione reale di variabile reale. Limite destro e sinistro per funzioni relai di variabile reale. Teorema di unicità del limite (SD), Teorema di permanenza del segno (SD). Algebra del calcolo di limiti (SD). Forme indeterminate.

Primo limite notevole:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$  (CD). Secondo limite notevole:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$  (SD).

### Funzioni continue:

Funzioni continue in un punto ed in un sottoinsieme della retta reale, punti di discontinuità. Teorema di Weierstrass (SD) e Peano (o dei valori intermedi) (SD) per funzioni continue. Teorema degli zeri per le funzioni continue (SD).

### Derivazione:

Rapporto incrementale per una funzione reale di variabile reale, Definizione di derivata ed interpretazione grafica. Teoremi sul calcolo delle derivate. Derivata della somma(CD), prodotto(SD) e quoziente di due funzioni(SD), derivata della funzione seno(CD), log(CD) ed Exp(CD), derivata della funzione inversa (CD) derivata delle funzioni composte (SD) calcolo di derivate. Legame tra derivabilità e continuità di una funzione (CD). Crescenza e decrescenza di funzioni reali (CD) e studio della crescita e decrescenza di funzioni con l'uso della derivata prima. Punti stazionari, massimi e minimi per una funzione. Stazionarietà degli estremanti di una funzione derivabile (CD). Teorema di Rolle (CD). Teorema di Lagrange (CD), Teorema di Cauchy (SD). Retta tangente al grafico di una funzione in un punto derivabile. Problemi di massimo e minimo. Punti di non derivabilità. Derivata seconda, concavità e convessità, punti di flesso, derivate successive. Definizione di successione, limite di una successione e passaggio a variabile continua.

Problemi di massimo e di minimo.

Studio di una funzione:

Lo studio di una funzione reale di una variabile reale è stato sviluppato nel corso dell'intero anno scolastico completandolo man mano che venivano affrontati gli argomenti necessari.

### Integrazione: definizioni e terminologia.

Definizione di integrale definito ed indefinito per funzioni reali, Integrali immediati, integrazione delle funzioni razionali fratte riconducibili a forme facilmente integrabili, Integrazione per sostituzione, Integrazione per parti (CD), Proprietà degli integrali, Teorema della Media (CD) e valor medio di una funzione in un intervallo chiuso e limitato, interpretazione geometrica, Teorema fondamentale del calcolo integrale o Teorema di Torricelli-Barrow(CD), Relazione tra integrale definito, funzione integrale e integrale indefinito, Integrali definiti di funzioni pari e dispari, Applicazioni degli integrali definiti: calcolo dell'area della parte di piano delimitata dal grafico di due funzioni; calcolo del volume (Teorema di Eulero), Lunghezza di una curva, superficie di rotazione. Integrali impropri di primo e secondo tipo.

### Geometria Analitica nello spazio

Coordinate in  $R^3$ , rappresentazione di un vettore in  $R^3$ . Prodotto scalare in rappresentazione cartesiana. Vettori paralleli e perpendicolari. Equazione del piano e della retta. Distanza di due

punti nello spazio e distanza di un punto da un piano. La superficie sferica e cilindrica. Piano tangente ad una sfera e alla superficie cilindrica.

#### Statistica

Le distribuzioni continue uniforme e Gaussiana. Valore medio, per una distribuzione continua. La funzione di ripartizione.

Totale ore svolte al 5 Maggio 2024: **102** ( delle quali 4 ore dedicate ad altre attività non afferenti al corso di matematica)

Le lezioni successive al 5 Maggio saranno dedicate al completamento della programmazione relativamente a integrali impropri, alla geometria dello spazio e la teoria della probabilità, revisione e consolidamento del programma svolto tramite esercizi anche tratti dagli esami di stato degli anni precedenti, ad una simulazione di seconda prova in data 7 maggio e attività di valutazione degli studenti.

Camposampiero: 5 Maggio 2024

Il docente Maran Mario



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "NEWTON-PERTINI"

Liceo Scientifico - Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate - Liceo Scientifico Sportivo  
Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale - Liceo Linguistico  
Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica, Informatica, Chimica, Materiali e Biotecnologie  
Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing - Sistemi Informativi Aziendali - Turismo  
Istituto Professionale Industria e Artigianato per il Made in Italy



Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – 049.9303425  
c.f. 92127840285 – e-mail: [pdis01400q@istruzione.it](mailto:pdis01400q@istruzione.it) – [pdis01400q@pec.istruzione.it](mailto:pdis01400q@pec.istruzione.it) – [www.newtonpertini.edu.it](http://www.newtonpertini.edu.it)

### Classe 5C-LSA

### Relazione finale del docente - Anno Scolastico 2023-2024

#### Disciplina: FISICA

Prof. MARAN MARIO

#### Descrizione della classe alla luce degli obiettivi raggiunti in termini di comportamento, conoscenze, competenze, abilità

La classe ha seguito il corso di Fisica, accettando la proposta didattica, ma nella maggioranza degli studenti/studentesse lo studio si è concretizzato a ridosso delle verifiche, lasciando una preparazione frammentaria. Ci sono non pochi studenti e studentesse che hanno spiccate capacità di analisi delle situazioni fisiche ed intuito, potenzialità però non supportate da uno studio costante che non ha permesso di svilupparle e potenziarle. Certamente una guida diversa, rispetto a quella dello scrivente, avrebbe sortito risultati diversi, più positivi, ma ritengo un privilegio averli accompagnati in questi anni ed averli visti crescere consapevole che sapranno dare il loro contributo positivo al mondo che li circonda, anche negli studi fisici per chi di loro li affronterà nel proprio futuro.

Restano valide le considerazioni finali presenti nella descrizione della classe nella relazione di matematica a cui si rimanda

#### Nuclei di apprendimento fondamentali disciplinari

	Conoscenze	Competenze	Abilità
Interazioni Elettriche	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interazioni elettrostatiche</li><li>• Legge di Coulomb, campo elettrostatico e flusso del campo elettrostatico,</li><li>• Teorema di Gauss,</li><li>• Principio di sovrapposizione dei campi,</li><li>• Moto di cariche in campi elettrostatici,</li><li>• Analogie e differenze tra</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Risolvere semplici esercizi di elettrostatica.</li><li>• Modellizzare semplici contesti pratici legati al campo elettrico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprendere una legge fisica e saper individuare i legami di proporzionalità tra le variabili,</li><li>• Formulare ipotesi d'interpretazione dei fatti osservati.</li><li>• Ricondurre fenomeni diversi agli stessi principi in una chiave unitaria cogliendo analogie.</li></ul>

	Conoscenze	Competenze	Abilità
	campo gravitazionale e campo elettrostatico		
Conduttori in equilibrio elettrostatico e condensatori	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenziale elettrico e differenza di potenziale.</li> <li>• Circuitazione di un campo conservativo</li> <li>• Conduttori in equilibrio elettrostatico</li> <li>• Condensatori.</li> <li>• Condensatori in serie e in parallelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere una legge fisica e saper individuare i legami di proporzionalità tra le variabili</li> <li>• Formulare ipotesi d'interpretazione dei fatti osservati.</li> <li>• Ricondurre fenomeni diversi agli stessi principi in una chiave unitaria cogliendo analogie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper applicare il principio di conservazione dell'energia per risolvere problemi,</li> <li>• Applicare le proprietà fisiche dei campi conservativi.</li> <li>• Applicare i processi di carica e scarica di un condensatore.</li> </ul>
La conduzione elettrica nei solidi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conduzione dello stato solido</li> <li>• Leggi di Ohm.</li> <li>• Collegamenti in serie e in parallelo di resistenze.</li> <li>• Circuiti resistivi</li> <li>• Leggi di Kirchhoff.</li> <li>• Risoluzione di circuiti in c.c.</li> <li>• Resistenza interna di un generatore.</li> <li>• Circuiti RC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere una legge fisica e saper individuare i legami tra le variabili,</li> <li>• Saper distinguere la realtà fisica dai modelli costruiti per la sua interpretazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettare ed eseguire semplici esperimenti per verificare le leggi della conduzione nei conduttori solidi</li> <li>• Applicare un modello di conduzione e conoscerne i limiti di validità,</li> <li>• Risolvere circuiti in c.c. applicando le leggi di Kirchhoff.</li> </ul>
Campo magnetico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I magneti e le loro interazioni.</li> <li>• Interazioni tra correnti.</li> <li>• Campo magnetico generato da distribuzioni di correnti stazionarie (fili, spire, solenoidi).</li> <li>• Azione di un campo magnetico su una corrente stazionaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere una legge fisica e saper individuare i legami di proporzionalità tra le variabili</li> <li>• Formulare ipotesi d'interpretazione dei fatti osservati.</li> <li>• Ricondurre fenomeni diversi agli stessi principi in una chiave unitaria cogliendo analogie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare leggi fondamentali che regolano i fenomeni magnetici.</li> <li>• Valutare le interazioni tra correnti.</li> <li>• Applicare il Teorema di Ampere.</li> </ul>
Induzione elettromagnetica ed equazioni di Maxwell	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campi elettrici e magnetici variabili nel tempo.</li> <li>• Induzione elettromagnetica.</li> <li>• Proprietà del campo elettrico indotto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere una legge fisica e saper individuare i legami di proporzionalità tra le variabili,</li> <li>• Formulare ipotesi d'interpretazione dei fatti osservati.</li> <li>• Ricondurre fenomeni diversi agli stessi principi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare le leggi fondamentali dell'elettromagnetismo per risolvere problemi e spiegare fatti osservati.</li> <li>• Utilizzare adeguati strumenti matematici per rappresentare la legge dell'induzione.</li> </ul>

	Conoscenze	Competenze	Abilità
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equazioni di Maxwell.</li> </ul>	in una chiave unitaria cogliendo analogie. <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprendere gli aspetti delle problematiche filosofiche relative alla sintesi maxwelliana.</li> </ul>	
21.. Relatività	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esperienza di Michelson-Morley</li> <li>Le trasformazioni di lorenz</li> <li>Postulati di Einstien</li> <li>Lo spazio-tempo</li> <li>Composizione delle velocità</li> <li>Simultaneità e dilatazione dei tempi</li> <li>Massa e quantità di moto relativistiche</li> <li>Energia a riposo ed energia totale</li> </ul> Introduzione alla relatività Generale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applicare le leggi della composizione relativistica, delle dilatazione e contrazione delle lunghezze.</li> <li>Applicare la relazione fra massa e velocità.</li> </ul>	Interpretare fenomeni legati al movimento di osservatori inerziali e a campi gravitazionali.

Modulo Percorso Formativo	Periodo	Ore dedicate allo sviluppo dell'argomento /Modulo
Richiami sul campo elettrico e potenziale elettrico. Conduttori in equilibrio elettrostatico e condensatori	Settembr e- Ottobre	12 ore
La conduzione elettrica nei solidi	Ottobre - Novembr e	13 ore
Campo magnetico	Novembr e- Gennaio	19 ore
Induzione elettromagnetica ed equazioni di Maxwell	Gennaio - Aprile	18 ore
Teoria della Relatività	Aprile - Aprile	6 ore
Ore di lezione dedicate ad altre attività		3 ore
<b>Ore effettivamente svolte dal docente al 5 Maggio 2024</b>		<b>72 ore</b>

**Metodologie** : Lezioni Frontali.

**Materiali didattici** : Ugo Amaldi “Il nuovo Amaldi per i Licei Scientifici.”; Vol 2 e Vol 3. Casa Editrice – Zanichelli.

**TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE** : Le tipologie delle prove di verifica sono state scritte, orali e orali in forma scritta

**Eventuali percorsi CLIL svolti:** Non previsti.

**Attività di recupero:** Viste le difficoltà della classe e lo scarso impegno da parte degli studenti a mantenersi al passo con la programmazione, l'attività di recupero si è concretizzata in classe in tempi più lunghi per la programmazione ordinaria.

**Attività di potenziamento e arricchimento:**

Partecipazione alle attività di Masterclass in Fisica a cui gli studenti non hanno aderito.

**Integrazione alunni con bisogni educativi speciali (disabili, DSA, BES, alunni stranieri neo arrivati...)**

Se presenti si rimanda alla documentazione riservata predisposta per la commissione d'esame.

**Valutazione:** (criteri utilizzati, griglie di valutazione delle prove di verifica, casi di alunni diversamente abili, DSA, BES , ecc)

Per le valutazioni si fa riferimento alla griglia di valutazione approvata dal dipartimento di Matematica e Fisica Liceo e di seguito riportata.

INDICATOR / DESCRITTORI	LIVELLI DI VALUTAZIONE	Punteggio
<b>CONOSCENZE</b> Conoscenza degli aspetti teorici. Conoscenza dei procedimenti operativi.	Nulle e/o non pertinenti.	1
	Carenti e confuse.	1,5
	Parziali, a volte in modo scorretto.	2
	Superficiali e incerte.	2,5
	Sufficienti.	3
	Complete.	3,5
	Rigorose e approfondite.	4
<b>ABILITA'</b> Applicazione dei procedimenti risolutivi. Padronanza delle procedure e degli strumenti di calcolo Chiarezza espositiva e uso del linguaggio specifico.	Non sa applicare i procedimenti; non è in grado di esporre.	0
	Applica procedimenti in modo non appropriato; si esprime in modo confuso, non coerente e con un linguaggio specifico inadeguato.	0,5
	Applica i procedimenti in modo incerto; Si esprime non sempre in modo corretto e coerente e usa un linguaggio specifico in maniera poco precisa.	1
	Applica i procedimenti in situazioni semplici e contesti noti; Si esprime in modo semplice, ma coerente, anche se il linguaggio specifico utilizzato non è del tutto preciso.	1,5
	Applica i procedimenti in situazioni note; Utilizza il linguaggio specifico sostanzialmente in maniera corretta e si esprime con chiarezza.	2
	Applica i procedimenti riuscendo a risolvere esercizi e problemi in modo autonomo; Si esprime in modo preciso ed efficace.	2,5
	Applica i contenuti appresi in situazioni nuove; dimostra padronanza della terminologia specifica ed espone sempre in modo coerente ed appropriato.	3
<b>COMPETENZE</b> Competenze deduttive, logiche, di collegamento, di analisi e rielaborazione personale.	Assenti.	0
	Incoerenti e frammentarie.	0,5
	Incerte e disorganiche.	1
	Schematiche e coerenti.	1,5
	Pertinenti all'interno degli argomenti trattati.	2
	Coerenti e articolate: si orienta con disinvoltura tra i contenuti della disciplina.	2,5
	Articolate, rigorose e originali.	3
Voto finale = somma punteggio		/10

In sede di scrutinio si fa riferimento alla griglia approvata dal collegio docenti e di seguito riportata.

DESCRITTORI	VOTI
Lo studente evidenzia pesanti lacune di base, un grave disorientamento di tipo logico e metodologico, gravi carenze nella conoscenza degli argomenti svolti che non gli consentono di progredire nell'apprendimento e / o disinteresse per lo studio.	1-3
Lo studente ha poche conoscenze della disciplina che non sa utilizzare e se le utilizza lo fa in modo non appropriato e scorretto. Dimostra grandi difficoltà nella comprensione del testo proposto. Si esprime in modo poco coeso, non coerente e con un lessico inadeguato	4
Lo studente possiede conoscenze incerte e non sempre corrette. Le usa in modo superficiale e, a volte, non pertinente. Si esprime non sempre in modo coeso e coerente e usa il linguaggio specifico della disciplina in maniera poco adeguata.	5
Lo studente conosce gli elementi basilari ed essenziali della disciplina e li applica in situazioni note. Si esprime in modo semplice ma coerente anche se il lessico utilizzato non è sempre adeguato.	6
Lo studente conosce gli elementi essenziali della disciplina e attua collegamenti pertinenti all'interno degli argomenti della stessa. Utilizza il linguaggio specifico sostanzialmente in maniera corretta e si esprime con chiarezza.	7
Lo studente possiede una conoscenza approfondita della disciplina, si orienta con una certa disinvoltura tra i contenuti della stessa riuscendo ad effettuare con agilità collegamenti anche interdisciplinari. Si esprime in modo preciso ed efficace.	8
Lo studente conosce la disciplina nei suoi molteplici aspetti, sa effettuare collegamenti significativi disciplinari e interdisciplinari; dimostra padronanza della terminologia specifica ed espone sempre in modo coerente ed appropriato.	9
Lo studente conosce in modo sicuro la disciplina, è in grado di costruire autonomamente un percorso critico, attraverso nessi o relazioni tra aree tematiche diverse. Usa il linguaggio specifico in modo rigoroso e si esprime in modo personale con ricchezza lessicale	10

Camposampiero: 5 Maggio 2024

Il docente Maran Mario

## PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

Docente **Maran Mario**

Materia **FISICA** Classe **5C-LSA** A. Sc. **2023 /2024**

Programma svolto di FISICA

Argomenti svolti nel corrente anno scolastico alla data del 5 Maggio 2024 facendo riferimento diretto al libro di testo in adozione:

- Cap 15 Il campo elettrico (**Richiami**)
  - 1 Il vettore campo elettrico
  - 2 Le linee del campo elettrico
  - 3 Il flusso di un campo vettoriale
  - 4 Il teorema di Gauss per il campo elettrico
  - 5 Il campo elettrico di un piano infinito di carica
  - 6 I campi elettrici di altre distribuzioni di carica simmetriche
  - 7 Calcolo dei campi elettrici del filo infinito e della sfera carica
- Cap 16 Il potenziale elettrico (**Richiami**)
  - 1 L'energia potenziale elettrica
  - 2 Dall'energia potenziale al potenziale elettrico
  - 3 Le superfici equipotenziali
  - 4 La circuitazione del campo elettrico
- Cap 17 Conduttori carichi
  - 1 L'equilibrio elettrostatico dei conduttori
  - 2 L'equilibrio elettrostatico di due sfere conduttrici collegate
  - 3 La capacità elettrostatica
  - 4 Il condensatore piano
  - 5 Condensatori in parallelo e in serie
  - 6 L'energia di un condensatore
  - 7 Verso le equazioni di Maxwell
- Cap 18 I circuiti elettrici
  - 1 La corrente elettrica
  - 2 La prima legge di Ohm
  - 3 Resistori in serie e in parallelo
  - 4 La seconda legge di Ohm
  - 5 Generatori di tensione ideali e reali
  - 6 Le leggi di Kirchhoff
  - 7 La trasformazione dell'energia nei circuiti elettrici
  - 8 Il circuito RC
- Cap 20 Fenomeni magnetici fondamentali
  - 1 I magneti e le linee del campo magnetico
  - 2 Le interazioni magnete-corrente e corrente-corrente
  - 3 il campo magnetico
  - 4 La forza magnetica su una corrente e su una particella carica
  - 5 Il moto di una carica in un campo magnetico uniforme
  - 6 Alcune applicazioni della forza magnetica
- Cap 21 Il magnetismo nel vuoto e nella materia
  - 1 Il flusso del campo magnetico
  - 2 La circuitazione del campo magnetico
  - 3 Campi magnetici con simmetrie particolari
  - 4 Il momento delle forze magnetiche su una spira
  - 5 Il motore elettrico e altri dispositivi azionati da forze magnetiche
  - 6 Le proprietà magnetiche dei materiali
  - 7 I materiali ferromagnetici
  - 8 Verso le equazioni di Maxwell

Cap 22 L'induzione elettromagnetica

- 1 La corrente indotta
- 2 La forza elettromotrice indotta
- 3 Il verso della corrente indotta e la conservazione dell'energia
- 4 L'autoinduzione e la mutua induzione
- 5 L'energia contenuta nel campo magnetico

Cap 23 La corrente alternata

- 1 L'alternatore
- 5 Il trasformatore

Cap 24 Le onde elettromagnetiche

- 1 Il campo elettrico indotto
- 2 Il campo magnetico indotto
- 3 Le equazioni di Maxwell
- 4 Origine e proprietà delle onde elettromagnetiche
- 5 Un'onda elettromagnetica trasporta energia e quantità di moto (Non svolto : Il vettore di Poynting)
- 6 Le onde elettromagnetiche polarizzate (Non svolto : La legge i Malus)
- 7 Lo spettro elettromagnetico.

Cap 25 La relatività del tempo e dello spazio

- 1 L'invarianza della velocità della luce (L'esperimento di Michelson-Morley: solo analisi qualitativa)
- 2 Gli assiomi della teoria della relatività ristretta
- 3 La simultaneità
- 4 La dilatazione dei tempi
- 5 La contrazione delle lunghezze
- 6 Le trasformazioni di Lorentz ( Solo enunciazione delle stesse)
- 7 L'effetto Doppler relativistico (Dimostrazione dell'effetto tratta dal testo Sarway-Moses-Moyer "Modern Physics" Third edition – Thomson Books/Cole)

Cap.26 La relatività ristretta

- 3 La composizione delle velocità (a modifica della composizione delle velocità galileiana)

Totale ore svolte al 5 Maggio2024: **72** ( delle quali 3 ore dedicate ad altre attività non afferenti al corso di Fisica)

Le lezioni successive al 5 Maggio saranno dedicate al completamento della programmazione relativamente alla teoria della Relatività revisione e consolidamento del programma svolto e attività di valutazione degli studenti.

Camposampiero: 5 Maggio 2024

Il docente Maran Mario



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "NEWTON-PERTINI"

Liceo Scientifico - Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate - Liceo Scientifico Sportivo  
Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale - Liceo Linguistico  
Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica, Informatica, Chimica, Materiali e Biotecnologie  
Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing - Sistemi Informativi Aziendali - Turismo  
Istituto Professionale Industria e Artigianato per il Made in Italy

---

Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – 049.9303425  
c.f. 92127840285 – e-mail: [pdis01400q@istruzione.it](mailto:pdis01400q@istruzione.it) – [pdis01400q@pec.istruzione.it](mailto:pdis01400q@pec.istruzione.it) – [www.newtonpertini.edu.it](http://www.newtonpertini.edu.it)

**Classe 5 C LSA**

**Relazione finale del docente - Anno Scolastico 2023-2024**

**Disciplina: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**  
**Prof. SERGIO GALLO**

**Descrizione della classe alla luce degli obiettivi raggiunti in termini di comportamento, conoscenze, competenze, abilità**

Lo scrivente ha seguito la classe dal primo anno del secondo biennio. Si è reso perciò necessario creare un rapporto di conoscenza tale da permettere di gettare le basi per un percorso educativo-didattico impegnativo e delicato qual è quello dell'ultimo anno conclusivo degli studi di secondaria superiore. Sin da subito la classe si è dimostrata diligente e disponibile all'apprendimento e il rapporto di collaborazione e interazione tra docente e discenti è stato improntato ad un'evoluzione progressivamente positiva, tale da creare nell'anno corrente un clima di dialogo e di lavoro ottimale. Il comportamento è stato senz'altro corretto. Va anche riconosciuto che tutto questo è stato favorito da un numero non elevato di componenti della classe.

Da un punto di vista più squisitamente didattico la classe ha mostrato un più che soddisfacente interesse per gli autori, le tematiche e i periodi storico-culturali affrontati. Non tutti hanno seguito uno studio sistematico, in ogni caso hanno risposto alle sollecitazioni e agli stimoli, dimostrandosi consapevoli degli impegni ai quali erano chiamati. La capacità di collegamento, analisi, riflessione ha raggiunto esiti validi. Nel complesso possiamo parlare di risultati buoni e per alcuni anche ottimi nella spiegazione e nel confronto tra autori e tra rispettivi testi. Le basi create lasciano margini di ampio ottimismo per la frequenza dell'ultimo segmento scolastico nel quale si "tireranno le fila del discorso", pronti ad affrontare l'ultimo scoglio e la prima grande prova della vita.

**Nuclei di apprendimento fondamentali disciplinari**

**NUCLEO DI APPRENDIMENTO**

**Contenuti**

**Nuclei di apprendimento fondamentali disciplinari**

- G. Leopardi (h. 8)
- Apertura alla seconda metà dell'Ottocento (h. 1)
- Naturalismo con letture specifiche (h. 2) - Giovanni Verga (h. 4)
- Scapigliatura – Carducci (h. 2)- Decadentismo – caratteri generali (h. 1)
- Charles Baudelaire (h.2) - Approccio a Maria Grazia Deledda e Antonio Fogazzaro (h. 1)
- Gabriele D'Annunzio (h. 4) - Giovanni Pascoli (h. 4)
- Introduzione ai primi del Novecento
- Le Avanguardie letterarie Futuristi e Crepuscolari;( Corazzini e Gozzano)
- Il romanzo novecentesco
- Italo Svevo (h. 4) - Luigi Pirandello (h. 4)
- L'età tra le due guerre – il contesto storico e culturale
- La narrativa in Italia (cenni generali) – Federigo Tozzi (h. 1)
- Giuseppe Ungaretti (h. 3) - L'Ermetismo
- Salvatore Quasimodo (h. 2) - Eugenio Montale (h. 4) Umberto Saba (h. 3)

**Obiettivi di apprendimento**

**Conoscenze**

Studio diacronico e comparato della letteratura italiana nel quadro europeo dell'Otto e Novecento, attraverso la lettura e l'analisi dei testi

<b>Abilità</b>	Leggere e interpretare testi esemplari della tradizione storico letteraria italiana, evidenziandone le caratteristiche stilistico formali, contestualizzandoli sul piano storico culturale e collegandoli in un orizzonte intertestuale
<b>Competenze</b>	Saper creare reti di collegamenti linguistici, tematici e interdisciplinari a partire dai singoli autori o dalle tematiche trattate. Saper rielaborare i contenuti appresi, anche secondo uno schema diverso da quello utilizzato
<b>METODOLOGIE DIDATTICHE</b>	
Lezioni frontali; condivisione dei contenuti; supporti multimediali; presentazione di alcuni contenuti da parte di gruppi ristretti della classe	
<b>NUMERO E TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA</b>	
5 prove scritte e 4 verifiche orali	

**Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico: 91 al 9 Maggio 2024**

**Materiali didattici** (Testo adottato, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali utilizzate, orario settimanale di laboratorio, ecc.): i manuali in adozione nel corrente anno scolastico; materiale in fotocopie ad integrazione del percorso didattico; materiale on-line associato al libro di testo (edizione mista); materiale on-line di altri siti specialistici; appunti delle video lezioni condivise attraverso la funzione "Didattica" del registro elettronico e "Classroom".

**Eventuali percorsi CLIL svolti:** nulla da segnalare

**Progetti e percorsi PCTO:** nulla da segnalare

**Attività di recupero:** in itinere

**Attività di potenziamento e arricchimento:** suddette attività sono confluite nel percorso di educazione civica al quale si rinvia

**Integrazione alunni con bisogni educativi speciali (disabili, DSA, BES, alunni stranieri neo arrivati...):** nella classe è presente un alunno con DSA per il quale sono stati attuati percorsi individualizzati di cui viene data informazione nei relativi fascicoli.

**Valutazione:** (criteri utilizzati, griglie di valutazione delle prove di verifica, casi di alunni diversamente abili, DSA, BES, ecc) - nella valutazione delle verifiche orali si è fatto riferimento alla griglia di valutazione approvata dal Collegio dei docenti e pubblicata sul POF.; per quanto riguarda gli alunni con bisogni educative speciali si rinvia alla documentazione specifica nella modalità richiesta dalla normativa.

Per la valutazione della I prova si allega griglia approvata in sede di Dipartimento disciplinare.

La prova di simulazione di Italiano è stata programmata in data successiva al 15 maggio

# PROGRAMMA SVOLTO

## CONTENUTI DISCIPLINARI

### Giacomo Leopardi

Biografia

Le lettere e scritti autobiografici; Il romanzo autobiografico (parte generale)

Il pensiero

La poetica del “vago e dell’ “indefinito” (con scelta di passi antologizzati)

Leopardi e il Romanticismo (Il classicismo romantico di Leopardi)

Da *I Canti*, introduzione generale con lettura e analisi dei seguenti testi poetici:

- *L’infinito*

- *La sera del dì di festa*

- *Ultimo canto di Saffo*

- *A Silvia*

- *La quiete dopo la tempesta*

- *Il sabato del villaggio*

- *Canto notturno di un pastore errante dell’Asia*

- *La ginestra* (vv. 1-157; 202-236; 297-317)

- *A sé stesso*

Dalle “Operette morali”

- *Dialogo di Torquato Tasso e del suo Genio familiare*

- *Dialogo della Natura e di un Islandese*

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

### La seconda metà dell’Ottocento

Il contesto storico-culturale

### La Scapigliatura

Quadro generale

Emilio Praga, *La strada ferrata* (vv. 1-60)

Arrigo Boito, *Dualismo*

### Giosue Carducci

*La vita, l’evoluzione ideologica e letteraria*

*La prima fase della produzione carducciana (sintesi p. 184)*

Dalle *Rime nuove*

- *Pianto antico*

- *Comune rustico* (in fotocopia da materiale multimediale)

*Odi barbare (accenni)*

### Il Naturalismo francese

I precursori

La poetica di Zola

Le tendenze romantico-decadenti nel Naturalismo zoliano (punti essenziali)

Gustave Flaubert, *I sogni romantici di Emma*

Letture del brano dei fratelli Goncourt (da “*Germinie Lacerteux*”, *Prefazione*)

E. Zola, *L’alcool inonda Parigi* (da *L’Assommoir*, cap. II)

### Il Verismo italiano

Introduzione generale

Luigi Capuana, *Scienza e forma letteraria: l’impersonalità*

### Giovanni Verga

*Nedda* (passo tratto dal materiale online dell’antologia)

Da “*Vita dei campi*”. *Rosso Malpelo*; *Fantasticheria*

L’approdo al Verismo

Le tecniche narrative, il linguaggio, la visione del mondo

I *Malavoglia*

- *La Prefazione*

- *I Malavoglia e l'irruzione della storia*

- *I Malavoglia e la dimensione economica*

- *La Conclusione del romanzo;*

Dalle "Novelle rusticane"

- *La roba*

Dal *Mastro don Gesualdo*

- *La tensione faustiana del self-made man*

- *La morte di Mastro don Gesualdo*

### **Il Decadentismo: società, cultura, idee**

Ch. Baudelaire, inquadramento generale

- *L'albatro* (dai *Fiori del male*)

- *Il cigno* (dai *Fiori del male*)

- *Perdita d'aureola* (da *Lo spleen di Parigi*)

J. K. Huysmans, *La realtà sostitutiva*

Fiodor Dostoievskij, *I labirinti della coscienza: la confessione di Raskolnikov*

A. Fogazzaro, *L'Orrido*

M. Grazia Deledda, *La preghiera notturna*

### **Gabriele D'Annunzio: la vita come opera d'arte**

L' Estetismo

Dal *Piacere*:

- *Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli e Elena Muti*

I romanzi del superuomo

Da *Le vergini delle rocce*

- *Il programma politico del superuomo*

Le *Laudi*

- *La sera fiesolana* (dall' *Alcyone*)

- *La pioggia nel pineto*

Il periodo "notturno"

- *La prosa notturna* (dal *Notturmo*)

### **Giovanni Pascoli:**

La biografia; il percorso culturale, la poetica del fanciullino, la poesia tra classicismo e sperimentalismo

Da *Il fanciullino - Una poetica decadente* (rr. 1-37)

Da *Myricae: Arano; Lavandare; X Agosto; L'assiuolo; Temporale; Novembre; Il lampo*

Dai *Canti di Castelvecchio - Il gelsomino notturno*

Dai *Poemeti - Italy; Digitale purpurea*

### **Il primo Novecento**

Lo scenario: storia, società, cultura, idee

### **Le avanguardie in Italia**

Il Futurismo

Filippo Tommaso Marinetti

Il *Manifesto della letteratura futurista*

Il *Manifesto tecnico della letteratura futurista*

*Bombardamento*

Aldo Palazzeschi

*E lasciatemi divertire!*

Dadaismo e Surrealismo - accenni

### **La linea crepuscolare: temi e autori, la crisi del poeta (assegnato come studio individuale)**

G. Gozzano, *La Signorina Felicita* (strofe I; II; III)

S. Corazzini, *Desolazione del povero poeta sentimentale*

**I vociani**

Clemente Rebora

*Viatico*

Camillo Sbarbaro

*Taci, anima stanca di godere*

**Identikit del romanzo novecentesco [appunti del docente condivisi attraverso Classroom]**

**Italo Svevo**

La vita, la cultura

Il primo romanzo: *Una vita*

Le ali del gabbiano

Il secondo romanzo: *Senilità*

Il ritratto dell'inetto

*La coscienza di Zeno* (Classroom)

Prefazione e Preambolo (Classroom)

La morte del padre

La profezia di un'apocalisse cosmica

**Luigi Pirandello: vita, pensiero e poetica**

Da *L'umorismo*: "Un'arte che scompone il reale" (rr. 1 – 38)

Dalle *Novelle per un anno*: "Ciaula scopre la luna"; "Il treno ha fischiato"

*Il fu Mattia Pascal* (manuale pag. 909 - 910)

Da *Il fu Mattia Pascal*: "Lo strappo del cielo di carta e la lanterninosofia"

*Uno, nessuno, centomila* (manuale pag. 913 - 914)

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

La produzione teatrale (gli esordi, il "teatro nel teatro", l'ultima produzione teatrale) – lineamenti generali (materiale fornito dall'insegnante tramite Classroom)

**Tra le due guerre** : Lo scenario: storia, società, cultura, idee

**Federigo Tozzi: caratteri generali**

Da *Con gli occhi chiusi*: *La castrazione degli animali*

**Umberto Saba: vita, pensiero e poetica**

Da *Il Canzoniere*:

- *A mia moglie*

- *Amai*

- *Ulisse*

- *La capra*

- *Goal*

- *Trieste*

**ARGOMENTI TRATTATI DOPO IL 15 MAGGIO**

**Giuseppe Ungaretti: biografia, temi e forma delle tre raccolte poetiche.**

Da "Allegria di naufragi":

- *Il porto sepolto*

- *Veglia*

- *Sono una creatura*

- *S. Martino del Carso*

- *Soldati*

- *Mattina*

Da "Il sentimento del tempo"

- *L'isola*

Da "Il dolore"

- *Tutto ho perduto*

**Eugenio Montale: biografia, il pensiero e la poetica. Il correlativo oggettivo** Da "Ossi di seppia":

- *I limoni*

- *Non chiederci la parola*

- *Merigiare pallido e assorto*
- *Spesso il male di vivere ho incontrato*

Da "Le occasioni":

- *La casa dei doganieri*

Da "La bufera e altro"

- *La primavera hitleriana*

**Dante Alighieri**, *Divina Commedia, Paradiso* - Lettura e analisi dei seguenti canti (periodo gennaio - maggio): *I, II vv.1-30, III, VI, XI, XV, XVII, XXXIII (in neretto quelli da affrontare)*

#### **MATERIALI DIDATTICI**

Baldi-Giusso-Razetti- Zaccaria, *Il piacere dei testi*, Pearson editore voll. 5.1-5.2-6; Dante Alighieri, *Paradiso* (commento di Bosco - Reggio); materiale cartaceo fornito dall'insegnante tramite Classroom; contenuti digitali del libro di testo in adozione; altri contenuti digitali condivisi in Classroom a supporto dello studio

CAMPOSAMPIERO, 09/05/2024

Il docente  
(Sergio Gallo)



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "NEWTON-PERTINI"

Liceo Scientifico - Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate - Liceo Scientifico Sportivo  
Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale - Liceo Linguistico  
Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica, Informatica, Chimica, Materiali e Biotecnologie  
Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing - Sistemi Informativi Aziendali - Turismo  
Istituto Professionale Industria e Artigianato per il Made in Italy

---

Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – 049.9303425  
c.f. 92127840285 – e-mail: [pdis01400q@istruzione.it](mailto:pdis01400q@istruzione.it) – [pdis01400q@pec.istruzione.it](mailto:pdis01400q@pec.istruzione.it) – [www.newtonpertini.edu.it](http://www.newtonpertini.edu.it)

### **Classe 5 C LSA**

**Relazione finale del docente - Anno Scolastico 2023-2024**

**Disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**Prof.ssa BRAGAGNOLO SILVIA**

**Descrizione della classe alla luce degli obiettivi raggiunti in termini di comportamento, conoscenze, competenze, abilità**

La classe nel corso dell'anno scolastico ha dimostrato un buon grado di interesse e di impegno e una fattiva partecipazione alle attività pratiche e teoriche proposte. Solo per pochi studenti la partecipazione pratica alle attività non è sempre stata attenta ed efficace, sia per una motivazione selettiva verso le attività proposte che per incertezze di esecuzione legate ad un limitato bagaglio di competenze motorie. Mediamente buono, per alcuni molto buono e ottimo il livello di capacità motorie dimostrati. Adeguato è risultato il livello di capacità di lavoro in spazi strutturati, anche in considerazione del fatto che l'ambiente dedicato, condiviso con un'altra classe, è stato spesso limitante nello svolgimento dei giochi sportivi proposti per i quali si è sempre dovuto cercare una soluzione contenuta. Dal punto di vista sociale e relazionale la classe si è dimostrata collaborativa e generalmente predisposta alle esercitazioni di gruppo, in particolare sono da segnalare alcuni studenti con grande capacità di coinvolgimento e di motivazione. Il Comportamento è sempre stato generalmente corretto ed adeguato, in alcuni momenti, per alcuni studenti, è stato necessario riprendere sia la eccessiva vivacità che il poco rispetto dei tempi scolastici, spostamento classe palestra, cambio in spogliatoio, riordino attrezzatura utilizzata, per i quali hanno dimostrato poca autonomia personale.

## Nuclei di apprendimento fondamentali disciplinari:

<b>Nucleo 1:" PADRONANZA DEL PROPRIO CORPO E PERCEZIONE SENSORIALE "</b>	
<b>Contenuti</b>	
<p>Esercizi di potenziamento fisiologico, mobilità e coordinazione.</p> <p>Andature atletiche sul posto e in avanzamento, esercizi di flessibilità eseguiti in forma attiva o passiva, esercizi di stretching, esercizi posturali, esercizi a corpo libero, a carico naturale, esercizi di reazione motoria e coordinazione spazio-temporale, esercizi per la coordinazione oculo-manuale e oculo-podolica.</p> <p>La corsa di media resistenza, impostazione del ritmo di corsa adeguato alla distanza da percorrere, gestione della fatica, la tecnica di corsa considerando la postura, la falcata e l'appoggio del piede.</p> <p>Esercitazioni coordinative con piccoli attrezzi, palla medica, funicelle, corda lunga, coni.</p> <p>Esercitazioni a coppie, in piccoli gruppi, a squadre.</p> <p>Giochi non strutturati, utilizzando variazioni nelle regole e/o negli spazi di gioco.</p>	
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	
<b>Conoscenze</b>	<p>Riconoscere le diverse caratteristiche motorie personali in ambito sportivo.</p> <p>Conoscere gli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifici.</p> <p>Conoscere la risposta fisiologica delle fasi di avviamento e di defaticamento.</p>
<b>Abilità</b>	<p>Essere in grado di sviluppare un'attività motoria adeguata a una completa maturazione personale e trasferire e applicare autonomamente metodi di allenamento con autovalutazione.</p>
<b>Competenze</b>	<p>Saper cogliere ed interpretare in modo efficace i segnali del proprio corpo.</p> <p>Saper conoscere e prevenire le situazioni di rischio derivanti dalla pratica sportiva.</p> <p>Possedere un adeguato bagaglio culturale in riferimento alla terminologia specifica delle scienze motorie e sportive e saperlo applicare al contesto.</p> <p>Cogliere le implicazioni e i benefici derivanti dalla pratica di varie attività fisiche svolte nei diversi ambienti e nelle diverse modalità.</p>
<b>Nucleo 2: "LO SPORT, LE REGOLE, IL FAIR PLAY"</b>	
<b>Contenuti</b>	
<p><b>Badminton:</b> presentazione del gioco, del regolamento e del campo regolamentare. Prime esercitazioni a gruppi con l'obiettivo di acquisire familiarità con la racchetta e il volano, migliorare il controllo del rinvio utilizzando i colpi sottomano e sopratesta. Presentati i colpi fondamentali e svolte progressioni didattiche sui colpi principali con esercitazioni a coppie e a gruppi per migliorare le competenze relazionali e collaborative.</p> <p><b>Pickleball:</b> presentazione del gioco, del regolamento e del campo regolamentare. Prime esercitazioni di scambi a coppie con l'obiettivo di acquisire familiarità con la racchetta e la pallina, migliorare il controllo del rinvio, dell'orientamento della racchetta, della percezione spaziale e temporale degli spostamenti in campo.</p> <p>Pallavolo, pallacanestro e giochi di movimento non strutturati, svolti occasionalmente, riprendendo quanto appreso durante gli anni scolastici precedenti.</p>	

<b>Obiettivi di apprendimento</b>	
<b>Conoscenze</b>	Approfondire la conoscenza delle tecniche dei giochi e degli sport. Conoscere la terminologia, il regolamento tecnico e il fair play delle diverse discipline sportive.
<b>Abilità</b>	Trasferire e realizzare autonomamente tecniche sportive e strategie tattiche nelle attività sportive.
<b>Competenze</b>	Saper cogliere ed interpretare in modo efficace i segnali del proprio corpo. Consolidare la consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo; Cogliere le implicazioni e i benefici derivanti dalla pratica di varie attività fisiche svolte nei diversi ambienti e nelle diverse modalità. Consolidare i valori sociali dello sport e conseguire gli strumenti generali, teorici e pratici, per una buona preparazione motoria;
<b>Nucleo 3:“ Salute, benessere, prevenzione e sicurezza ”</b>	
<b>Contenuti</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• I Benefici dell'attività fisica: Il movimento in palestra come prevenzione</li> </ul>	
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	
<b>Conoscenze</b>	Approfondire gli effetti positivi di uno stile di vita più attivo per il benessere fisico e socio-relazionale della persona. Conoscere le norme di sicurezza ed evacuazione in vigore nell'Istituto e negli ambienti sportivi, conoscere i principali traumi legati all'attività sportiva outdoor e indoor e come trattarli.
<b>Abilità</b>	Adottare comportamenti funzionali alla sicurezza nelle diverse attività, applicare le procedure di primo soccorso. Scegliere autonomamente di adottare corretti stili di vita.
<b>Competenze</b>	Conoscere le procedure di base per la sicurezza e per il primo soccorso. Approfondire gli effetti positivi di uno stile di vita più attivo per il benessere fisico e socio-relazionale della persona. Maturare un atteggiamento attivo, propositivo e responsabile verso uno stile di vita sano.
<b>METODOLOGIE DIDATTICHE</b>	
<p>Metodologie didattiche prevalentemente utilizzate: lezione frontale dialogata, lezione partecipata, lavoro a coppie e a gruppi, attività motorie individualizzate, Problem Solving (ricerca della soluzione e organizzazione del lavoro), costante controllo dei risultati e recupero in itinere dei disagi emersi.</p> <p>Le metodologie utilizzate nel corso delle lezioni hanno tenuto conto delle esigenze individuali, dell'età di</p>	

riferimento, delle carenze condizionali e coordinative rilevate e delle strutture e degli attrezzi a disposizione. Le lezioni sono state socializzanti e spesso a carattere ludico, si è cercato di coinvolgere tutti gli studenti anche con interventi individualizzati. Nel metodo di insegnamento sono stati rispettati i principi della gradualità degli interventi, dal più semplice al più complesso, della globalità alternata ad esercitazioni specialistiche, e della ricerca della motivazione. La finalità del percorso metodologico messo in atto ha sempre cercato di favorire lo sviluppo della capacità di sopportare la fatica in funzione di un risultato possibile valorizzando le risorse di ciascuno e condividendo gli obiettivi da raggiungere

#### NUMERO E TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA

<b>Primo periodo</b>	2 prove pratiche
<b>Secondo periodo</b>	2 prove pratiche, 1 prova scritta

La valutazione del profitto è stata fatta tenendo conto dei diversi elementi che ogni verifica può evidenziare. La valutazione ha tenuto conto innanzitutto del livello di competenze raggiunto, quindi della situazione di partenza di ciascun allievo e dei progressi compiuti nel percorso di apprendimento, dell'impegno, della partecipazione e del comportamento durante le lezioni. Inoltre, il livello di acquisizione delle conoscenze è sempre rapportato al livello medio della classe.

Si prevede una prova teorica per colmare le lacune degli argomenti che sono risultati insufficienti.

Per la griglia di valutazione, basata sui criteri sopra citati, si rimanda al file qui allegato e concordato in programmazione di Dipartimento.

#### ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE DAL DOCENTE NELL'INTERO ANNO SCOLASTICO

**Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico (fino al 2 maggio 2024): 36 ore su 66 di Scienze motorie**  
**2 ore di Educazione civica**  
**2 ore di orientamento**  
**Totale: 40 ore**

#### MATERIALI DIDATTICI

Materiali inseriti nel registro elettronico o su classroom forniti agli alunni per affrontare alcune tematiche teoriche.

Materiali prodotti personalmente.

Lo spazio utilizzato per le attività pratiche è stato inizialmente il Geodetico, palestra esterna all'Istituto, che avendo spazio esterno utilizzabile ha consentito lo svolgimento dell'unità didattica centrata sulla corsa di resistenza, dal mese di novembre la classe, per una modifica all'orario, ha utilizzato la palestra del Pertini, palestra interna all'istituto e in compresenza con un'altra classe.

#### Progetti e percorsi PCTO/Attività di arricchimento/Potenziamento

- **PCTO SICUREZZA:** norme di sicurezza e vie di esodo (attenzione alla collocazione del DAE), cenni di primo soccorso e protocolli di intervento.
- **Attività di Ed. civica previste dal curriculum:** sport e razzismo, sport e politica, tematiche affrontate con la visione del film "Race, il colore della vittoria", Olimpiadi di Berlino 1936, la storia di Jesse Owens, e una riflessione guidata con una scheda sul film visto.
- **Orientamento:** Prima lezione corso PRNN con Università degli studi di Padova, responsabile dell'incontro dott. Ragazzina Carlo. Attività in aula N207
- **Giochi sportivi studenteschi, partecipazione ad adesione volontaria:** una studentessa ha partecipato ai campionati provinciali di atletica leggera e uno studente ai campionati di pallacanestro, "Reyer school cup".

ATTIVITÀ DI RECUPERO IN ITINERE	
<b>Tempi</b>	In itinere, durante le lezioni di Scienze motorie.
<b>Metodologie</b>	Qualora si verificano le condizioni per cui si rendano necessarie attività di recupero e/o sostegno, verranno attivati interventi in tal senso, in itinere, a carattere individuale o per gruppi di livello.
<b>Valutazione</b>	Tramite verifica Pratica o interrogazione orale/scritta

**Integrazione alunni con bisogni educativi speciali (disabili, DSA, BES, alunni stranieri neo arrivati...):**

Per gli alunni con DSA e/o BES (ai sensi della Direttiva Ministeriale del 27/ dicembre 2012 e successive C.M.) per i quali sono stati attuati percorsi individualizzati/personalizzati, viene data informazione nei relativi fascicoli.

**Valutazione**

**Griglie di valutazione delle prove di verifica**

Per la valutazione verranno considerati i seguenti elementi:

- il livello di acquisizione e consolidamento delle competenze teoriche e pratiche;
- il livello di sviluppo delle capacità coordinative, capacità condizionali;
- il livello di motivazione, l'impegno, l'interesse e la partecipazione dimostrati;
- il livello di autonomia operativa.
- La capacità di collaborazione e, più in generale, il grado di socializzazione.

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRATICA SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

	<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Interesse</b>
<b>1 - 2</b>	Ha schemi motori di base elementari	Non riesce a valutare e mettere in pratica neppure le azioni	Non è provvisto di abilità motorie	Ha rifiuto verso la materia

		motorie più semplici		
<b>3 - 4</b>	Rielabora in modo frammentario gli schemi motori di base.	Non riesce a valutare ed applicare le azioni motorie e a compiere lavori di gruppo. Anche nell'effettuare azioni motorie semplici commette gravi errori coordinativi.	E' provvisto solo di abilità motorie elementari e non riesce a comprendere regole.	E' del tutto disinteressato
<b>5</b>	Si esprime motorialmente in modo improprio e non memorizza in maniera corretta il linguaggio tecnico sportivo.	Non sa analizzare e valutare l'azione eseguita ed il suo esito. Anche guidato commette molti errori nell'impostare il proprio schema di azione.	Progetta le sequenze motorie in maniera parziale ed imprecisa. Comprende in modo frammentario regole e tecniche	Dimostra un interesse parziale.
<b>6</b>	Memorizza, seleziona, utilizza modalità esecutive, anche se in maniera superficiale.	Sa valutare ed applicare in modo sufficiente ed autonomo le sequenze motorie.	Coglie il significato di regole e tecniche in maniera sufficiente relazionandosi nello spazio e nel tempo.	È Sufficientemente interessato.
<b>7 - 8</b>	Sa spiegare il significato delle azioni e le modalità esecutive dimostrando una buona adattabilità alle sequenze motorie. Ha appreso la terminologia tecnico sportiva	Sa adattarsi a situazioni motorie che cambiano, assumendo più ruoli e affrontando in maniera corretta nuovi impegni.	Sa gestire autonomamente situazioni complesse e sa comprendere e memorizzare in maniera corretta regole e tecniche. Ha acquisito buone capacità coordinative ed espressive	Si dimostra particolarmente interessato e segue con attenzione.
<b>9 - 10</b>	Sa in maniera approfondita ed autonoma memorizzare selezionare ed utilizzare con corretto linguaggio tecnico – sportivo le modalità esecutive delle azioni motorie.	Applica in modo autonomo e corretto le conoscenze motorie acquisite, affronta criticamente e con sicurezza nuovi problemi ricercando con creatività soluzioni alternative.	Conduce con padronanza sia l'elaborazione concettuale che l'esperienza motoria progettando in modo autonomo e rapido le soluzioni tecnico tattiche più adatte alla situazione.	Si dimostra particolarmente interessato e apporta contributi personali alla lezione.

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE TEORIA SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

OBIETTIVO	DESCRITTORE	INDICATORI DI LIVELLO	PUNTI
<i>Prova in bianco</i>	<i>In bianco o evidentemente manomessa</i>		➤ 1
<i>Prova fuori traccia</i>	<i>Svolta ma senza alcuna attinenza con la consegna</i>		➤ 2
<b>Conoscenza</b> dei contenuti specifici e relativi al contesto	Il candidato conosce gli argomenti richiesti:	In modo gravemente lacunoso	➤ 3
		In modo generico, con lacune e scorrettezze	➤ 4
		In modo approssimativo e con alcune imprecisioni	➤ 5
		<b>In modo essenziale e complessivamente corretto</b>	➤ 6
		In modo completo ed esauriente	➤ 7
		In modo approfondito e dettagliato.	➤ 8
<b>Competenze</b> linguistiche e/o specifiche ( <b>correttezza formale, uso del lessico specifico</b> )	Il candidato si esprime applicando le proprie conoscenze ortografiche, morfosintattiche, lessicali e di lessico specifico	In modo gravemente scorretto tale da impedirne la comprensione / in modo scorretto	➤ 2
		In modo scorretto / con una terminologia impropria	➤ 2,5
		<b>In modo non sempre corretto ma globalmente comprensibile</b>	➤ 3
		In modo semplice ma corretto	➤ 3,5
		In modo per lo più appropriato	➤ 4

		In modo chiaro, corretto e appropriato	➤ 4,5
		In modo chiaro, corretto, scorrevole e con ricchezza lessicale / in modo completo e preciso	➤ 5

<b>Capacità</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- di sintesi</li> <li>- logiche</li> <li>- di rielaborazione</li> </ul>	Nessi logici assenti, sintesi impropria, nessuna rielaborazione personale	➤ 0
		Nessi logici appena accennati, sintesi incompleta, scarsa rielaborazione	➤ 0,5
		<b>Nessi logici esplicitati in modo semplice, sintesi non del tutto esauriente, rielaborazione meccanica</b>	➤ 1
		nessi logici appropriati e sviluppati, sintesi efficace, rielaborazione con scarso senso critico	➤ 1,5
		coerenza logica, sintesi efficace e appropriata, rielaborazione critica e personale	➤ 2
			...../15

Camposampiero, 02/05/2024

Firma della Docente  
Silvia Bragagnolo

**PROGRAMMA SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE  
CLASSE: 5C LSA**

**ANNO SCOLASTICO 2023/2024**

Docente: Prof.ssa SILVIA BRAGAGNOLO

<b>Contenuti disciplinari</b>	<b>Periodo</b>	<b>Ore</b>
Capacità condizionali: Attività di resistenza, affrontata con corsa prolungata, variando la distanza e la tempistica e ricercando il ritmo di corsa/camminata personale. Prova pratica a scelta tra Mini Cooper e 20 m di camminata sostenuta, registrati i metri percorsi individualmente nel tempo dato.	Settembre- ottobre	8
Avviamento, fase sempre proposta con esercitazioni diversificate e specifiche alla fase centrale della lezione. Andature preatletiche, esercitazioni di mobilizzazione articolare e flessibilità muscolare. Esercitazioni di ritmo e coordinative con la corda lunga e con la corda doppia. Avviamento di condizionamento organico e di stimolazione coordinativa e percettiva con corsa blanda ed utilizzo di palloni di varie forme, dimensioni e materiali, utilizzati contemporaneamente in forma semplice e con i fondamentali dei diversi giochi. Sfide di lanci e passaggi a tempo, dai e seguiti a gruppi diversificando la posizione di ricezione. Esercitazioni coordinative e di spazio tempo a complessità crescente con l'utilizzo delle palline da tennis.	Tutto l'anno  Novembre Gennaio  novembre	  1 2  1
Warm up & cool down, approfondimento teorico, l'importanza dell'avviamento organico e del defaticamento come fasi indispensabili nella pianificazione di ogni seduta di allenamento.	Febbraio	2
Badminton: presentazione del gioco, del regolamento e del campo regolamentare. Prime esercitazioni a gruppi. Obiettivo: acquisire familiarità con la racchetta e il volano, migliorare il controllo del rinvio utilizzando i colpi sottomano e sopra testa. Presentati i colpi fondamentali, svolte progressioni didattiche sui colpi principali con esercitazioni a coppie e a gruppi per migliorare le competenze relazionali e collaborative. Valutazione pratica con torneo di doppio misto.	Novembre- dicembre	8
Capacità condizionali: Attività di forza, affrontata con l'utilizzo della Palla medica, lanci in policoncorrenza.	Gennaio- marzo	3
Pickleball: presentazione del gioco, del regolamento e del campo regolamentare. Prime esercitazioni di scambi a coppie. Obiettivo: acquisire familiarità con la racchetta e la pallina, migliorare il controllo del rinvio, dell'orientamento della racchetta, della percezione spaziale e temporale degli spostamenti in campo. Prevista valutazione pratica con torneo di doppio misto.	Aprile	3
Pallavolo, mini torneo in campo ridotto.	durante l'anno	4
I Benefici dell'attività fisica: approfondimento teorico sui benefici del movimento, sulle indicazioni dell'OMS, sul concetto di salute, di esercizio fisico e attività fisica.	Ottobre Tutto l'anno	1
PCTO SICUREZZA: norme di sicurezza e vie di esodo (attenzione alla collocazione del DAE), cenni di primo soccorso e protocolli di intervento.	Settembre	1
Regolamento palestra, condivisione buone pratiche sulla sicurezza personale, degli ambienti e delle attrezzature sportive scolastiche.	Settembre	1

<b>Ore effettivamente svolte dal docente fino al 2 maggio</b>	<b>36 ore</b>
<b>Ore utilizzate per altre attività di arricchimento:</b>  <b>Orientamento:</b> Prima lezione corso PRNN con Università degli studi di Padova, responsabile dell'incontro dott. Ragazzina Carlo. Attività in aula N207.  <b>Educazione civica:</b> sport e razzismo, sport e politica, tematiche affrontate con la visione del film "Race, il colore della vittoria", Olimpiadi di Berlino 1936, la storia di Jesse Owens, e una riflessione guidata con una scheda sul film visto.	<b>2 ore (gennaio)</b>  <b>2 ore (gennaio)</b>

CAMPOSAMPIERO, 2 maggio 2024

I rappresentanti di classe

Bovo Leonardo

Fardin Alberto

Prof.ssa Silvia Bragagnolo



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "NEWTON-PERTINI"

Liceo Scientifico - Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate - Liceo Scientifico Sportivo  
Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale - Liceo Linguistico  
Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica, Informatica, Chimica, Materiali e Biotecnologie  
Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing - Sistemi Informativi Aziendali - Turismo  
Istituto Professionale Industria e Artigianato per il Made in Italy

---

Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – 049.9303425  
c.f. 92127840285 – e-mail: [pdis01400q@istruzione.it](mailto:pdis01400q@istruzione.it) – [pdis01400q@pec.istruzione.it](mailto:pdis01400q@pec.istruzione.it) – [www.newtonpertini.edu.it](http://www.newtonpertini.edu.it)

### **Classe 5C LSA – LICEO SCIENTIFICO – opzione SCIENZE APPLICATE**

**Relazione finale del docente – Anno Scolastico 2023-2024**

**Disciplina: SCIENZE NATURALI**

**Prof.ssa ELISABETTA PILLER PUICHER**

### **Descrizione della classe alla luce degli obiettivi raggiunti in termini di comportamento, conoscenze, competenze, abilità**

La classe, costituita da 16 alunni che durante tutto il triennio si sono sempre dimostrati corretti ed abbastanza accoglienti nei rapporti interpersonali e con gli insegnanti; solo le ragazze sono risultate più silenziose ed introversive. Tuttavia lo studio e l'interesse per la disciplina non sono mai stati totalmente adeguati per buona parte di loro e la preparazione è sempre risultata piuttosto lacunosa ed incerta, eccezion fatta per un paio di studenti che hanno ottenuto risultati anche molto buoni.

### **Nuclei di apprendimento fondamentali disciplinari:**

#### **NUCLEO DI APPRENDIMENTO 1: CHIMICA ORGANICA**

##### **Contenuti**

- Idrocarburi aromatici e derivati del benzene mono- e polisostituiti. Concetto di aromaticità, formule di kekulè. Effetti elettronici dei legami delocalizzati: risonanza, tautomeria cheto-enolica. Meccanismo della reazione di Sostituzione Elettrofila aromatica (SEA): nitratura, alogenazione, solfonazione e reazione di Friedel-Crafts . Concetto di attivanti e disattivanti; orto-para o meta orientanti Cenni ai composti aromatici policiclici.
- Isomeria ottica: Carbonio chirale ed enantiomeri: proprietà chimiche e biologiche: il caso della Talidomide.
- Alcoli: proprietà chimico-fisiche: temperature di passaggio di stato e proprietà anfotere. Sintesi degli alcoli per reazione di Sostituzione nucleofila dagli alogenuri alchilici e per riduzione da aldeidi e chetoni. Proprietà acide del fenolo. I polioli.
- Eteri: proprietà chimico-fisiche e nomenclatura, sintesi per condensazione e reazioni con acidi alogenidrici.
- Aldeidi e chetoni Proprietà chimico-fisiche e Nomenclatura di aldeidi e chetoni. Sintesi del gruppo carbonilico mediante ossidazione dagli alcoli. Riduzione del gruppo carbonilico. Reazioni di addizioni nucleofile e formazione di emiacetali ed emichetali.
- Acidi carbossilici: proprietà chimico-fisiche: acidità ed effetto mesmerico. Sostituzione nucleofila acilica
- Esteri: nomenclatura e proprietà chimico-fisiche; sintesi per sostituzione nucleofila.
- Ammidi Formula, sintesi e proprietà neutre. Reazioni di polimerizzazione per condensazione: poliammidi (nylon) e poliesteri (PET).
- Ammine: classificazione e proprietà basiche di ammine alifatiche e aromatiche
- idrocarburi aromatici eterociclici: Pirrolo, Piridina e Furano; loro derivati (pirimidine, purine)
- I polimeri della plastica e il problema dell'inquinamento ambientale.

<b>Obiettivi di apprendimento</b>	
<b>Conoscenze</b>	I principali gruppi funzionali (alogenuri alchilici, alcoli, aldeidi, chetoni, eteri, esteri, acidi carbossilici, ammine e ammidi) e le relative reazioni. I concetti fondamentali riguardanti la sintesi e le caratteristiche chimico-fisiche dei polimeri sintetici
<b>Abilità</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. la capacità di:sviluppare strategie espositive acquisendo l'abitudine al ragionamento attraverso l'uso corretto del metodo induttivo-deduttivo;</li> <li>2. la capacità di:collegare in modo trasversale e con riferimenti di tipo pluridisciplinare i diversi temi trattati.</li> <li>3. un buon senso critico e facoltà autonome di analisi e sintesi dei contenuti, nella valutazione delle informazioni acquisite su argomenti e problemi di carattere chimico e biochimico, forniti dai mezzi di comunicazione di massa.</li> </ol>
<b>Competenze</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Saper organizzare in modo coerente le conoscenze essenziali alla base dei processi chimici e chimico-fisici e stabilire le giuste correlazioni causa-effetto.</li> <li>2.Aver compreso in pieno i vari aspetti degli argomenti studiati; collegare e confrontare fra loro fenomeni diversi o aspetti diversi di uno stesso fenomeno.</li> <li>3. Aver compreso il ruolo della chimica organica nella società contemporanea.</li> </ol>

<b>NUCLEO DI APPRENDIMENTO 2: CHIMICA DEI MATERIALI</b>	
<b>Contenuti</b>	
<p>Polimeri sintetici: omo e copolimeri Massa media è indice di dispersione nel processo di polimerizzazione. Polimeri e loro stato fisico (amorfo, cristallino o semicristallino); temperatura di transizione vetrosa e di fusione. L'impatto ambientale dei polimeri della plastica.</p> <p>La Polimerizzazione per addizione radicalica. Le unità ripetenti: Polietilene, Teflon, PVC e Polipropilene. il problema della stereospecificità: Polipropilene atattico, isotattico e sindiotattico.</p> <p>Reazioni di polimerizzazione per addizione tramite carbocatione e carboanione. Sintesi del poliisoprene e stereospecificità: differenza tra lattice e guttaperca.</p> <p>Reazioni di polimerizzazione per condensazione: poliammidi (nylon) e poliesteri (PET)</p>	
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	
<b>Conoscenze</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Come vengono sintetizzati i polimeri artificiali</li> <li>2. Quale impiego può essere fatto di questi materiali in base alle loro proprietà fisiche e meccaniche</li> <li>3. Quale impatto le plastiche hanno sull'ambiente.</li> </ol>

<b>Abilità</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. la capacità di:sviluppare strategie espositive acquisendo l'abitudine al ragionamento attraverso l'uso corretto del metodo induttivo-deduttivo;</li> <li>2. la capacità di:collegare in modo trasversale e con riferimenti di tipo pluridisciplinare i diversi temi trattati.</li> <li>3. Simulare la sintesi di un polimero a partire dall'unità ripetente</li> </ol>
<b>Competenze</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consapevolezza delle implicazioni derivanti dalla produzione, utilizzo e smaltimento delle materie plastiche</li> <li>2. Buon senso critico e facoltà autonome di analisi e sintesi dei contenuti, nella valutazione delle informazioni acquisite su argomenti e problemi di carattere biologico e bioetico, forniti dai mezzi di comunicazione di massa.</li> </ol>

<b>NUCLEO DI APPRENDIMENTO 3: MECCANISMI DI REGOLAZIONE DELL'ESPRESSIONE GENICA</b>	
<b>Contenuti</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Concetto di regolazione dell'espressione genica. L'operone Lac. L'Operone trp..</li> <li>● Struttura del genoma negli eucarioti: Sequenze di DNA codificanti e sequenze non codificanti: sequenze introniche e di regolazione (enhancer e silencer), sequenze ripetute e ripetute invertite. Dna microsatellite. Geni e Famiglie geniche: la famiglia delle globine: modalità di evoluzione ed implicazioni evolutive.</li> <li>● Eucromatina ed Eterocromatina: Il corpo di Barr e le Modificazioni Epigenetiche a carico del DNA e delle proteine istoniche. Differenza tra genoma e proteoma..</li> <li>● Trascrizione negli eucarioti: struttura del gene e formazione del complesso di inizio: Fattori di trascrizione generali (GTF) e cenni a fattori di trascrizione più specifici con motivi altamente conservati nel corso dell'evoluzione (Zinc finger proteins, Leucine Zipper, Helix-loop-helix...).</li> <li>● Maturazione degli mRNA: dall' hnRNA all' mRNA e suo significato. Lo Splicing e il complesso dello spliceosoma. Splicing alternativo.</li> </ul>	
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	
<b>Conoscenze</b>	<p>Organizzazione del genoma negli eucarioti  Regolazione dell'espressione genica nei procarioti e negli eucarioti  Principali tecniche utilizzabili dalla genetica molecolare e nelle moderne biotecnologie.</p>

<b>Abilità</b>	<p>1 Saper organizzare in modo coerente le conoscenze essenziali alla base dei processi biochimici e biologici e stabilire le giuste correlazioni causa-effetto.</p> <p>2. Aver compreso il funzionamento e l'universalità del codice genetico a livello molecolare e le sue possibili applicazioni da parte dell'uomo.</p> <p>3. Aver compreso il ruolo della biochimica e della biologia molecolare nella società contemporanea.</p> <p>4. Aver compreso in pieno i vari aspetti degli argomenti studiati; collegare e confrontare fra loro fenomeni diversi o aspetti diversi di uno stesso fenomeno.</p>
<b>Competenze</b>	<p>la consapevolezza delle implicazioni derivanti dalla manipolazione del materiale genetico da parte dell'uomo.</p> <p>un buon senso critico e facoltà autonome di analisi e sintesi dei contenuti, nella valutazione delle informazioni acquisite su argomenti e problemi di carattere biologico e bioetico, forniti dai mezzi di comunicazione di massa.</p>

<b>NUCLEO DI APPRENDIMENTO 4: GENETICA BATTERICA E VIRALE</b>	
<b>Contenuti</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importanza della variabilità genetica e come i batteri aumentano la variabilità genetica:</li> <li>• I plasmidi e la resistenza agli antibiotici. La coniugazione batterica. La trasformazione. I batteriofagi: ciclo litico, ciclo lisogeno. Trasduzione nei batteri: Trasduzione generalizzata e specializzata.</li> <li>• I virus eucarioti a DNA ed RNA; nudi e dotati di envelope: loro differenze e ciclo vitale. Principali esempi di virus a DNA (Herpes, Adeno, Papilloma) e ad RNA (Ortomyxo, Paramyxo, picoRNA). il Coronavirus Sars-Cov2; i retrovirus: genoma dei retrovirus e loro ciclo vitale; HIV e ruolo dei virus oncogeni.</li> </ul>
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	
<b>Conoscenze</b>	<p>Organizzazione del genoma nei procarioti e nei virus</p> <p>Concetti fondamentali di Genetica Batterica e Virale:</p> <p>Regolazione dell'espressione genica e variabilità genetica nei procarioti</p> <p>Principali tecniche utilizzabili dalla genetica molecolare e nelle moderne biotecnologie.</p>
<b>Abilità</b>	<p>Saper organizzare in modo coerente le conoscenze essenziali alla base dei processi biochimici e biologici e stabilire le giuste correlazioni causa-effetto.</p> <p>2. Aver compreso il funzionamento e l'universalità del codice genetico a livello molecolare e le sue possibili applicazioni da parte dell'uomo.</p> <p>3. Aver compreso il ruolo della biochimica e della biologia molecolare nella società contemporanea.</p> <p>4. Aver compreso in pieno i vari aspetti degli argomenti studiati; collegare e confrontare fra loro fenomeni diversi o aspetti diversi di uno stesso fenomeno.</p>

<b>Competenze</b>	<p>la capacità di collegare in modo trasversale e con riferimenti di tipo pluridisciplinare i diversi temi trattati,</p> <p>la capacità di: osservare, descrivere e confrontare fenomeni naturali per interpretare le interazioni uomo-ambiente</p> <p>un buon senso critico e facoltà autonome di analisi e sintesi dei contenuti, nella valutazione delle informazioni acquisite su argomenti e problemi di carattere biologico e bioetico, forniti dai mezzi di comunicazione di massa.</p>
-------------------	--

<b>NUCLEO DI APPRENDIMENTO 5: LE BIOTECNOLOGIE</b>	
<b>Contenuti</b>	
<p>Enzimi di restrizione a sticky e blunt ends. Clonaggio di un gene all'interno di un plasmide. Struttura dei plasmidi commerciali ad uso biotecnologico Impiego del DNA ricombinante in medicina (insulina, GH, vaccini). Analisi di polimorfismi di restrizione (RFLP) e polimorfismi VNTR e STR.</p> <p>Tecnica della PCR, sue applicazioni approfondite (rt-PCR e real time-PCR) e suoi impieghi; elettroforesi su gel di agarosio o poliacrilammide.</p> <p>Costruzione di una Library genomica.</p> <p><u>La genomica</u>: Il Sequenziamento del DNA col metodo Sanger e lo shotgun nei moderni sequenziatori automatici. Il 3th Generation Sequencing. Genomica strutturale, Funzionale e comparativa.</p> <p><u>La trascrittomica</u>: La tecnica del Microarray e i suoi impieghi.</p> <p><u>La Proteomica</u>; Elettroforesi bidimensionale ed SDS-PAGE. Il Western blotting. Sensibilità e Specificità di un anticorpo. Sieri policlonali e produzione e definizione di Anticorpo monoclonale. Anticorpi primari e secondari coniugati con HRP, Biotina o fluorocromi</p> <p>Gli OGM: Generazione delle piante transgeniche: alcuni come Golden rice, piante Bt, Roundup ready.. Discussione su questioni etiche e problematiche relative agli OGM</p> <p>Generazione di animali transgenici e topi knock out. Il pharming per la produzione di farmaci. Clonazione della Pecora Dolly. Problemi etici connessi alle tecniche di manipolazione del DNA.</p> <p>Terapia genica in vivo ed ex vivo con vettori virali, liposomi ed elettroporazione. Approfondimento sulla Terapia genica mediante vettori virali: proprietà e limiti dei vettori retrovirali, adenovirali ed erpetici</p> <p>Generazione delle Cellule staminali pluripotenti indotte (iPSC): potenziali impieghi terapeutici e questioni etiche.</p> <p>La tecnica del CRISPR-Cas9 e il moderno editing genetico.</p>	
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	
<b>Conoscenze</b>	<p>Le principali tecniche utilizzabili dalla genetica molecolare e nelle moderne biotecnologie con implicazioni bioetiche legate alla generazione di OGM, alla clonazione di animali e alla manipolazione degli embrioni umani.</p>

<b>Abilità</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aver compreso il ruolo, della biochimica e della biologia molecolare nella società contemporanea.</li> <li>4. Aver compreso il funzionamento e l'universalità del codice genetico a livello molecolare e le sue possibili applicazioni da parte dell'uomo.</li> <li>5. Aver acquisito la capacità di utilizzare correttamente il linguaggio specifico e una terminologia scientifica adeguata; essere in grado di riorganizzare coerentemente le conoscenze essenziali degli argomenti studiati.</li> </ol>
<b>Competenze</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. .la capacità di: osservare, descrivere e confrontare fenomeni naturali per interpretare le interazioni uomo-ambiente;</li> <li>2. la consapevolezza delle modificazioni sull' ambiente determinate dall'intervento umano, nel contesto di una crescita del senso di responsabilità civica e di rispetto per l'ambiente.</li> <li>3. la consapevolezza delle implicazioni derivanti dalla manipolazione del materiale genetico da parte dell'uomo.</li> <li>4. un buon senso critico e facoltà autonome di analisi e sintesi dei contenuti, nella valutazione delle informazioni acquisite su argomenti e problemi di carattere biologico e bioetico, e geologico, forniti dai mezzi di comunicazione di massa.</li> </ol>

<b>NUCLEO DI APPRENDIMENTO 6: SCIENZE DELLA TERRA -Tettonica delle Placche</b>	
<b>Contenuti</b>	
<p>Onde sismiche per lo studio della struttura interna della Terra e Distribuzione delle principali aree sismiche e vulcaniche.</p> <p>Struttura chimica e stato fisico dell'interno della Terra, isostasia. Densità, origine del gradiente geotermico; il campo magnetico terrestre.</p> <p>Mantello superiore ed inferiore; Astenosfera e moti convettivi nel mantello. Placche della Litosfera tipi di faglie e margini di placca.</p> <p>Ipotesi sulla deriva dei continenti di Wegener e modello globale di Hess. Dorsali oceaniche e approfondimento sull'espansione dei fondali oceanici, le Rift Valley continentali e associate alle dorsali . Fosse oceaniche e punti caldi. Il caso dell'Islanda e delle Hawaii. I guyot.</p> <p>Introduzione ai margini attivi e passivi dei continenti: margini convergenti fra due placche oceaniche e tra una placca oceanica e una continentale. Sistemi arco-fossa e retroarco: il sistema del Giappone e la cordigliera delle Ande.</p> <p>Margini convergenti tra due placche continentali: l' Orogenesi. Alpina ed Himalayana. Ofoliti e cratoni.. Storia geologia dell'Italia durante il Mesozoico e Cenozoico.</p>	
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	
<b>Conoscenze</b>	<p>Struttura interna della Terra da un punto di vista chimico-fisico</p> <p>Teoria della deriva dei continenti e concetti base sulla tettonica delle placche.</p> <p>Storia geologica dell'Italia.</p>

<b>Abilità</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saper organizzare in modo coerente le conoscenze essenziali alla base dei processi geologici e geodinamici e stabilire le giuste correlazioni causa-effetto.</li> <li>2. Aver compreso in pieno i vari aspetti degli argomenti studiati; collegare e confrontare fra loro fenomeni diversi o aspetti diversi di uno stesso fenomeno.</li> <li>3. Aver compreso il ruolo della geologia nella società contemporanea.</li> <li>4. Aver acquisito la capacità di utilizzare correttamente il linguaggio specifico e una terminologia scientifica adeguata; essere in grado di riorganizzare coerentemente le conoscenze essenziali degli argomenti studiati.</li> </ol>
<b>Competenze</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. la capacità di: collegare in modo trasversale e con riferimenti di tipo pluridisciplinare i diversi temi trattati,</li> <li>2. la capacità di: osservare, descrivere e confrontare fenomeni naturali per interpretare le interazioni uomo-ambiente;</li> <li>3. la consapevolezza delle modificazioni sull' ambiente determinate dall'intervento umano, nel contesto di una crescita del senso di responsabilità civica e di rispetto per l'ambiente.</li> <li>4. un buon senso critico e facoltà autonome di analisi e sintesi dei contenuti, nella valutazione delle informazioni acquisite su argomenti e problemi di carattere geologico e geodinamico, forniti dai mezzi di comunicazione di massa.</li> </ol>

## NUCLEO DI APPRENDIMENTO 7 : BIOCHIMICA

### Contenuti

Carboidrati: monosaccaridi; esosi e pentosi, aldosi e chetosi: Glucosio, Fruttosio, Galattosio: forme (+) e (-); D ed L, proiezioni di Fisher e Haworth; reazioni di ciclizzazione (emiacetali ed emichetali ciclici); anomeri: la mutarotazione. Sintesi dei disaccaridi e legami glicosidici nei disaccaridi (maltosio, saccarosio e lattosio) e polisaccaridi più comuni ( amido, cellulosa, glicogeno). Zuccheri riducenti e non riducenti reattivo di Fehling.

Acidi grassi saturi, insaturi e polinsaturi; reazioni di idrolisi alcalina; richiamo alla formazione di trigliceridi e fosfolipidi.

Amminoacidi: formula generale e classificazione degli amminoacidi; chiralità; proprietà anfotere e zwitterione. Il punto isoelettrico. il legame peptidico.

### Obiettivi di apprendimento

#### Conoscenze

principali proprietà chimico-fisiche delle biomolecole presenti negli organismi viventi

<b>Abilità</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saper organizzare in modo coerente le conoscenze essenziali alla base dei processi biochimici e biologici e le giuste correlazioni causa-effetto.</li> <li>2. Aver compreso in pieno i vari aspetti degli argomenti studiati; collegare e confrontare fra loro fenomeni diversi o aspetti diversi di uno stesso fenomeno.</li> <li>3. Aver compreso il ruolo della chimica organica e della biochimica nella società contemporanea.</li> <li>5. Aver acquisito la capacità di utilizzare correttamente il linguaggio specifico e una terminologia scientifica adeguata; essere in grado di riorganizzare coerentemente le conoscenze essenziali degli argomenti studiati.</li> </ol>
<b>Competenze</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. la capacità di sviluppare strategie espositive acquisendo l'abitudine al ragionamento attraverso l'uso corretto del metodo induttivo-deduttivo;</li> <li>2. la capacità di collegare in modo trasversale e con riferimenti di tipo pluridisciplinare i diversi temi trattati,</li> <li>3. un buon senso critico e facoltà autonome di analisi e sintesi dei contenuti, nella valutazione delle informazioni acquisite su argomenti e problemi di carattere biologico, forniti dai mezzi di comunicazione di massa.</li> </ol>

### METODOLOGIE DIDATTICHE

Si è fatto ricorso prevalentemente alla lezione frontale, resa il più possibile interattiva, assecondando l'interesse degli alunni sui vari argomenti via via trattati e inducendo la problematizzazione su alcune questioni emerse durante le lezioni e sollevate dagli alunni stessi. All'inizio di ogni lezione è stato dedicato un breve spazio per i chiarimenti sulle lezioni precedenti e la risoluzione di eventuali dubbi.. Ci si è inoltre ampiamente avvalsi di Google classroom per la condivisione di materiale didattico ( link di video, file in pdf e presentazioni ppt, nonché per l'assegnazione di compiti che prevedevano la restituzione di elaborati ( es relazioni di laboratorio).

### NUMERO E TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA

VERIFICHE	1° periodo	2° periodo
<b>Numero di prove scritte / pratiche (per studente)</b>	<b>3</b>	<b>3 o 4</b>
<b>Numero interrogazioni orali (per studente )</b>	<b>1 o 2</b>	<b>2</b>
<b>TOTALE</b>	<b>4 o 5</b>	<b>4 o 5</b>

## ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE DAL DOCENTE NELL'INTERO ANNO SCOLASTICO:

Sono state svolte nel corso dell'intero anno scolastico un numero di **148 ore** effettive.

**MATERIALI DIDATTICI** (Testo adottato, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali utilizzate, orario settimanale di laboratorio, ecc.):

- Bosellini A. "Le scienze della Terra "La Tettonica e l'Atmosfera" Zanichelli
  - Sadava et al. "Polimeri, biochimica e biotecnologie 2.0" - Zanichelli
  - Posca- Posca "Chimica più" Vol 2 – Zanichelli
- Utilizzo della LIM e di vari strumenti multimediali (Google meet; google classroom)
- Appunti dalle lezioni.

## ATTIVITÀ DI RECUPERO:

Il recupero di eventuali lacune, emerse durante lo svolgimento dei temi trattati, è stato effettuato con interventi mirati, ripetizione ed approfondimento degli argomenti, esercizi, durante le ore curricolari.

## ATTIVITÀ DI POTENZIAMENTO E ARRICCHIMENTO:

**Attività di laboratorio svolte nel corso dell'anno:**

**Microbiologia:** Allestimento di piastre di LB Agar per colture batteriche con o senza antibiotici e "semina" dei microrganismi presenti sulle mani pulite e sporche.

**Microbiologia:** Conta delle colonie batteriche con un contacolonie

**Biologia Molecolare:** Estrazione del DNA dalla banana.

**Chimica organica:** Reazione di esterificazione tra acido acetico e diversi alcoli.

Attività di laboratorio che si intenderanno svolgere dopo il 15 maggio:

**Biochimica:** Analisi degli zuccheri riducenti e non riducenti con Idrolisi acida dell'amido e inoltre osservazione dell'attività ottica di alcuni monosaccaridi con l'impiego di un polarimetro.

**Per eventuali studenti con BES o DSA si rimanda alla documentazione specifica.**

**Gli alunni hanno inoltre partecipato ad alcune conferenze e videoconferenze tenute da esperti esterni, come elencato di seguito:**

- 27/10/2023 **Conferenza sui cambiamenti climatici** tenuta dal prof. A. Troccoli dell'Università di Norwick e direttore del "World Energy & Meteorology Council".
- 14/11/2023 Conferenza online con il dott. Galenda, ricercatore CNR ICMATE sulla **letteratura scientifica:** come è scritto e organizzato un articolo accademico e il problema del referaggio e dell'impact factor.
- 19/01/2024 Videoconferenza della prof. Serranti dell'Università di Bologna dal titolo: **"Città miniere del futuro-energia dai rifiuti"**
- 06/02/2024 Conferenza di **bioinformatica** tenuta dal prof. Lavezzo dell'Università di Padova.
- 18/04/2024 Incontro con il dott Causin, direttore dei laboratori doganali di Mestre (VE) su **ruolo del biologo e del chimico nelle Dogane e sull' analisi dei polimeri sul luogo di un crimine.**

**VALUTAZIONE:** (criteri utilizzati, griglie di valutazione delle prove di verifica, casi di alunni diversamente abili, DSA, BES , ecc)

Nelle **DOMANDE con ESERCIZI** viene attribuito punteggio pieno solo se la risposta è corretta e completa, altrimenti un punteggio parziale secondo la tabella sotto indicata

DESCRITTORI	INDICATORI	Coeff
<b>Correttezza nell'impostazione e risoluzione dei problemi di chimica. (Genetica ecc)</b>	· Non svolto	<b>0</b>
	· insufficiente	<b>0,1</b>
	· Sufficiente	<b>0,2</b>
	· Buono	<b>0,3</b>
	· Ottimo	<b>0,4</b>
<b>Capacità di applicare i contenuti in ambiti più ampi rispetto a quelli studiati, capacità di elaborazione dei contenuti</b>	· Non svolto	<b>0</b>
	· insufficiente	<b>0,1</b>
	· Sufficiente	<b>0,2</b>
	· Buono	<b>0,3</b>
<b>Correttezza e proprietà dell'espressione, padronanza della lingua e del linguaggio specifico.</b>	· Insufficiente	<b>0</b>
	· Sufficiente	<b>0,1</b>
	· Buona	<b>0,2</b>
	· Ottima	<b>0,3</b>
		<b>Coeff. TOTALE</b>

Il punteggio conseguito in ciascuna domanda aperta si ottiene moltiplicando il coefficiente totale ottenuto per quella domanda, per il valore totale dell'esercizio, scritto tra parentesi ed arrotondato alla frazione di 0,25 -0,5, 0,75 o all'unità in base al valore ottenuto.

Nelle **DOMANDE APERTE di teoria** viene attribuito punteggio pieno solo se la risposta è corretta e completa, altrimenti un punteggio parziale secondo la tabella sotto indicata

DESCRITTORI	INDICATORI	Coeff:
<b>Completezza, precisione, pertinenza dei contenuti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Non svolto</li> <li>· Gravemente insufficiente</li> <li>· Sufficiente</li> <li>· Buono</li> <li>· Ottimo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0</li> <li>0,1</li> <li>0,2</li> <li>0,3</li> <li>0,4</li> </ul>
<b>Capacità di applicare i contenuti in ambiti più ampi rispetto a quelli studiati, capacità di elaborazione dei contenuti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Non svolto</li> <li>· insufficiente</li> <li>· Sufficiente</li> <li>· Buono</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0</li> <li>0,1</li> <li>0,2</li> <li>0,3</li> </ul>
<b>Correttezza e proprietà dell'espressione, padronanza della lingua italiana e dello specifico linguaggio disciplinare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Insufficiente</li> <li>· Sufficiente</li> <li>· Buona</li> <li>· Ottima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0</li> <li>0,1</li> <li>0,2</li> <li>0,3</li> </ul>
	<b>Coefficiente TOTALE:</b>	

Il punteggio conseguito in ciascuna domanda aperta si ottiene moltiplicando il coefficiente totale ottenuto per quella domanda, per il valore totale dell'esercizio, scritto tra parentesi nel testo, e arrotondato alla frazione di 0,25 -0,5, 0,75 o all'unità in base al valore ottenuto.

Camposampiero, 09/05/2024

Firma della Docente

---

Firma dei Rappresentanti di Classe

## PROGRAMMA SVOLTO

Anno Scolastico 2023/24

Classe 5C LSA – LICEO SCIENTIFICO – opzione SCIENZE APPLICATE

**MATERIA:** SCIENZE NATURALI

**DOCENTE:** ELISABETTA PILLER PUICHER

### ARGOMENTO 1: COMPLETAMENTO PROGRAMMA DI CHIMICA ORGANICA

- **Idrocarburi aromatici** e derivati del benzene mono- e polisostituiti. Concetto di aromaticità, formule di kekulè. Effetti elettronici dei legami delocalizzati: risonanza, tautomeria cheto-enolica. Meccanismo della reazione di Sostituzione Elettrofila aromatica (SEA): nitratura, alogenazione, solfonazione e reazione di Friedel-Crafts . Concetto di attivanti e disattivanti; orto-para o meta- orientanti Cenni ai composti aromatici policiclici.
- **Isomeria ottica:** Carbonio chirale ed enantiomeri: proprietà chimiche, fisiche e biologiche: il caso della Talidomide. Proiezioni di Fisher e individuazione degli enantiomeri R ed S.
- **Alogenuri alchilici:** proprietà fisiche, nomenclatura, polarizzazione del legame e centri di reazione; ingombro sterico e Reazioni di Sostituzione nucleofila tipo SN1 ed SN2.
- **Alcoli:** proprietà chimico-fisiche e proprietà anfotere. Sintesi degli alcoli per reazione di Sostituzione nucleofila dagli alogenuri alchilici e per riduzione da aldeidi e chetoni. Proprietà acide del fenolo. Cenni ai polioli. (4 ore)
- **Eteri:** proprietà chimico-fisiche e nomenclatura, sintesi per condensazione. (1 ora).
- **Aldeidi e chetoni** Proprietà chimico-fisiche e Nomenclatura di aldeidi e chetoni. Sintesi del gruppo carbonilico mediante ossidazione dagli alcoli. Riduzione del gruppo carbonilico. Reazioni di addizioni nucleofile e formazione di emiacetali ed emichetali (2 ore).
- **Acidi carbossilici:** proprietà chimico-fisiche: acidità ed effetto mesomerico. Sostituzione nucleofila acilica e cenni agli acidi grassi (3 ore)
- **Esteri:** nomenclatura e proprietà chimico-fisiche; sintesi per sostituzione nucleofila acilica. (2 ore).
- **Ammidi** Formula, sintesi e proprietà neutre.
- **Ammine:** classificazione e proprietà basiche di ammine alifatiche e aromatiche (1 ora).
- **Idrocarburi aromatici eterociclici:** Pirrolo, Piridina e Furano; loro derivati (pirimidine, purine) (2 ore).

### ARGOMENTO 2: CHIMICA DEI MATERIALI (5 ore)

- Polimeri sintetici: omo e copolimeri Massa media è indice di dispersione nel processo di polimerizzazione. Polimeri e loro stato fisico (amorfo, cristallino o semicristallino); temperatura di transizione vetrosa e di fusione. L'impatto ambientale dei polimeri della plastica.
- La Polimerizzazione per addizione radicalica. Le unità ripetenti: Polietilene, Teflon, PVC e Polipropilene. il problema della stereospecificità: Polipropilene atattico, isotattico e sindiotattico.

- Reazioni di polimerizzazione per addizione tramite carbocatione e carboanione. Sintesi del poliisoprene e stereospecificità: differenza tra lattice e guttaperca.
- Reazioni di polimerizzazione per condensazione: poliammidi (nylon) e poliesteri (PET).

### **ARGOMENTO 3: MECCANISMI DI REGOLAZIONE DELL' ESPRESSIONE GENICA**

- Concetto di regolazione dell'espressione genica. L'operone Lac. L'Operone trp.. ( 2 ore)
- Struttura del genoma negli eucarioti. Il Progetto Genoma Umano. Sequenze di DNA codificanti e sequenze non codificanti: sequenze introniche e di regolazione (enhancer e silencer), sequenze ripetute e ripetute invertite. Dna microsatellite. Geni e Famiglie geniche: la famiglia delle globine: modalità di evoluzione ed implicazioni evolutive. ( 4 ore)
- Eucromatina ed Eterocromatina: Il corpo di Barr e le Modificazioni Epigenetiche a carico del DNA e delle proteine istoniche. Differenza tra genoma e proteoma. La tecnica del Microarray e i suoi impieghi ( 5 ore)
- Trascrizione negli eucarioti: struttura del gene e formazione del complesso di inizio: Fattori di trascrizione generali (GTF) e cenni a fattori di trascrizione più specifici con motivi altamente conservati nel corso dell'evoluzione (Zinc finger proteins, Leucine Zipper, Helix-loop-helix...). ( 3 ore)
- Maturazione dall' hnRNA all' mRNA e suo significato. Lo Splicing e il complesso dello spliceosoma. Splicing alternativo. . Proteomica ed elettroforesi SDS-PAGE. Il Western blotting. Sensibilità e Specificità di un anticorpo. Sieri policlonali e definizione di Anticorpi monoclonali. Anticorpi primari e secondari. ( 6 ore)

### **ARGOMENTO 4: GENETICA BATTERICA E VIRALE**

- Importanza della variabilità genetica per la specie e come i batteri aumentano la variabilità genetica: I plasmidi e la resistenza agli antibiotici. La coniugazione batterica. La trasformazione. I batteriofagi: ciclo litico, ciclo lisogeno e Trasduzione nei batteri. Trasduzione generalizzata e specializzata. (6 ore)
- I virus eucarioti a DNA ed RNA; nudi e dotati di envelope: loro differenze e ciclo vitale; ingresso nelle cellule per endocitosi mediata dal recettore e fuoriuscita dalle cellule per gemmazione o lisi cellulare. Principali esempi di virus a DNA (Herpes, Adeno, Papilloma) e ad RNA (Ortomyxo, Paramyxo, picoRNA) e loro caratteristiche. I vaccini di Salk e Sabin. I retrovirus: genoma dei retrovirus e loro ciclo vitale; impiego della Trascrittasi inversa nelle biotecnologie. HIV. La particolare mutevolezza dei virus a RNA e le difficoltà di produzione dei vaccini. (12 ore).

### **ARGOMENTO 5: LE BIOTECNOLOGIE**

- Tecnica della PCR, sue applicazioni approfondite (rt-PCR e real time-PCR) e suoi impieghi; elettroforesi su gel di agarosio o poliacrilammide. ( 4 ore)
- Enzimi di restrizione a sticky e blunt ends. Clonaggio di un gene all'interno di un plasmide. Struttura dei plasmidi commerciali ad uso biotecnologico. Costruzione di una Library genomica..( 8 ore)
- Fingerprinting e mediante analisi di polimorfismi di restrizione (RFLP) e polimorfismi STR. ( 3 ore)
- Tecniche di blotting: il Southern blotting e Western Blotting..

- La Genomica: Il Sequenziamento del DNA col metodo Sanger e il *3th generation sequencing* con shotgun, metodo del pirofosfato e dei nanopori Genomica strutturale, Funzionale e comparativa.(4 ore)
- La trascrittomica: La tecnica del Microarray e i suoi impieghi (2 ore)
- La Proteomica: Elettroforesi bidimensionale ed SDS-PAGE. Il Western blotting. Sensibilità e Specificità di un anticorpo. Sieri policlonali e produzione e definizione di Anticorpo monoclonale. Anticorpi primari e secondari coniugati con HRP, Biotina o fluorocromi. (4 ore)
- Impiego del DNA ricombinante in medicina (insulina, GH, vaccini) e in campo agroalimentare. Generazione delle piante transgeniche: alcuni come Golden rice, piante Bt, ecc. Discussione su questioni etiche e problematiche relative agli OGM ( 4 ore)
- Generazione di animali transgenici e topi knock out. Il pharming per la produzione di farmaci. Clonazione della Pecora Dolly. Problemi etici connessi alle tecniche di manipolazione del DNA; rischi nella clonazione umana e involuzione di tipo eugenetico. ( 4 ore)
- La tecnica del CRISPR-Cas9 e i suoi potenziali impieghi (3 ore)

Dopo il 15 maggio si intenderanno svolgere i seguenti argomenti:

- Terapia genica in vivo ed ex vivo con liposomi, vettori virali ed elettroporazione.
- Generazione delle Cellule staminali pluripotenti indotte (iPSC): potenziali impieghi terapeutici e questioni etiche.

#### **ARGOMENTO 6: SCIENZE DELLA TERRA -Tettonica delle Placche**

- Ripasso su tipi di magmi e onde sismiche. Onde sismiche per lo studio della struttura interna della Terra. Distribuzione delle principali aree sismiche e vulcaniche. Litosfera. Struttura chimica e stato fisico dell'interno della Terra; Isostasia. Densità, origine del gradiente geotermico. (4 ore)
- il campo magnetico terrestre. ( 2 ore)
- Struttura chimico-fisica e mineralogica del mantello superiore e inferiore. Astenosfera e moti convettivi nel mantello. Placche della Litosfera tipi di faglie e margini di placca. (4 ore)
- Ipotesi sulla deriva dei continenti di Wegener e modello globale di Hess. Dorsali oceaniche e approfondimento sull'espansione dei fondali oceanici, le Rift Valley. Fosse oceaniche e punti caldi. Il caso dell'Islanda e delle Hawaii. I guyot. ( 3 ore)
- Introduzione ai margini attivi e passivi dei continenti: margini convergenti fra due placche oceaniche e tra una placca oceanica e una continentale. Sistemi arco-fossa e retroarco: il sistema del Giappone e la cordigliera delle Ande. (3 ore)
- Orogenesi Alpina e storia geologica dell'Italia. Ofioliti e cratoni. (3 ore)

#### **ARGOMENTO 7: LE BIOMOLECOLE**

- Carboidrati: monosaccaridi; esosi e pentosi, aldosi e chetosi: Glucosio, Fruttosio, Galattosio: forme (+) e (-); D ed L, proiezioni di Fisher e Haworth; reazioni di ciclizzazione (emiacetali ed emichetali ciclici); concetto di isomeri, e anomeri: la mutarotazione. Sintesi dei disaccaridi e legami glicosidici nei disaccaridi (maltosio, saccarosio e lattosio) e polisaccaridi più comuni (amido, cellulosa, glicogeno). Zuccheri riducenti e non riducenti reattivo di Fehling. (4 ore)

Dopo il 15 maggio si intenderanno svolgere i seguenti argomenti:

- I grassi, reazioni di idrolisi alcalina; richiamo alla formazione di trigliceridi e fosfolipidi.
- Amminoacidi: formula generale, chiralità; proprietà anfotere e zwitterione. Il punto isoelettrico e cenni sulla titolazione degli amminoacidi. il legame peptidico.

Camposampiero, 10/05/2024

Firma della Docente

---

Firma dei Rappresentanti di Classe

---



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "NEWTON-PERTINI"

Liceo Scientifico - Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate - Liceo Scientifico Sportivo  
Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale - Liceo Linguistico  
Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica, Informatica, Chimica, Materiali e Biotecnologie  
Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing - Sistemi Informativi Aziendali - Turismo  
Istituto Professionale Industria e Artigianato per il Made in Italy

---

Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – 049.9303425  
c.f. 92127840285 – e-mail: [pdis01400q@istruzione.it](mailto:pdis01400q@istruzione.it) – [pdis01400q@pec.istruzione.it](mailto:pdis01400q@pec.istruzione.it) – [www.newtonpertini.edu.it](http://www.newtonpertini.edu.it)

### **Classe 5 C LSA**

**Relazione finale del docente - Anno Scolastico 2023-2024**

**Disciplina: LINGUA E CULTURA INGLESE**

**Prof.ssa Elena Baccarin**

### **Descrizione della classe alla luce degli obiettivi raggiunti in termini di comportamento, conoscenze, competenze, abilità**

La classe è composta da 16 studenti. La maggior parte degli studenti ha tenuto un atteggiamento serio e responsabile e ha raggiunto una buona competenza comunicativa e una buona conoscenza del sistema linguistico. Il Livello generalmente raggiunto dalla classe è il B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue straniere. Alcuni studenti raggiungono il livello C1. In dettaglio 10 studenti hanno conseguito una certificazione di livello B2, 2 studenti una certificazione di livello C1 (due dei quali con il grade A), 1 studento una certificazione di livello C2. Due studenti non hanno conseguito alcuna certificazione.

La classe conclude il suo percorso quinquennale manifestando numerose caratteristiche positive, quali un buon interesse nei confronti dei contenuti disciplinari proposti, una costante e attiva partecipazione all'attività didattica e una discreta e, in alcuni studenti, buona, padronanza linguistica.

Nel corrente anno scolastico gli studenti hanno mantenuto un atteggiamento di collaborazione continuo e hanno dimostrato responsabilità nei confronti del lavoro da svolgere individualmente e in autonomia. Com'è naturale ciascuno degli studenti ha dimostrato un diverso grado di motivazione e ha avuto un approccio individuale ai contenuti proposti.

Il livello di conseguimento degli obiettivi è mediamente buono e, per alcuni studenti, molto buono. In particolare risultano adeguate le capacità di comprensione e analisi di testi letterari e non letterari e la produzione scritta di testi di varia tipologia che rientrano all'interno del livello B2 del Quadro di Riferimento Europeo per le Lingue Straniere.

**Nuclei di apprendimento fondamentali disciplinari (utilizzare tante tabelle quanti sono i nuclei):**

<b>NUCLEO DI APPRENDIMENTO 1</b>	
<b>Contenuti</b>	
<p><b>THE VICTORIAN AGE (THE YEARS OF OPTIMISM)</b></p> <p><b>THE VICTORIAN AGE (THE YEARS OF DOUBTS)</b></p> <p><b>COLONIAL AND POST -COLONIAL LITERATURE</b></p> <p><b>THE MODERN AGE (1901-1950)</b></p> <p><b>THE PRESENT AGE (1950-today)</b></p>	
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	
<b>Conoscenze</b>	<p>Conoscenza della storia e della letteratura inglese dei secoli XIX , XX, XXI                      Conoscenza dell'attualità che riguarda il mondo inglese e anglofono.                      Conoscenza delle relazioni trasversali alle varie culture studiate.                      Conoscenza di strutture complesse della lingua inglese (livello B2/C1)</p> <p>Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale (descrivere, narrare) in relazione al contesto e agli interlocutori.                      Strutture grammaticali di base della lingua, sistema fonologico, ritmo e intonazione della frase, ortografia e punteggiatura.                      Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici e chiari, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti la sfera personale, sociale o l'attualità.                      Nell'ambito della produzione scritta, riferita a saggi o altri testi, coerenti, caratteristiche delle diverse tipologie (review, report, article, letter.) strutture sintattiche e lessico appropriato ai contesti.                      Aspetti socio-culturali dei Paesi di cui si studia la lingua.</p>
<b>Abilità</b>	<p>L'obiettivo principale del corso di lingua inglese è favorire la riflessione sul sistema e sugli usi linguistici della lingua straniera, anche al fine di acquisire una consapevolezza delle analogie e delle differenze con la lingua italiana e utilizzare le conoscenze, le strategie acquisite nella lingua straniera per lo studio di altre lingue.</p> <p>Saper capire e produrre in lingua inglese; saper analizzare un testo letterario; saper fare collegamenti con le altre discipline.</p>
<b>Competenze</b>	<p>Sviluppo della competenza linguistico-comunicativa e sviluppo di competenze relative alla cultura della lingua studiata.                      Gli studenti sono in grado di comprendere le idee principali di testi complessi su argomenti sia concreti che astratti; sono in grado di interagire con una certa scioltezza e spontaneità che rendano possibile un'interazione naturale con i parlanti nativi senza sforzo per l'interlocutore. Gli studenti sono in grado di produrre un testo chiaro e dettagliato su un'ampia gamma di argomenti e di spiegare un punto di vista su un argomento fornendo i pro e i contro delle varie opzioni.</p>

## METODOLOGIE DIDATTICHE

- lezioni frontali
- presentazione e discussione di filmati
- ascolti di materiale proposto dal libro di testo
- materiali online
- esposizioni di gruppo

## NUMERO E TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA

- Primo Periodo:
  - 2 prove scritte
  - 4 prove orali
- Secondo Periodo:
  - 3 prove scritte
  - 2/3 prove orali

**Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico: 67 (al 02-05-2024)**

### Materiali didattici

Testo in adozione : M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton, *PERFORMER HERITAGE VOL.2*, Zanichelli  
Materiali online del testo (filmati, dvd, ecc.)

### Eventuali percorsi CLIL svolti:

### Progetti e percorsi PCTO:

### Attività di recupero

### Attività di potenziamento e arricchimento

### Integrazione alunni con bisogni educativi speciali (disabili, DSA, BES, alunni stranieri neo arrivati...)

### Valutazione:

Si allegano le griglie di valutazione

Per lo studente DSA si fa riferimento al PDP dello studente che prevede l'utilizzo di mappe concettuali durante le prove sia scritte che orali.

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELL'ESPRESSIONE ORALE

Gli indicatori relativi alla conoscenza dei contenuti e alla loro organizzazione non verranno presi in considerazione nel caso di interazioni orali su temi della vita quotidiana, o nel caso di simulazione di dialoghi.

	<b>Comprensione</b>	<b>Correttezza Morfosintattica</b>	<b>Pronuncia, intonazione, Fluidità</b>	<b>Lessico</b>	<b>Conoscenza dei contenuti</b>	<b>Organizzazione e rielaborazione del Contenuto</b>
<b>10</b>	Comprende immediatamente e completamente i messaggi orali, anche nuovi e prodotti a velocità elevata.	eccellente (nessun errore).	Sa riprodurre fedelmente l'intonazione e i suoni di parole e frasi esprimendosi con assoluta fluidità.	Usa un lessico corretto, vario e molto ricco, sempre adeguato al contesto.	Mostra un'ottima conoscenza del contenuto che risulta vario, articolato ed approfondito, con apporti personali	Mostra sicuro spirito critico e ottima rielaborazione personale. Sa effettuare collegamenti e/o riferimenti ad altre discipline.
<b>9</b>	Comprende subito i messaggi orali prodotti a velocità normale ed elevata.	buonissima (rari errori).	Si esprime in modo molto fluido; la pronuncia è chiara e sempre corretta.	Usa un lessico corretto, adeguato e vario.	Mostra una conoscenza del contenuto completa, sicura e approfondita	Sa organizzare il contenuto in modo coerente e personale. Mostra spirito critico ed è capace di effettuare collegamenti.
<b>8</b>	Comprende con prontezza i messaggi orali prodotti a velocità normale.	fondamentalmente corretta (pochi errori grammaticali non gravi).	Si esprime in modo scorrevole, con buona pronuncia.	Usa un lessico corretto, adeguato e abbastanza vario.	Mostra una conoscenza completa del contenuto.	Sa organizzare il contenuto e riesce a rielaborare con un certo spirito critico.
<b>7</b>	Comprende il significato di messaggi orali prodotti a velocità normale.	usa strutture sintattiche semplici; grammatica abbastanza corretta (qualche errore).	Si esprime in modo abbastanza scorrevole, con pronuncia e intonazione accettabili.	Usa un lessico corretto ma in alcune occasioni limitato.	Mostra una conoscenza abbastanza completa del contenuto, con qualche esitazione.	Sa presentare il contenuto in modo ordinato e riesce ad elaborare in modo semplice ma con una certa consapevolezza.
<b>6</b>	Comprende con qualche esitazione il significato di messaggi orali prodotti a velocità normale relativi a situazioni di vita quotidiana ed argomenti trattati.	Si esprime in modo semplice ma abbastanza corretto, con alcuni errori che permettono comunque la comprensione del messaggio.	Si esprime con sufficiente fluidità ed una pronuncia sommaria ma fondamentalmente corretta.	Usa un lessico povero ma fondamentalmente corretto.	Conosce l'argomento nelle informazioni essenziali.	Presenta i contenuti essenziali in modo sufficientemente ordinato e organizzato. Sa effettuare una minima rielaborazione o collegamenti, se guidato.
<b>5</b>	Comprende con qualche difficoltà.	Strutture talvolta scorrette (diversi errori); riesce a esprimere fondamentalmente il messaggio.	Si esprime con scarsa fluidità e alcuni errori di pronuncia.	Usa un lessico ripetitivo, a volte non appropriato e non sempre corretto.	Conosce l'argomento in modo incompleto e/o superficiale e/o con qualche errore.	Organizza il contenuto in modo un po' schematico. Non sa operare collegamenti o rielaborare o solo parzialmente.
<b>4</b>	Comprende con molta difficoltà; in alcuni punti non comprende.	Evidenti lacune nell'applicazione delle strutture, molti errori grammaticali, alcuni gravi e messaggio poco comprensibile.	Si esprime con pause, molte incertezze e diversi errori di pronuncia.	Usa un lessico povero, ripetitivo, in più punti scorretto.	Conosce l'argomento in modo semplicistico, lacunoso e con errori.	Contenuto molto schematico, disordinato, incompleto; non mostra di saper rielaborare.
<b>3</b>	Comprende solo a tratti qualche vocabolo o spezzoni di frase.	Non sa applicare la maggior parte delle strutture (numerosissimi errori, per lo più consistenti), non si fa capire.	Si esprime con continue interruzioni, pause ed esitazioni e sbaglia continuamente la pronuncia.	Usa un lessico lacunoso e scorretto, mancante anche di elementari espressioni di base.	Conosce l'argomento in modo frammentario, gravemente lacunoso,	Non sa organizzare il contenuto. Non arriva ad alcuna rielaborazione, neanche se aiutato.

					e/o con svariati errori.	
<b>1- 2</b>	Non comprende.	Non sa usare le strutture morfosintattiche, dice solo qualche vocabolo.	Sbaglia completamente la pronuncia dei pochi termini isolati che riesce a dire.	Non possiede bagaglio lessicale, si limita a qualche parola sconnessa o qualche spezzone.	Qualche spezzone incoerente o solo qualche frase.	(nessuna)

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELL'ESPRESSIONE SCRITTA

*Voto della prova = media dei voti ottenuti in ogni componente della valutazione*

	<b>PERTINENZA ALLA TRACCIA ARTICOLAZIONE E RIELABORAZIONE DEI CONTENUTI</b>	<b>MORFOSINTASSI E FLUIDITÀ</b>	<b>COMPETENZA LESSICALE</b>
<b>10</b>	Traccia assolutamente pertinente ed esauriente  Contenuto vario, articolato e approfondito, con collegamenti ad altre discipline  Ottima rielaborazione personale e spirito critico	Nessun errore; espressione chiara e fluida con ottima coesione sintattica	Lessico corretto, vario e molto ricco, assolutamente adeguato
<b>9</b>	Traccia svolta in modo pertinente e completo  Organizzazione coerente del contenuto  Capacità di collegamento e buona rielaborazione	Pochissimi errori non gravi; espressione chiara e fluida con buona coesione sintattica	Lessico corretto, adeguato e vario
<b>8</b>	Prova aderente alla traccia  Contenuto ben organizzato e in più punti rielaborato.	Pochi errori grammaticali e/o ortografici; espressione chiara e nell'insieme scorrevole con strutture sintattiche corrette	Lessico corretto, adeguato e abbastanza vario
<b>7</b>	Segue in modo semplice la traccia proposta  Contenuto presentato in modo ordinato e con adeguata rielaborazione.	Qualche errore morfosintattico e/o ortografico; espressione abbastanza scorrevole con strutture sintattiche semplici e quasi sempre corrette	Lessico corretto ma in qualche punto limitato
<b>6</b>	Svolge la traccia in modo molto semplice ed essenziale  Informazioni essenziali ed espresse con un sufficiente ordine; rielaborazione minima	Alcuni errori grammaticali e/o ortografici che non limitano la comprensione; strutture semplici ma abbastanza corrette	Lessico povero ma fondamentalmente corretto
<b>5</b>	Traccia sostanzialmente seguita  Contenuto un po' schematico	Diversi errori grammaticali e ortografici; espressione fondamentale ma con strutture talvolta scorrette	Lessico ripetitivo, non sempre corretto, a volte non appropriato
<b>4</b>	Traccia seguita solo parzialmente  Contenuto schematico, semplicistico	Molti errori grammaticali e ortografici, alcuni gravi; espressione a tratti poco comprensibile con evidenti lacune nell'uso dei connettori	Lessico povero, ripetitivo, scorretto in più punti
<b>3</b>	Traccia non capita, contenuto fuori tema, frammentario e scorretto	Numerosissimi errori di ogni genere, per lo più gravi; espressione in più punti incomprensibile e/o incompleta	Lessico lacunoso e scorretto, mancante anche di elementari espressioni di base
<b>2</b>	Qualche spezzone incoerente o solo qualche frase di inizio della produzione	Espressione che manca totalmente delle strutture morfosintattiche e del lessico richiesto, tanto da risultare incomprensibile e limitarsi a qualche parola sconnessa o qualche spezzone di frase	
<b>1</b>	Prova non svolta	Prova non svolta	

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE OGGETTIVE (B-suff. 60%)

Il voto viene attribuito secondo una scala che va da 1 a 10 dove la **sufficienza corrisponde al 60% delle forme corrette**. Per ottenere il voto finale, si divide il numero di forme corrette presente nella prova per il numero delle forme totali. Il risultato ottenuto corrisponde alla percentuale che corrisponde a sua volta a un dato voto (ved.tabella) La prova non svolta corrisponde al voto 1.

### *Scala 1-10*

<b>Percentuale %</b>	<b>Vot o</b>
100-98	10
97-93	9,5
92-88	9
87-83	8,5
82-78	8
77-73	7,5
72-68	7
67-63	6,5
<b>62-58</b>	<b>6</b>
57-52	5,5
52-48	5
47-43	4,5
42-38	4
37-33	3,5
32-28	3
27-20	2,5
19-9	2

Camposampiero, 2 maggio 2024

Firma della Docente

Elena Baccarin

# PROGRAMMA FINALE DEL DOCENTE

Anno Scolastico 2023/2024

Classe 5<sup>a</sup> C LSA

Docente: Prof. ssa Baccarin Elena

Materia: LINGUA E CULTURA INGLESE

Testi in adozione : M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton, *PERFORMER HERITAGE VOL.2*, Zanichelli

Ore settimanali : 3

## CONTENUTI DISCIPLINARI

### **THE VICTORIAN AGE (THE YEARS OF OPTIMISM)**

The dawn of the Victorian Age, pp. 4-6  
The Victorian Compromise, p.7  
Early Victorian Thinkers, pp.12-12  
The American Civil War, pp.14-15  
Victorian poetry, p. 22  
The Victorian Novel, pp.24-25 and handouts

### **THE PRE-RAPHAELITE BROTHERHOOD, 1848**

Romance and realism;  
Analysis of some paintings:  
D.G. Rossetti "*Ecce Ancilla Domini*" 1849  
J. E. Millais "*Christ in the House of his Parents*" 1849  
W. H. Hunt "*The Awakening of Conscience*" 1853

### **CHARLES DICKENS pp.37-38**

#### ***"Oliver Twist"* 1838**

plot, setting and characters, p. 39  
Themes: the exploitation of children in Victorian England; the world of the workhouse  
"The Workhouse", pp. 40-41  
"Oliver wants some more", pp. 42-43

#### ***"A Christmas Carol"*, 1843**

theme: the education of poor children in Victorian England; Christmas in Victorian England (handout)

#### ***"The Bleak House"*, 1852**

Theme: the corruption in the law system  
"Fog in London" (handout)

#### ***"Hard Times"* 1854**

Themes : education in Victorian England ; the industrial town ; criticism of Utilitarianism; facts vs fancy and imagination.  
"Mr Gradgrind", pp. 47-48  
"Coketown" pp. 49-50

**ALFRED TENNYSON** pp. 32-33

*"Ulysses"*, 1842

The form of the Dramatic Monologue (handout)

The character of old Ulysses;

Themes: the yearning for knowledge and the faith in progress of the Victorian man

**NATHANIEL HAWTHORNE** p. 77-78

*"The Scarlet Letter"* 1850

The major characters: Hester, Dimmesdale, Chillingworth, Pearl.

Themes: the Puritan view of sin; the use of symbols; a new figure of Woman;

and extra material

"Public shame", pp. 79-81.

**WALT WHITMAN** p. 88-89

*"O' Captain! My Captain!"* 1867, p.90

The prophet of Democracy and individualism; His view of nature; *Leaves of Grass*.

### **THE VICTORIAN AGE (THE YEARS OF DOUBTS)**

The later years of Queen Victoria, pp.17-18

The late Victorians, pp. 20-21

The American Renaissance, pp.27

Darwinism and evolution (handout)

The Late Victorian novel, pp.28

Aestheticism and Decadence, pp. 29-30

The Dandy, p.30

The Double Nature of Victorian Society

**ROBERT LOUIS STEVENSON** pp. 110-111

*"The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr Hyde"* 1886

The major characters: Dr Jekyll; Mr Hyde.

Themes : Good and evil: the double nature of the Victorian Society; Many points of view on reality: a multi-narrative technique.

"Jekyll's experiment", pp. 115-116

The Detective Story: origins and features, pag. 117

**OSCAR WILDE** pp. 124-125

*"The Picture of Dorian Gray"* 1891

The major characters : Dorian, Lord Henry Wotton.

Themes : the Decadent Aesthete ; the nature and function of the double; the pursuit of beauty.

"The Preface", p. 127;

"The painter's studio", pp. 129-130;

Lettura integrale del romanzo.

\*\*\*\*\*

### **COLONIAL AND POST-COLONIAL LITERATURE (group work)**

The arguments for and against imperialism  
Main forms of colonization;  
Theories justifying racial superiority;

**RUDYARD KIPLING**

*"The Mission of the Colonizer" 1899*

**RUDYARD KIPLING**

*"Lispeth" 1899*

**JOSEPH CONRAD**

*"Heart of Darkness" 1899*

**EDWARD MORGAN FOSTER**

*"A Passage to India" 1924*

**CHINUA ACHEBE**

*"Things Fall Apart", 1958*

**WOLE SOYINKA**

*"A Telephone Conversation", 1963*

**MONICA ALI**

*"Brick Lane", 2003*

**THE MODERN AGE (1901-1950)**

From the Edwardian Age to the WW1, pp. 156-157

Britain and WW1, pp. 158-159

The Age of Anxiety, pp. 161- 163

New theories: psychoanalysis: S. Freud; relativism and the impossibility to reach an objective knowledge of reality: A. Einstein;  
A new concept of time: W. James, H. Bergson; a new perspective on the reality: H. James; the return to the myth: Sir J. Frazer;  
pp. 161-165

Modernism, pp.176-177

Modern Poetry, The war poets, Symbolism pp. 178-179

The Modernist novel ; the Stream of Consciousness ; the Interior Monologue, pp. 180-185

The Inter-War Years, pp. 166-167

The Second World War, pp. 168-169

Winston Churchill, p. 169

The Usa in the first Half of the 20th century : America and WW1 ; Red Scare and Prohibition ; The Wall Street Crash and the Great Depression, pp. 173-175

A new generation of American writers ; The jazz Age ; The Lost generation ; The Harlem renaissance, pp.186-187

**WILFRIED OWEN** p.190

*"Dulce et Decorum est " 1920*

Themes: the atrocities of the war; the irony behind propaganda and recruitment, pp. 191-192

**ERNEST HEMINGWAY**, pp. 290-291

*"A Farewell to Arms", 1929*

The protagonist; Themes: the war, love, a fascination with death; style, pp. 292

*"There is nothing worse than war", pp. 293-295*

**RICHARD WRIGHT** (handouts)

**“Black Boy: a record of Childhood and Youth” 1945**

Racism in the USA in the 1920s and 1930s; Ku Klux Klan; The Jim Crow Laws, the Great Migration

**THOMAS STEARNS ELIOT** pp. 202-203

**« The Waste Land » 1922**

Themes: modern man’s alienation; the quest of personal identity; the fear of living; the moral, spiritual and sentimental emptiness of our time; the sense that the present is inferior to the past, pp 204-205

The Mythical Method, p. 205.

From: **The Burial of the Dead**: “April is the cruellest....-Unreal city..” pp.206-207

**JAMES JOYCE** pp. 248-250

**“Dubliners”, 1914**

Themes: the modernist short story; the Interior Monologue ; paralysis, escape, epiphany.

James Joyce’s Dubliners, pp. 251-252

From: **The Dead**: “Gabriel’s epiphany”, pp. 257-258

**“Ulysess” 1922**

The major characters: Leopold, Molly and Stephen

Themes: The Interior Monologue; the mythical method: the relation to *Odissey*; the representation of the modern man; a revolutionary prose, (handout)

Molly’s monologue, pp. 185

**GEORGE ORWELL** p. 274-275

**“1984”, 1949** (cenni su Newspeak, the language of the novel)

The Dystopian Novel, p. 277

Newspeak, the language of the novel

The social commitment of the writer in the 1930s and 1940s; A warning for the future, the dangers of science; Totalitarianism, pp. 275

\*\*\*\*\*

### **THE PRESENT AGE (1950-today)**

\*The Post War Years: the affluent society, the decline of the Empire, pp. 316-317

\*The sixties and Seventies: a cultural revolution, pp. 319-320

\*The Irish Troubles, pp. 323

\*The Thatcher’s years: rise and decline, pp. 324-325

\*From Blair to Brexit, pp. 326-327

\* The USA after the Second World War: JFK and the Civil Rights Movement, the 1970s; the 1980s and 199s;

\*Post-war Drama: the theatre of the Absurd, p.342

**SAMUEL BECKETT** p. 375 \*

**“Waiting for Godot “ 1954**

Absence of a traditional structure, the meaninglessness of time; waiting as an essential aspect of human condition; the absurdity of human condition, pp. 376

“Waiting”, (handout)

Visione del film: **To Kill A Mockingbird**, 1962 (Il Buio Oltre la Siepe) directed by R. Mulligan (taken from the novel by Harper Lee, "To Kill A Mockingbird", 1960).

\*\*\*\*\*

Camposampiero, 15/05/2024.

I rappresentanti degli studenti

la docente

---

---



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "NEWTON-PERTINI"

Liceo Scientifico - Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate - Liceo Scientifico Sportivo  
Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale - Liceo Linguistico  
Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica, Informatica, Chimica, Materiali e Biotecnologie  
Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing - Sistemi Informativi Aziendali - Turismo  
Istituto Professionale Industria e Artigianato per il Made in Italy

---

Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – 049.9303425  
c.f. 92127840285 – e-mail: [pdis01400q@istruzione.it](mailto:pdis01400q@istruzione.it) – [pdis01400q@pec.istruzione.it](mailto:pdis01400q@pec.istruzione.it) – [www.newtonpertini.edu.it](http://www.newtonpertini.edu.it)

**Classe 5C LSA**

**Relazione finale del docente - Anno Scolastico 2023-2024**

**Disciplina: Informatica**

**prof. Gianfranco Lamon**

### **Descrizione della classe alla luce degli obiettivi raggiunti in termini di comportamento, conoscenze, competenze, abilità**

Nel complesso la maggioranza degli studenti ha acquisito conoscenze e competenze sufficienti, rispetto agli obiettivi stabiliti nella programmazione del quinto anno, in alcuni casi, il livello raggiunto è ottimo, mentre, in altri è appena sufficiente.

Nel secondo periodo, si è notato un minor impegno nello studio e una minore attenzione in classe, di ciò, ne ha risentito, in alcuni casi, la valutazione.

Sotto il profilo disciplinare la classe ha tenuto un comportamento corretto, rispettando il regolamento scolastico e garantendo un clima accogliente durante le attività didattiche.

### **Nuclei di apprendimento fondamentali disciplinari**

<b>NUCLEO DI APPRENDIMENTO 1</b>	
<b>Contenuti</b>	
<b>Algoritmi di ordinamento e ricorsione</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Introduzione; importanza degli algoritmi di ordinamento nell'informatica</li><li>• Selection sort</li><li>• Insertion sort</li><li>• Bubble sort</li><li>• La tecnica della ricorsione nella risoluzione di alcuni problemi (fattoriale, successione di Fibonacci, stringa palindroma, ecc.)</li><li>• Quick sort (ricorsivo)</li><li>• Merge sort (ricorsivo)</li><li>• Heap sort</li><li>• Implementazione in linguaggio Python degli algoritmi trattati</li></ul>	
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	
<b>Conoscenze</b>	Conoscenza della struttura degli algoritmi di ordinamento.
<b>Abilità</b>	Saper applicare gli algoritmi di ordinamento per ordinare sequenze di valori numerici. Saper tradurre in linguaggio Python gli algoritmi trattati.

<b>Competenze</b>	<p>Saper comparare gli algoritmi trattati in termini di prestazioni.</p> <p>Risolvere mediante la tecnica della ricorsione alcuni problemi.</p>
<b>METODOLOGIE DIDATTICHE</b>	
<p>Lezioni frontali</p> <p>Attività in laboratorio</p>	

<b>NUCLEO DI APPRENDIMENTO 2</b>	
<b>Contenuti</b>	
<p><b>Complessità computazionale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione; scopi dell'analisi della complessità degli algoritmi</li> <li>• Notazioni asintotiche (definizioni); la notazione "O-grande"</li> <li>• Proprietà della notazione "O-grande": transitiva, somma, prodotto, moltiplicazione per una costante</li> <li>• Calcolo della complessità dei costrutti tipici: cicli (for, while)</li> <li>• Metodo delle ricorrenze per il calcolo della complessità di algoritmi ricorsivi</li> <li>• Calcolo della complessità dei principali algoritmi di ordinamento e di altri algoritmi proposti (iterativi e ricorsivi)</li> <li>• Implementazione in Python di una classe per il confronto delle prestazioni degli algoritmi di ordinamento</li> </ul>	
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	
<b>Conoscenze</b>	Conoscere le definizioni e le proprietà delle notazioni
<b>Abilità</b>	Utilizzare le proprietà della notazione "O-grande" e la tecnica delle ricorrenze per il calcolo della complessità di un algoritmo
<b>Competenze</b>	Saper valutare e scegliere la soluzione algoritmica più efficiente per la risoluzione di un problema
<b>METODOLOGIE DIDATTICHE</b>	

Lezioni frontali  
Attività in laboratorio

### NUCLEO DI APPRENDIMENTO 3

#### Contenuti

##### Calcolo numerico

- Introduzione: il concetto di precisione nel calcolo numerico
- Approssimazione degli zeri di funzioni
- Integrazione numerica
- Implementazione in Python dei metodi numerici trattati.

#### Obiettivi di apprendimento

<b>Conoscenze</b>	Conoscere gli algoritmi numerici studiati ed il concetto di approssimazione
<b>Abilità</b>	Implementare al calcolatore un algoritmo numerico mediante il linguaggio Python
<b>Competenze</b>	Saper utilizzare le librerie e i costrutti del linguaggio Python per risolvere alcuni problemi di approssimazione numerica

#### METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezioni frontali  
Attività in laboratorio

<b>NUCLEO DI APPRENDIMENTO 4</b>	
<b>Contenuti</b>	
<b>Elementi di crittografia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crittografia simmetrica (mono-alfabetica e poli-alfabetica)</li> <li>• Il sistema DES</li> <li>• Crittografia asimmetrica: RSA (cenni)</li> <li>• Firma digitale, certificati digitali (cenni)</li> </ul>	
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	
<b>Conoscenze</b>	Conoscere la differenza tra crittografia simmetrica e asimmetrica.
<b>Abilità</b>	Saper applicare un algoritmo di cifratura per cifrare e decifrare un messaggio.
<b>Competenze</b>	Conoscere la struttura degli algoritmi a chiave pubblica/privata e le loro applicazioni.
<b>METODOLOGIE DIDATTICHE</b>	
Lezioni frontali Attività in laboratorio	

<b>NUMERO E TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA</b>	
I periodo 2 su argomenti di teoria/al calcolatore (Python)	II periodo 2 su argomenti di teoria 1 al calcolatore (Python)

**Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico: 58**

**Materiali didattici** (Testo adottato, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali utilizzate, orario settimanale di laboratorio, ecc.):

- Durante le lezioni in classe si è utilizzata la LIM per la visualizzazione delle dispense.
- Una delle due ore di lezione è stata utilizzata per le attività di programmazione in laboratorio di informatica (CED4), utilizzando l'interprete standard del linguaggio Python ed il relativo ambiente di sviluppo (IDE).
- Si sono utilizzate le lezioni su Python dal portale W3Schools.

Le dispense e i codici sorgente dei programmi Python sono stati caricati sullo spazio Classroom delle classe.

- Dispense:
  - Algoritmi di ordinamento - Marco Liverani
  - Heap sort (slides reperibili in rete tratte da "Introduction to algorithms" H. Cormen)
  - La Programmazione Ricorsiva (slides reperibili in rete – Daniele Loiacono, Politecnico di Milano)
  - Ricorsione (slides reperibili in rete – Paolo Romano, Univ. La Sapienza, Roma)
  - Dispense sulla Complessità Computazionale – Univ. Di Napoli
  - Complessità computazionale: O-grande - Mauro Bianco
  - Appunti di Calcolo numerico – A. Mazzia
  - Appunti di Calcolo Numerico – S. De Marchi

### Attività di recupero

Gli studenti che hanno maturato debiti formativi nel primo periodo hanno svolto una prova di recupero con studio individuale.

### Integrazione alunni con bisogni educativi speciali (disabili, DSA, BES, alunni stranieri neo arrivati...)

Per uno studente DSA si sono utilizzate le misure compensative stabilite nel PFP.

### Valutazione

Per la valutazione si è utilizzata la seguente griglia di valutazione, concordata nella riunione di dipartimento di ottobre 2023:

INDICATORI/DESCRITTORI	PUNTEGGIO MASSIMO	LIVELLI DI VALUTAZIONE	PUNTEGGIO
<b>CONOSCENZE</b> Conoscenza degli aspetti teorici. Conoscenza dei procedimenti operativi.	4	Nulle e/o non pertinenti.	1
		Carenti e confuse.	1,5
		Parziali, a volte in modo scorretto.	2
		Superficiali e incerte.	2,5
		Sufficienti.	3
		Complete.	3,5
		Rigorose e approfondite.	4
<b>ABILITÀ</b> Applicazione dei procedimenti risolutivi. Padronanza del calcolo. Chiarezza espositiva e uso del linguaggio specifico.	3	Non sa applicare i procedimenti; non è in grado di esporre.	0
		Applica procedimenti in modo non appropriato; si esprime in modo confuso, non coerente e con un linguaggio specifico inadeguato.	0,5
		Applica i procedimenti in modo incerto; Si esprime non sempre in modo corretto e coerente e usa il linguaggio specifico della disciplina in maniera poco precisa.	1
		Applica i procedimenti in situazioni semplici e contesti noti; Si esprime in modo semplice, ma coerente, anche se il linguaggio specifico utilizzato non è del tutto preciso.	1,5
		Applica i procedimenti in situazioni note; Utilizza il linguaggio specifico sostanzialmente in maniera corretta e si esprime con chiarezza.	2
		Applica i procedimenti riuscendo a risolvere esercizi e problemi in modo autonomo; Si esprime in modo preciso ed efficace.	2,5
		Applica i contenuti appresi in situazioni nuove; dimostra padronanza della terminologia specifica ed espone sempre in modo coerente ed appropriato.	3

<b>COMPETENZE</b> Competenze deduttive, logiche, di collegamento, di analisi e rielaborazione personale.	<b>3</b>	Assenti	0
		Incoerenti e frammentarie.	0,5
		Incerte e disorganiche.	1
		Schematiche e coerenti.	1,5
		Pertinenti all'interno degli argomenti trattati.	2
		Coerenti e articolate: si orienta con disinvoltura tra i contenuti della disciplina.	2,5
		Articolate, rigorose e originali.	3
		Voto finale = somma punteggio	/10

Camposampiero, 4 maggio 2024

*Gianfranco Lamon*



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "NEWTON-PERTINI"

Liceo Scientifico - Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate - Liceo Scientifico Sportivo  
Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale - Liceo Linguistico  
Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica - Informatica - Chimica - Materiali e Biotecnologie  
Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing - Sistemi Informativi Aziendali - Turismo  
Istituto Professionale Industria e Artigianato per il Made in Italy



Via Puccini, 27 - 35012 Camposampiero (PD) - tel. +39 049 579 1003 + 39 049 930 3425 - CF: 92127840285  
e-mail: [pdis01400q@istruzione.it](mailto:pdis01400q@istruzione.it) - PEC: [pdis01400q@pec.istruzione.it](mailto:pdis01400q@pec.istruzione.it) - sito: [www.newtonpertini.edu.it](http://www.newtonpertini.edu.it)

### Classe 5C LSA

### Programma svolto 2023-2024

**Disciplina: Informatica**

**Prof. Gianfranco Lamon**

#### Programma svolto

##### U.D. 1. Algoritmi di ordinamento e ricorsione

- Introduzione; importanza degli algoritmi di ordinamento nell'informatica
- Selection sort
- Insertion sort
- Bubble sort
- La tecnica della ricorsione nella risoluzione di alcuni problemi (fattoriale, successione di Fibonacci, stringa palindroma, ecc.)
- Quick sort (ricorsivo)
- Merge sort (ricorsivo)
- Heap sort
- Implementazione in linguaggio Python degli algoritmi trattati

##### U.D. 2. Complessità computazionale:

- Introduzione; scopi dell'analisi della complessità degli algoritmi
- Notazioni asintotiche (definizioni); la notazione "O-grande"
- Proprietà della notazione "O-grande": transitiva, somma, prodotto, moltiplicazione per una costante
- Calcolo della complessità dei costrutti tipici: cicli (for, while)
- Metodo delle ricorrenze per il calcolo della complessità di algoritmi ricorsivi
- Calcolo della complessità dei principali algoritmi di ordinamento e di altri algoritmi proposti (iterativi e ricorsivi)
- Implementazione in Python di una classe per il confronto delle prestazioni degli algoritmi di ordinamento

### **U.D. 3. Calcolo numerico**

- Introduzione: il concetto di precisione nel calcolo numerico
- Errori di rappresentazione dei numeri sul calcolatore
- Approssimazione degli zeri di funzioni
- Integrazione numerica
- Implementazione in Python dei metodi numerici trattati.

### **U.D. 4. Elementi di crittografia**

- Crittografia simmetrica (mono-alfabetica e poli-alfabetica)
- Il sistema DES
- Crittografia asimmetrica: RSA (cenni)
- Firma digitale, certificati digitali (cenni)

Camposampiero, 4 maggio 2024

Il docente:

prof. Gianfranco Lamon \_\_\_\_\_

I rappresentanti di classe:

Baesso Angelo \_\_\_\_\_

Bovo Leonardo \_\_\_\_\_



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "NEWTON-PERTINI"

Liceo Scientifico - Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate - Liceo Scientifico Sportivo  
Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale - Liceo Linguistico  
Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica, Informatica, Chimica, Materiali e Biotecnologie  
Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing - Sistemi Informativi Aziendali - Turismo  
Istituto Professionale Industria e Artigianato per il Made in Italy

Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – 049.9303425  
c.f. 92127840285 – e-mail: pdis01400q@istruzione.it – pdis01400q@pec.istruzione.it – www.newtonpertini.edu.it

### RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

Anno Scolastico 2023/2024

Classe 5<sup>a</sup> C Liceo Scientifico Scienze Applicate

Docente Prof. Mattion Michele

Materia: **Filosofia**

#### DESCRIZIONE DELLA CLASSE

La classe 5C del Liceo delle Scienze Applicate ha mostrato anche per la Filosofia un **interesse e una curiosità lodevoli** durante le lezioni. Questo impegno attivo in aula è un indicatore positivo della capacità degli studenti di **coinvolgersi con il materiale didattico** presentato.

Tuttavia, si è notato, anche in questo caso, che l'**entusiasmo dimostrato in classe non si è sempre tradotto in un impegno equivalente nello studio autonomo** a casa. Insomma si è notata una certa discrepanza tra l'attenzione in classe e la preparazione domestica. Inoltre si è notato complessivamente (anche nei più bravi) un approccio allo studio di tipo "scolastico", decisamente mnemonico non sempre elaborato. Ben pochi di loro si mostrano capaci di intervento critico e rielaborazione personale.

Nonostante ciò, la maggior parte degli studenti ha mostrato **alcune eccezioni di maggiore dedizione allo studio**, indicando che vi sono individui nella classe che hanno una **buona motivazione personale** e che avrebbero potuto fungere da modello per i loro compagni, il che non è sempre stato.

In conclusione, anche considerando queste sfide, e nonostante questi limiti, la classe 5C ha raggiunto un **livello complessivo di conoscenze e competenze che può essere considerato sufficiente**. In generale, gli studenti hanno conseguito risultati **abbastanza soddisfacenti** nel campo cognitivo, sebbene con qualche difficoltà.

#### OBIETTIVI RAGGIUNTI

##### 13. CONOSCENZE

La classe, complessivamente conosce:

- Gli essenziali contenuti disciplinari svolti: teorie, principi, tematiche
- I principali nuclei problematici riguardanti le aree a carattere più generale della disciplina e i principali autori del pensiero filosofico dal Romanticismo a Freud

#### 14. COMPETENZE

I componenti la classe, complessivamente hanno dimostrato di possedere in maniera egregia le seguenti competenze :

- Sanno cogliere con maggiore o minore grado di precisione gli elementi storici, culturali, teorici e logici di un autore/tema filosofico comprendendone il significato
- Sanno cogliere, almeno nei suoi contenuti essenziali, il contenuto e il significato di un testo filosofico, ricostruendone nell'esposizione, se richiesto (e, spesso, guidati), passaggi tematici ed argomentativi
- Sanno analizzare, confrontare e valutare testi filosofici con sufficiente capacità
- Sanno individuare (se guidati) connessioni tra autori e temi studiati

#### 15. CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

U.d.A. – Modulo Percorso Formativo – Approfondimento-Argomenti	Periodo	Ore dedicate allo sviluppo dell'argomento /Modulo
Schopenhauer e la Volontà di Vivere e le vie di liberazione del dolore Kierkegaard e l'angoscia della possibilità. Vita autentica, vita inautentica	Fine ottobre – primi di dicembre	12
Destra e sinistra hegeliana : linee generali Feuerbach  Marx e il materialismo storico e dialettico.	22 Dicembre  Gennaio	12
Positivismo sociale e evoluzionistico Nietzsche e il superuomo Freud e la psicoanalisi Popper e il falsificazionismo Le caratteristiche fondamentali dell'Esistenzialismo	Fine Marzo-Aprile	13
<b>Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico</b>	<b>ore totali</b> <b>37</b>	

#### 16. METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero sostegno e integrazione, ecc.):

L'insegnante ha cercato di motivare gli alunni all'apprendimento facendo quando possibile riferimenti ad esperienze, curiosità e attualità. Le lezioni sono state soprattutto di tipo frontale (spesso con l'ausilio di DVD de *Il caffè filosofico*) volta ad evidenziare concetti chiave, termini specifici,

collegamenti e sviluppi dei temi affrontati. Lezioni anche in forma dialogata per mantenere l'attenzione e sviluppare capacità critiche ed espositive. Le verifiche sia orali che scritte.

17. MATERIALI DIDATTICI (Testo adottato, attrezzature, spazi biblioteca tecnologia audiovisive e/o multimediali utilizzate, orario settimanale di laboratorio, ecc.):

A tale riguardo, pur essendoci un testo ufficiale, *non* ne ho fatto uso. I ragazzi hanno sempre fatto e fanno riferimento :

- Ai loro appunti in classe
- A schede sintetiche e riassuntive (anche con la parte “antologica” ) man mano inviate a loro via email.

Ps. In ogni caso è mia premura far pervenire alla Commissione il testo da me redatto sul quale gli allievi hanno studiato.

18. TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (Tipo di prove scritte, modalità delle verifiche orali, prove grafiche, prove di laboratorio, ecc.):

Per questa classe si è fatto uso soprattutto di verifiche orali in vista del Colloquio dell'Esame di Stato.

Due verifiche orali nel primo quadrimestre e due nel secondo.

19. VALUTAZIONE (criteri utilizzati, casi di alunni diversamente abili, DSA, BES .....):

Gli indicatori per le prove (orali e scritte) fanno riferimento ai vari livelli di conoscenze, competenza e capacità, secondo la griglia concordata in dipartimento:

LIVELLI (espressi in decimali)	CONOSCENZE (contenuti disciplinari)	COMPETENZE (chiarezza e correttezza espositiva dei concetti appresi)	CAPACITÀ (analisi, sintesi, rielaborazione)
1-2	L'alunno non risponde ad alcun quesito		
3	Possiede una conoscenza quasi nulla dei contenuti	L'esposizione è carente nella proprietà lessicale e nella fluidità del discorso	Non effettua alcun collegamento logico, non è in grado di effettuare né analisi né alcuna forma di rielaborazione di contenuti
4	La conoscenza dei contenuti è in larga misura inesatta e carente.	L'esposizione è scorretta e frammentaria	Analisi e sintesi sono confuse, con collegamenti impropri
5	L'alunno possiede una conoscenza parziale e confusa dei contenuti	Espone in modo scorretto, poco chiaro, con un lessico povero e non appropriato	Opera pochi collegamenti se guidato, con scarsa capacità di analisi e sintesi
6	<b>Conosce i contenuti nella loro globalità</b>	<b>Espone i concetti fondamentali in modo semplice, scolastico</b>	<b>Analisi e sintesi sono elementari, senza approfondimenti autonomi né critici</b>

7	Ha una conoscenza sostanzial- mente completa dei contenuti	Espone in modo coerente e cor- retto, con un lessico quasi del tutto appropriato	È capace di operare collegamenti dimostrando di avere avviato un processo di rielaborazione critica con discrete analisi e sintesi
8	La conoscenza dei contenuti è completa ed esauriente	Espone correttamente utilizzan- do un lessico appropriato	È capace di analizzare, sintetizza- re e organizzare in modo logico e autonomo i contenuti
9-10	Conosce e comprende i temi trattati in modo critico, appro- fondito e personale	Espone in maniera ricca, elabo- rata personale, con un lessico sempre appropriato	È capace di rielaborare in modo critico e autonomo i contenuti, effettuando analisi approfondite e sintesi complete ed efficaci

CAMPOSAMPIERO,

maggio 2024

Firma del Docente

Michele Mattion

# PROGRAMMA DI FILOSOFIA

Anno Scolastico 2023/2024

Classe 5<sup>a</sup> C – Liceo Scientifico Scienze Applicate Docente Prof. Mattion Michele

1. SCHOPENHAUER. Vita e scritti. Radici culturali del sistema. Il mondo della rappresentazione come “velo di Maya”. La scoperta della via d’accesso alla cosa in sé. Caratteri e manifestazioni della Volontà di vivere. Il pessimismo. Dolore, piacere e noia. La sofferenza universale. L’illusione dell’amore. Le vie di liberazione dal dolore.  
**Letture :**  
dal libro *primo de Il mondo come volontà e rappresentazione*. Il mondo come rappresentazione
2. KIERKEGAARD. Introduzione al personaggio. Vita ed opere. Una filosofia senza metafisica. Gli ideali della vita. La verità del singolo. Dopo Kierkegaard.  
**Letture :**  
da *Aut-aut*. L’incipit (inizio dell’opera)
3. LA SINISTRA HEGELIANA E FEUERBACH: Destra e Sinistra hegeliana. Feuerbach : Il rovesciamento dei rapporti di predicazione. La critica alla religione. Umanismo e filantropismo
4. MARX : Vita ed opere. La critica al “misticismo logico” di Hegel. La critica della civiltà moderna e del liberalismo. La problematica dell’alienazione. La concezione materialistica della storia. Struttura e sovrastruttura. Il materialismo dialettico. Il “Manifesto del partito comunista”. La rivoluzione e la dittatura del proletariato.  
**Letture :**  
dal *Manifesto del partito comunista*. La parte iniziale  
dal *Manifesto del partito comunista*. La rivoluzione comunista
5. IL POSITIVISMO SOCIALE : Caratteri generali e contesto storico del Positivismo. Positivismo e Illuminismo. Positivismo e Romanticismo.
6. IL POSITIVISMO EVOLUZIONISTICO: La teoria dell’evoluzione : Darwin
7. NIETZSCHE : Vita ed opere. Nazificazione e denazificazione. Caratteristiche del pensiero e della scrittura di Nietzsche. “Nascita e decadenza della tragedia”. La “morte di Dio” e la fine delle illusioni metafisiche. Morte di Dio e l’avvento del superuomo. Caratteristiche del superuomo. La concezione dell’eterno ritorno. “La genealogia della morale”. Il nichilismo e la volontà di potenza.  
**Letture :**  
da *La gaia scienza*. Il grande annuncio  
da *La gaia scienza*. L’eterno ritorno
8. FREUD : Dagli studi sull’isteria alla psicanalisi. La realtà dell’inconscio e i modi per “accedere” ad esso. La scomposizione psicanalitica della personalità. “Psicopatologia della vita quotidiana”
9. POPPER : Popper e il falsificazionismo : cigni bianchi e cigni neri. “*La società aperta e i suoi nemici*”. “*Miseria dello storicismo*” e “*Cattiva maestra la televisione*”
10. L’ESISTENZIALISMO : Caratteristiche generali.

CAMPOSAMPIERO, ..... maggio 2024



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "NEWTON-PERTINI"

Liceo Scientifico - Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate - Liceo Scientifico Sportivo  
Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale - Liceo Linguistico  
Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica, Informatica, Chimica, Materiali e Biotecnologie  
Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing - Sistemi Informativi Aziendali - Turismo  
Istituto Professionale Industria e Artigianato per il Made in Italy

Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – 049.9303425  
c.f. 92127840285 – e-mail: pdis01400q@istruzione.it – pdis01400q@pec.istruzione.it – www.newtonpertini.edu.it

### RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE : STORIA

Anno Scolastico 2023/2024

Classe 5<sup>a</sup> C Liceo Scientifico Scienze Applicate

Docente Prof. Mattion Michele

#### DESCRIZIONE DELLA CLASSE

La classe 5C del Liceo delle Scienze Applicate ha mostrato un **interesse e una curiosità lodevoli** per la materia di Storia durante le lezioni. Questo impegno attivo in aula è un indicatore positivo della capacità degli studenti di **coinvolgersi con il materiale didattico** presentato.

Tuttavia, si è notato che l'**entusiasmo dimostrato in classe non si è sempre tradotto in un impegno equivalente nello studio autonomo** a casa. Questa discrepanza tra l'attenzione in classe e la preparazione domestica suggerisce la necessità di **rafforzare le abitudini di studio** al di fuori dell'ambiente scolastico.

Nonostante ciò, la maggior parte degli studenti ha mostrato **alcune eccezioni di dedizione allo studio**, indicando che vi sono individui nella classe che hanno una **forte motivazione personale** e che avrebbero potuto fungere da modello per i loro compagni, il che non è sempre stato.

In conclusione, anche considerando queste sfide, la classe 5C ha raggiunto un **livello complessivo di conoscenze e competenze che può essere considerato più che sufficiente**. In generale, gli studenti hanno conseguito risultati **abbastanza soddisfacenti** nel campo cognitivo, sebbene con qualche difficoltà.

#### OBIETTIVI RAGGIUNTI

##### 20. CONOSCENZE

La classe complessivamente conosce, almeno nelle linee generali, i contenuti disciplinari svolti ovvero gli avvenimenti fondamentali di parte del XX secolo nei loro aspetti politici, economici e sociali

## 21. COMPETENZE

I componenti la classe hanno generalmente dimostrato di possedere, almeno a livello sufficiente, le seguenti competenze :

- Sanno ragionare, se guidati, attraverso categorie spazio-temporali
- Sanno ricostruire, se guidati e aiutati la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti

## 22. CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE

U.d.A. – Modulo Percorso Formativo – Approfondimento-Argomenti	Periodo	Ore dedicate allo sviluppo dell'argomento /Modulo
Imperialismo e nazionalismo Grande Guerra La rivoluzione russa Da Lenin a Stalin	Seconda metà di settembre -prima metà di ottobre	18
Il Fascismo	Metà novembre -dicembre	11
Il nazismo		
La seconda guerra mondiale e ripassi	Gennaio-marzo	18
Il secondo dopoguerra		
La guerra fredda	Aprile-Maggio	9
L'Italia del secondo dopoguerra		
Ripassi con collegamenti con altre materie		14
<b>Ore effettivamente svolte dal docente nell'intero anno scolastico</b>	<b>In presenza ore totali</b>	<b>70</b>

23. METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero sostegno e integrazione, ecc.):

L'insegnante ha cercato di motivare gli alunni all'apprendimento facendo quando possibile riferimenti ad esperienze, curiosità e attualità. Le lezioni sono state soprattutto di tipo frontale (spesso con l'ausilio di documentari e filmati) volta ad evidenziare concetti chiave, termini specifici, collegamenti e sviluppi dei temi affrontati. Lezioni anche in forma dialogata per mantenere l'attenzione e sviluppare capacità critiche ed espositive. Le verifiche sia orali che scritte.

24. MATERIALI DIDATTICI (Testo adottato, attrezzature, spazi biblioteca tecnologia audiovisive e/o multimediali utilizzate, orario settimanale di laboratorio, ecc.

TESTO IN ADOZIONE: Prospero A. / Zagrebelsky G. *Storia e identità Il Novecento e oggi*  
+ documentari, filmati e schede riassuntive

## 25. TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Per questa classe si è fatto uso soprattutto di verifiche orali in vista del Colloquio dell'Esame di Stato.

Due verifiche orali nel primo quadrimestre tre nel secondo

## 26. VALUTAZIONE.

Gli indicatori per le prove (orali e scritte) fanno riferimento ai vari livelli di conoscenze, competenza e capacità, secondo la griglia concordata in dipartimento:

LIVELLI (espressi in decimali)	CONOSCENZE (contenuti disciplinari)	COMPETENZE (chiarezza e correttezza espositiva dei concetti appresi)	CAPACITÀ (analisi, sintesi, rielaborazione)
1-2	L'alunno non risponde ad alcun quesito		
3	Possiede una conoscenza quasi nulla dei contenuti	L'esposizione è carente nella proprietà lessicale e nella fluidità del discorso	Non effettua alcun collegamento logico, non è in grado di effettuare né analisi né alcuna forma di rielaborazione di contenuti
4	La conoscenza dei contenuti è in larga misura inesatta e carente.	L'esposizione è scorretta e frammentaria	Analisi e sintesi sono confuse, con collegamenti impropri
5	L'alunno possiede una conoscenza parziale e confusa dei contenuti	Esponde in modo scorretto, poco chiaro, con un lessico povero e non appropriato	Opera pochi collegamenti se guidato, con scarsa capacità di analisi e sintesi
6	<b>Conosce i contenuti nella loro globalità</b>	<b>Esponde i concetti fondamentali in modo semplice, scolastico</b>	<b>Analisi e sintesi sono elementari, senza approfondimenti autonomi né critici</b>
7	Ha una conoscenza sostanzialmente completa dei contenuti	Esponde in modo coerente e corretto, con un lessico quasi del tutto appropriato	È capace di operare collegamenti dimostrando di avere avviato un processo di rielaborazione critica con discrete analisi e sintesi
8	La conoscenza dei contenuti è completa ed esauriente	Esponde correttamente utilizzando un lessico appropriato	È capace di analizzare, sintetizzare e organizzare in modo logico e autonomo i contenuti
9-10	Conosce e comprende i temi trattati in modo critico, approfondito e personale	Esponde in maniera ricca, elaborata personale, con un lessico sempre appropriato	È capace di rielaborare in modo critico e autonomo i contenuti, effettuando analisi approfondite e sintesi complete ed efficaci

Per gli studenti dsa e bes si rimanda alla documentazione riservata alla commissione.

CAMPOSAMPIERO,

maggio 2024

Firma del Docente  
Michele Mattion

# PROGRAMMA DI STORIA

**Docente:** MICHELE MATTION

**Classe:** V sez. C Liceo Scienze applicate

**Anno scolastico:** 2023/2024

## NUCLEI TEMATICI

### MODULO I

#### DAL PRECARIO EQUILIBRIO MONDIALE ALLA “GRANDE” GUERRA

- L'imperialismo
- La nascita dei nazionalismi
- Le cause della Prima Guerra mondiale
- La prima guerra mondiale : eventi e caratteristiche
- Le conseguenze della guerra: i trattati di pace

### MODULO II (A):

#### I TOTALITARISMI: IL COMUNISMO – OTTOBRE/NOVEMBRE

- Dalla rivoluzione del 1905 alla I Guerra Mondiale
- La rivoluzione di febbraio e la rivoluzione bolscevica
- La nascita dell'URSS e la Russia di Stalin

### MODULO II (I TOTALITARISMI: IL FASCISMO E I “FASCISMI”

- La difficile situazione italiana nel dopoguerra: il “biennio rosso”
- L'ascesa di Mussolini
- La crisi Matteotti e le leggi fascistiche
- La “fascistizzazione” dell'Italia
- Politica estera fascista : la guerra d'Etiopia

### MODULO II (C) :

#### I TOTALITARISMI: IL NAZISMO – NOVEMBRE/DICEMBRE

- La Germania dopo la fine della I Guerra Mondiale e la nascita della Repubblica di Weimar
- L'ascesa di Hitler e la base ideologica del nazionalsocialismo
- La Germania nazista

### MODULO II (D)

#### LA CRISI DEL '29

- Economia e società negli anni Trenta: il crollo della borsa di New York
- Le conseguenze in Europa

### MODULO III (A)

#### LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- Le cause della seconda guerra mondiale. L'aggressività nazista dal 1936 al 1939
- 1940-42: le vittorie dell'Asse e l'Europa sotto il nazismo
- La *Shoah*
- 1942-43: La svolta
- 1944-45: la liberazione dell'Europa, la caduta del nazismo e la vittoria americana nel Pacifico
- La caduta del fascismo e la liberazione dell'Italia
- La Resistenza

### MODULO III (B)

#### IL NUOVO ORDINE BIPOLARE

- Il dopoguerra: costi umani e danni economici
- La ricostruzione dell'Europa occidentale e la politica del "contenimento"
- La guerra fredda, alcuni momenti di tensione:
  - La spartizione della Germania e la crisi di Berlino del 1948
  - La guerra di Corea
  - La crisi di Berlino del 1960 e la costruzione del muro
  - La crisi dei missili a Cuba

### MODULO III (C)

#### ALCUNI ESEMPI DI DECOLONIZZAZIONE (CENNI)

- L'istituto dei "mandati" come nuova forma di colonialismo: il trattato di Sevres del 1920 e la spartizione del Medio Oriente
- Le guerre del Vietnam
- L'età di Gandhi e l'indipendenza dell'India
- La questione palestinese

### MODULO IV

#### c) L'ITALIA REPUBBLICANA

- Dal governo di Badoglio al governo di De Gasperi
- Il referendum Monarchia-Repubblica

Camposampiero, maggio 2024



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "NEWTON-PERTINI"

Liceo Scientifico - Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate - Liceo Scientifico Sportivo  
Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale - Liceo Linguistico  
Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica, Informatica, Chimica, Materiali e Biotecnologie  
Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing - Sistemi Informativi Aziendali - Turismo  
Istituto Professionale Industria e Artigianato per il Made in Italy



---

Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – 049.9303425  
c.f. 92127840285 – e-mail: [pdis01400q@istruzione.it](mailto:pdis01400q@istruzione.it) – [pdis01400q@pec.istruzione.it](mailto:pdis01400q@pec.istruzione.it) – [www.newtonpertini.edu.it](http://www.newtonpertini.edu.it)

Classe: 5C LSA

### Relazione finale del docente - Anno Scolastico 2023-2024

Disciplina: Disegno e Storia dell'Arte

Prof.: Luca Verger

## **Descrizione della classe alla luce degli obiettivi raggiunti in termini di comportamento, conoscenze, competenze, abilità**

Ho iniziato l'insegnamento nella classe 5C LSA il giorno 30 Settembre 2023.

Durante il primo periodo, ho avuto modo di conoscere le caratteristiche degli studenti componenti la classe e di modulare successivamente l'insegnamento e le attività didattiche in relazione agli aspetti culturali, relazionali e motivazionali che li accomunano:

nella generalità, gli studenti hanno dimostrato un buon grado di ascolto e di attenzione, oltre ad una discreta motivazione che si è manifestata selettivamente: 1) per quanto riguarda la storia dell'arte: in particolare per una storia raccontata con immagini, e per la capacità dell'opera d'arte di comunicare nell'attualità; inoltre quando si è trattato per loro di predisporre in gruppi di 4 studenti ciascuno, una lezione alla Classe sull'opera di un artista; 2) per quanto riguarda il disegno di progettazione architettonica: per il metodo di progettazione illustrato con immagini di progetti famosi e con immagini della relativa realizzazione; inoltre per la definizione della propria idea di casa.

Per quanto riguarda la storia dell'arte, ho rilevato capacità anche notevoli di apprendimento, ragionamento ed esposizione, con risultati generalmente buoni, soprattutto nell'esposizione delle proprie ricerche sull'opera di un artista, e con qualche risultato notevole anche nell'approfondimento e nel ragionamento soggettivo su concetti e significati.

Per quanto riguarda il progetto architettonico, ho rilevato una buona e generale assimilazione dei concetti di base del metodo di progettazione di una casa, sia con riferimento all'orientamento ottimale dei diversi locali, sia con riferimento al rapporto tra spazi pubblici e privati e al sistema distributivo. Degna di nota è l'attenzione posta nella formulazione della propria idea soggettiva di abitazione.

A fronte delle buone potenzialità riscontrate, sia per quanto riguarda la storia dell'arte, sia per quanto riguarda la progettazione, ho constatato tuttavia una applicazione allo studio e al lavoro non sempre all'altezza delle capacità.

Sotto il profilo comportamentale ho riscontrato una buona coesione reciproca tra gli studenti e un sostanziale rispetto, sia delle relazioni personali, sia delle norme di convivenza in ambito scolastico; inoltre, nell'attività di esercitazione svolta in gruppi, buone capacità di collaborazione e di organizzazione.

## STORIA DELL'ARTE:

NUCLEO DI APPRENDIMENTO 1
<b>Contenuti</b>
<b>Il Neoclassicismo:</b> Introduzione storica, sociale e culturale: l'età dei lumi, la rivoluzione francese, la rivoluzione industriale, l'ampia diffusione della stampa, le scoperte archeologiche, la passione per l'antico. Le grandi figure: Johann Joachim Winckelmann, Antonio Canova (Teseo sul Minotauro, Amore e Psiche, Paolina Borghese come Venere vincitrice), Jacques Louis David (Il giuramento degli Orazi, La morte di Marat, Le Sabine); Jean-Auguste-Dominique Ingres (Napoleone I sul trono imperiale, La grande odaliska, Ritratto della principessa di Broglie, Ritratto di Monsieur Bertin).
NUCLEO DI APPRENDIMENTO 2
<b>Contenuti</b>
<b>La tutela del patrimonio storico-artistico nei primi dell'800:</b> Introduzione storico-sociale e culturale. Le campagne napoleoniche. Il Trattato di Tolentino (1797). Pio VI Braschi e Pio VII Chiaramonti. Antonio Canova e Napoleone Bonaparte; Antoine-Chrysostome Quatremère de Quincy e il Generale Francisco de Miranda. Il Chirografo di Pio VII.
NUCLEO DI APPRENDIMENTO 3
<b>Contenuti</b>
<b>Il Romanticismo:</b> Introduzione storico-sociale e culturale. La rivoluzione francese e le campagne napoleoniche; il Congresso di Vienna e la Restaurazione. Caratteri generali della cultura romantica. Le grandi figure: David Caspar Friedrich (Viandante sul mare di nebbia; Le falesie); John Constable (Barca in costruzione presso Flatford; La Cattedrale di Salisbury) e William Turner (Ombra e tenebre. La sera del diluvio; Tramonto) ; Théodore Géricault (Il corazziere ferito; La zattera della Medusa); Eugène Delacroix (La barca di Dante, La Libertà che guida il popolo). Francesco Hayez (La congiura dei Lampugnani, Il bacio; Il ritratto di Alessandro Manzoni). Camille Corot (La città di Volterra).
NUCLEO DI APPRENDIMENTO 4
<b>Contenuti</b>
<b>La tutela del patrimonio storico-artistico fino alla seconda metà dell'800 (v. materiali allegati):</b> <u>la pianificazione urbanistica:</u> Introduzione storico-sociale e culturale. I gravi problemi socio-economici delle città nell'epoca industriale, le prime pianificazioni e il rapporto con la città storica; la pianificazione urbanistica secondo la scienza e la tecnica; l'importanza della tutela e della lezione del patrimonio storico. Le grandi figure: il Barone Eugène Haussmann e il Piano di trasformazione di Parigi; Ildefonso Cerdà e il Piano di Barcellona; Camillo Sitte e la sua opera "Der Stadtebau: l'Urbanistica secondo i suoi fondamenti artistici" <u>il restauro dei monumenti:</u> Gli inizi della scuola italiana del restauro: i restauri del Colosseo sotto Pio VII: Raffaele Stern e Giuseppe Valadier. Eugène Viollet-le-Duc e il restauro stilistico (la città fortificata di Carcassonne e il Castello di Pierrefonds) John Ruskin e il restauro romantico.

## NUCLEO DI APPRENDIMENTO 5

### Contenuti

#### La pittura moderna

Introduzione storico-sociale e culturale. Le opportunità i problemi e le trasformazioni della società moderna ai suoi inizi. Il rifiuto delle idealizzazioni (neoclassica e romantica), la ricerca della verità e dell'autenticità; la rappresentazione della realtà e il rapporto con la modernità.

Le grandi figure:

Il Realismo: Gustave Courbet (Un funerale a Ornans; Fanciulle sulla riva della Senna)

Edouard Manet (Colazione sull'erba, Olympia, Il Bar delle Folies Bergère)

L'Impressionismo: Claude Monet, (Lo stagno delle ninfee; La cattedrale di Rouen); Edgar Degas (La lezione di danza; Quattro ballerine in blu; L'assenzio)

Paul Cézanne (Casa dell'impiccato a Auvers-sur-Oise; I giocatori di carte; La montagna Saint-Victoire)

L'Espressionismo francese: Henri Matisse (Donna con cappello; La stanza rossa; La danza)

Pablo Picasso (Les demoiselles d'Avignon; Ritratto di Ambroise Vollard; Guernica)

L'Astrattismo: Vassily Kandinsky (Lo spirituale nell'arte - cenni -; le Impressioni; le Improvvvisazioni; le Composizioni; Punto, linea, superficie - cenni)

### Obiettivi di apprendimento

<b>Conoscenze</b>	Conoscere gli elementi della rappresentazione visiva tramite l'espressione artistica. Conoscere l'evoluzione del concetto di opera d'arte nell'epoca considerata. Conoscere la metodologia idonea nello studio dell'arte del periodo considerato.
<b>Abilità</b>	Saper riconoscere un'opera d'arte. Saper contestualizzare un'opera d'arte nell'ambito di un movimento artistico e del periodo storico-sociale. Saper esporre in modo corretto adottando il più possibile il lessico specifico. Saper riconoscere e argomentare il proprio gusto.
<b>Competenze</b>	Saper raccontare un'espressione artistica di pittura, scultura o architettura, in relazione al contesto storico e socio-culturale e alle caratteristiche e intenzioni dell'autore. Saper individuare il significato di un'opera e i mezzi peculiari dell'artista per esprimerlo. Saper guardare in modo soggettivo. Saper effettuare una ricerca su un artista, su alcuni aspetti problematici delle sue opere, o su alcune opere selezionate soggettivamente come significative.

### METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezioni frontali supportate dalla proiezione sulla LIM di un'ampia selezione delle migliori immagini delle opere più significative di ciascun autore, anche oltre le proposte del libro di testo (di riferimento comunque per le verifiche), sempre precedute da ritratti e/o autoritratti dell'artista e da immagini di altri artisti e delle loro opere di riferimento; le lezioni sono state svolte inoltre cercando su temi opportuni ed adatti il coinvolgimento della classe.

Proiezione di documentari di ottimo livello per i contenuti, la definizione delle immagini, le proposte interpretative, e, per quanto possibile, per modalità coinvolgenti di esposizione: "Manet, Portraying Life" trad. italiana: "Edouard Manet. Il pittore moderno" - Mostra alla Royal Academy of Arts di Londra, 2011 - RAI 5 HD; "L'Impressionismo" - RAI Dipartimento Scuola Educazione - Guido Giuffrè, 1981; "P. Cézanne: gli ultimi anni ad Aix-en-Provence" - RSI Radio Televisione Svizzera - Matteo Bellinelli, 1980, con interventi del docente su opere o tematiche particolari cui gli studenti sono stati invitati a riflettere, esprimendo anche il proprio punto di vista, anche tramite una ricerca mirata da eseguire in piccoli gruppi di 4 studenti, ciascuno su un aspetto delle opere di un autore.

Utilizzo del libro di testo: Cricco, G., Di Teodoro, F.P., *Itinerario nell'arte* vol. 3 (quarta edizione versione verde), ed. Zanichelli.

Attività di ripasso, ri-spiegazione e recupero in itinere laddove necessarie estese a tutta la classe.

Attenzione generale al livello e alle modalità di esposizione degli argomenti equilibrate sulla media delle caratteristiche e capacità di tutti gli studenti.

### **NUMERO E TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA**

Nel primo periodo due prove di verifica: una in forma scritta strutturata e semi-strutturata ed una in forma di ricerca a casa e lezione alla classe su un artista realizzata da parte di gruppi spontaneamente formati e composti da massimo 4 studenti, ciascuno dei quali, oltre il ruolo previsto dall'autonoma organizzazione del gruppo, doveva trattare sia parte degli argomenti generali riguardanti l'artista sia opere scelte autonomamente (almeno due).

Nel secondo periodo, due prove di verifica in forma scritta strutturate e semi-strutturate e due in forma di ricerca a casa in gruppi di 4 studenti: nella prima ciascun gruppo doveva esporre e chiarire in circa 10-15 minuti, un aspetto problematico dell'opera di Edouard Manet; nella seconda, ciascun gruppo doveva presentare il profilo e l'opera di un artista a scelta tra Cézanne, Matisse, Picasso e Kandinsky (tutti i lavori di ricerca da svolgere a casa in gruppo, sono stati preceduti da specifiche attinenti lezioni del docente)

### **DISEGNO:**

#### **NUCLEO DI APPRENDIMENTO 6**

##### **Contenuti**

##### **Progettazione architettonica di una casa unifamiliare**

La prima fase della progettazione: l'Idea e il Programma di un edificio; il lavoro sul Programma (pensare disegnando a mano libera); esposizione dell'Idea e del programma esemplari di alcuni progetti di un maestro, il grande architetto americano Louis Kahn; analisi di alcuni progetti di case unifamiliari di Louis Kahn (Goldenberg, Fisher, Esherick, Korman); esposizione dettagliata del processo di progettazione da preliminare a definitiva di Casa Korman di Louis Kahn; la casa nei secoli (la casa greca antica, la casa romana antica, la villa suburbana romana antica; la casa nel medioevo, il castello; la casa inglese; esposizione ed analisi di n. 2 progetti di case unifamiliari del grande architetto inglese Edwin Lutyens: Munstead Wood e Salutation House; cenni sul dimensionamento delle murature e dei solai in funzione delle proprietà di isolamento termico e acustico; cenni di pre-dimensionamento strutturale.

##### **Obiettivi di apprendimento**

<b>Conoscenze</b>	<p>Conoscere le varie fasi della progettazione architettonica (idea - programma - progetto)</p> <p>Conoscere l'evoluzione dell'idea di abitazione come rapporto tra pubblico e privato</p> <p>Conoscere le metodologie di sviluppo dall'idea al programma e dal programma al progetto</p>
<b>Abilità</b>	<p>Saper formulare una propria idea di casa unifamiliare</p> <p>Saper tradurre la propria idea in un diagramma di rapporto tra spazi pubblici e privati</p> <p>Saper evolvere il diagramma dell'idea in un programma che consideri i vari aspetti della contestualizzazione (orientamento, accessibilità e rapporto tra pubblico e privato)</p> <p>Saper evolvere il programma in conformità all'idea e assegnando dimensioni agli spazi</p> <p>Saper tradurre il programma maturo in un progetto di tipo definitivo</p>
<b>Competenze</b>	<p>Saper autonomamente lavorare sulla propria idea di casa, traducendola in diagramma; Saper autonomamente tradurre la propria idea in programma;</p> <p>Saper autonomamente tradurre le proprie scelte in relazione al contesto</p> <p>Saper autonomamente sviluppare il progetto definitivo ottimizzando gli aspetti distributivi, e dimensionali.</p>

### METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezioni frontali supportate dalla proiezione sulla LIM di un'ampia selezione delle migliori immagini di case unifamiliari famose ed esemplari e dei relativi progetti.

Revisioni collettive in classe dei singoli progetti; pubblicazione sulla piattaforma Classroom di revisioni, correzioni e proposte eseguite dal docente per ciascun progetto degli studenti.

Lezioni di Disegno Tecnico in laboratorio DPOI con il programma AutoCad LT dell'Autodesk, in orario extra-curricolare.

### NUMERO E TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA

Alla fine del primo periodo revisione soggetta a valutazione dello Stato di Avanzamento del Lavoro.

Alla fine del secondo periodo revisione soggetta a valutazione del lavoro concluso (n. 1 Tavola disegnata con AutoCad e stampata in formato Pdf, relativa a n. 2 planimetrie del proprio progetto).

#### **Ore effettivamente svolte dal docente nell'anno scolastico:**

Storia dell'Arte e Disegno: 43 (al 07-05-2024) + 9 (dal 07-05 al 08-06-2024) = **52**

#### **Materiali didattici:**

Utilizzo del libro di testo: Cricco, G., Di Teodoro, F.P., *Itinerario nell'arte* vol. 3 (quarta edizione versione verde), ed. Zanichelli.

N. 2 Dispense in formato Pdf predisposte dal docente (v. Allegati n. 1 e n. 2): una sulla Tutela dei Beni storico-artistici nel XIX sec. (a supporto e integrazione degli stessi argomenti trattati nel Libro di Testo), ed una sulle grandi trasformazioni urbane nel XIX sec. (le pianificazioni di Parigi e Barcellona) e sulle grandi figure di riferimento per l'epoca sul tema della città moderna e sul rapporto con la città storica (il Barone Eugène Haussmann, Ildefonso Cerdà, Camillo Sitte).

Lezioni frontali supportate dalla proiezione sulla LIM di un'ampia selezione di immagini e testi.

Proiezione sulla LIM di n. 3 documentari di ottimo livello su specifici artisti.

Utilizzo della piattaforma Classroom e del Registro Elettronico.

Lezioni di AutoCad in Laboratorio DPOI (in orario extracurricolare)

**Eventuali percorsi CLIL svolti:** NO

**Progetti e percorsi PCTO:** NO

**Attività di recupero:** in itinere estesa a tutta la classe con ripetizione di lezioni, ripassi e/o chiarimenti su argomenti specifici, dove necessario.

**Attività di potenziamento e arricchimento:**

Storia dell'Arte: Focus approfondito sulle grandi trasformazioni urbane del XIX secolo (Parigi e Barcellona); sulla città della scienza e della tecnica (Ildefonso Cerdà); sul riconoscimento dei valori della città storica (Camillo Sitte); sul restauro architettonico (in particolare il restauro del Colosseo sotto Pio VII).

Disegno-progettazione: Lezioni di AutoCad in Laboratorio DPOI (in orario extracurricolare).

**Integrazione studenti con dsa/bes:** si è prestata particolare attenzione nell'attività didattica, al livello di complessità del discorso e delle argomentazioni, in modo tale da adeguarlo alle caratteristiche generali di comprensione a favore dell'inclusione. Nell'ambito della predisposizione delle prove di verifica sono state applicate le misure compensative e dispensative previste.

**Valutazione:**

I criteri di valutazione sono stati sostanzialmente conformi a quanto approvato dal Dipartimento, con una sola modifica relativa al punteggio minimo (3 invece di 1) e una prospettiva diversa relativamente ai punteggi 9 e 10: infatti in entrambe le tipologie di verifica adottate, il voto 8, ovvero quello relativo alla completezza e correttezza, viene assunto quale punteggio massimo; l'ulteriore eventuale apprezzamento sulle qualità (+1 o +2) viene distinto e proposto quale incentivo per il superamento di specifiche difficoltà, a dimostrazione dell'acquisizione di competenze.

**Griglia di valutazione - STORIA DELL'ARTE:**

	<b>Padronanza linguaggi specifici</b>	<b>Pertinenza e correttezza delle conoscenze</b>	<b>Capacità di sintesi e di riflessione</b>
<b>Gravemente insufficiente 3 - 4</b>	Linguaggio molto scorretto e confuso	Conoscenze scorrette e lacunose	Non sa individuare i concetti chiave
<b>Insufficiente 5</b>	Linguaggio approssimativo e talora scorretto	Conoscenze imprecise e frammentarie	Coglie solo parzialmente i concetti chiave
<b>Sufficiente 6</b>	Linguaggio semplice, non sempre rigoroso	Conoscenze sostanzialmente corrette	Sa individuare i concetti chiave, collegandoli in modo semplice
<b>Discreto-Buono 7-8</b>	Linguaggio chiaro e corretto	Conoscenze corrette	Sa cogliere e organizzare i concetti chiave

<b>Buono-Ottimo 8 + 1*</b>	Linguaggio chiaro, corretto ed efficace	Conoscenze precise e puntuali	Sa cogliere i concetti chiave e li collega in modo chiaro e funzionale
<b>Ottimo-Eccellente 8 + 2</b>	Linguaggio chiaro, corretto, appropriato, rigoroso e preciso	Conoscenze complete ed omogenee	Coglie i concetti chiave, li collega con precisione e chiarezza e li rielabora criticamente

**Griglia di valutazione - DISEGNO/PROGETTAZIONE:**

	<b>Padronanza strumenti (culturali e tecnici)</b>	<b>Pertinenza e correttezza delle conoscenze</b>	<b>Capacità elaborazione progetto</b>
<b>Gravemente insufficiente 3 - 4</b>	Uso molto scorretto e confuso	Conoscenze scorrette e lacunose	Non sa elaborare una propria idea di edificio, il programma, il progetto
<b>Insufficiente 5</b>	Uso approssimativo e talora scorretto	Conoscenze imprecise e frammentarie	Sa elaborare solo parzialmente una propria idea di edificio, il programma, il progetto
<b>Sufficiente 6</b>	Uso semplice, non sempre rigoroso	Conoscenze sostanzialmente corrette	Sa elaborare in modo sufficiente una propria idea, il programma, il progetto
<b>Discreto-Buono 7-8</b>	Uso chiaro e corretto	Conoscenze corrette	Sa elaborare in modo corretto e più chesufficiente una propria idea, il programma, il progetto
<b>Buono-Ottimo 8 + 1*</b>	Uso chiaro, corretto ed efficace	Conoscenze precise e puntuali	Sa elaborare autonomamente una propria idea e lavorare da progettista sul programma e sul progetto
<b>Ottimo-Eccellente 8 + 2</b>	Uso chiaro, corretto, rigoroso e preciso	Conoscenze complete ed omogenee	Sa elaborare autonomamente una propria idea e lavorare brillantemente da progettista sul programma e sul progetto

Allegati:

- 1) Dispensa n. 1\_LA CITTA' NELL'800\_Haussmann, Cerdà e Sitte.pdf
- 2) Dispensa n. 2\_Tutela e restauro\_Concetti Importanti.pdf

Camposampiero, 6 Maggio 2024

LUCA VERGER



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "NEWTON-PERTINI"

Liceo Scientifico - Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate - Liceo Scientifico Sportivo  
Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale - Liceo Linguistico  
Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica, Informatica, Chimica, Materiali e Biotecnologie  
Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing - Sistemi Informativi Aziendali - Turismo  
Istituto Professionale Industria e Artigianato per il Made in Italy



---

Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – 049.9303425  
c.f. 92127840285 – e-mail: [pdis01400q@istruzione.it](mailto:pdis01400q@istruzione.it) – [pdis01400q@pec.istruzione.it](mailto:pdis01400q@pec.istruzione.it) – [www.newtonpertini.edu.it](http://www.newtonpertini.edu.it)

Classe: 5C LSA

### Programma svolto - Anno Scolastico 2023-2024

Disciplina: Disegno e Storia dell'Arte

Prof.: Luca Verger

## STORIA DELL'ARTE:

### NUCLEO DI APPRENDIMENTO 1

#### Contenuti

##### **Il Neoclassicismo:**

Introduzione storica, sociale e culturale: l'età dei lumi, la rivoluzione francese, la rivoluzione industriale, l'ampia diffusione della stampa, le scoperte archeologiche, la passione per l'antico.

Le grandi figure: Johann Joachim Winckelmann, Antonio Canova (Teseo sul Minotauro, Amore e Psiche, Paolina Borghese come Venere vincitrice), Jacques Louis David (Il giuramento degli Orazi, La morte di Marat, Le Sabine); Jean-Auguste-Dominique Ingres (Napoleone I sul trono imperiale, La grande odalisca, Ritratto della principessa di Broglie, Ritratto di Monsieur Bertin).

### NUCLEO DI APPRENDIMENTO 2

#### Contenuti

##### **La tutela del patrimonio storico-artistico nei primi dell'800:**

Introduzione storico-sociale e culturale. Le campagne napoleoniche. Il Trattato di Tolentino (1797).

Pio VI Braschi e Pio VII Chiaramonti. Antonio Canova e Napoleone Bonaparte; Antoine-Chrysostome Quatremère de Quincy e il Generale Francisco de Miranda. Il Chirografo di Pio VII.

### NUCLEO DI APPRENDIMENTO 3

#### Contenuti

##### **Il Romanticismo:**

Introduzione storico-sociale e culturale. La rivoluzione francese e le campagne napoleoniche; il Congresso di Vienna e la Restaurazione. Caratteri generali della cultura romantica.

Le grandi figure: David Caspar Friedrich (Viandante sul mare di nebbia; Le falesie); John Constable (Barca in costruzione presso Flatford; La Cattedrale di Salisbury) e William Turner (Ombra e tenebre. La sera del diluvio; Tramonto); Théodore Géricault (Il corazziere ferito; La zattera della Medusa); Eugène Delacroix (La barca di Dante, La Libertà che guida il popolo). Francesco Hayez (La congiura dei Lampugnani, Il bacio; Il ritratto di Alessandro Manzoni). Camille Corot (La città di Volterra).

### NUCLEO DI APPRENDIMENTO 4

#### Contenuti

##### **La tutela del patrimonio storico-artistico fino alla seconda metà dell'800 (v. materiali allegati):**

###### la pianificazione urbanistica:

Introduzione storico-sociale e culturale. I gravi problemi socio-economici delle città nell'epoca industriale, le prime pianificazioni e il rapporto con la città storica; la pianificazione urbanistica secondo la scienza e la tecnica; l'importanza della tutela e della lezione del patrimonio storico.

Le grandi figure: il Barone Eugène Haussmann e il Piano di trasformazione di Parigi; Ildefonso Cerdà e il Piano di Barcellona; Camillo Sitte e la sua opera "Der Stadtebau: l'Urbanistica secondo i suoi fondamenti artistici"

###### il restauro dei monumenti:

Gli inizi della scuola italiana del restauro: i restauri del Colosseo sotto Pio VII: Raffaele Stern e Giuseppe Valadier.

Eugène Viollet-le-Duc e il restauro stilistico (la città fortificata di Carcassonne e il Castello di Pierrefonds) John Ruskin e il restauro romantico.

## NUCLEO DI APPRENDIMENTO 5

### Contenuti

#### La pittura moderna

Introduzione storico-sociale e culturale. Le opportunità i problemi e le trasformazioni della società moderna ai suoi inizi. Il rifiuto delle idealizzazioni (neoclassica e romantica), la ricerca della verità e dell'autenticità; la rappresentazione della realtà e il rapporto con la modernità.

Le grandi figure:

Il Realismo: Gustave Courbet (Un funerale a Ornans; Fanciulle sulla riva della Senna)

Edouard Manet (Colazione sull'erba, Olympia, Il Bar delle Folies Bergère)

L'Impressionismo: Claude Monet, (Lo stagno delle ninfee; La cattedrale di Rouen); Edgar Degas (La lezione di danza; Quattro ballerine in blu; L'assenzio)

Paul Cézanne (Casa dell'impiccato a Auvers-sur-Oise; I giocatori di carte; La montagna Saint-Victoire)

L'Espressionismo francese: Henri Matisse (Donna con cappello; La stanza rossa; La danza)

Pablo Picasso (Les demoiselles d'Avignon; Ritratto di Ambroise Vollard; Guernica)

L'Astrattismo: Vassily Kandinsky (Lo spirituale nell'arte - cenni -; le Impressioni; le Improvvvisazioni; le Composizioni; Punto, linea, superficie - cenni)

#### DISEGNO:

## NUCLEO DI APPRENDIMENTO 6

### Contenuti

#### Progettazione architettonica di una casa unifamiliare

La prima fase della progettazione: l'Idea e il Programma di un edificio; il lavoro sul Programma (pensare disegnando a mano libera); esposizione dell'Idea e del programma esemplari di alcuni progetti di un maestro, il grande architetto americano Louis Kahn; analisi di alcuni progetti di case unifamiliari di Louis Kahn (Goldenberg, Fisher, Esherick, Korman); esposizione dettagliata del processo di progettazione da preliminare a definitiva di Casa Korman di Louis Kahn; la casa nei secoli (la casa greca antica, la casa romana antica, la villa suburbana romana antica; la casa nel medioevo, il castello; la casa inglese; esposizione ed analisi di n. 2 progetti di case unifamiliari del grande architetto inglese Edwin Lutyens: Munstead Wood e Salutation House; cenni sul dimensionamento delle murature e dei solai in funzione delle proprietà di isolamento termico e acustico; cenni di pre-dimensionamento strutturale.

Camposampiero, 6 Maggio 2024

LUCA VERGER

## Dispensa 1 - Gli inizi della sensibilità per il patrimonio storico

*Il Chirografo di Pio VII e le "Lettres à Miranda" di A. C. Quatremère de Quincy (libro di testo pagg. 54-56)*

*Il restauro nell'800: R. Stern, G. Valadier (v. dispensa 2 pag.6) E. Viollet Le Duc, J. Ruskin (libro di testo pagg. 126-128)*

*Il rapporto con la città storica e le trasformazioni delle città nell'800 (qui pagg. 1-24)*

### IL CONTESTO: LA CITTA' INDUSTRIALE E LA NASCITA DELL'URBANISTICA

#### IL BARONE HAUSSMANN e LA TRASFORMAZIONE DI PARIGI



La trasformazione di Parigi sotto il Secondo Impero, o *Parigi haussmanniana*, è il processo di modernizzazione complessiva della [capitale francese](#) operato **tra il 1852 e il 1870** da [Napoleone III](#) e dal prefetto [Hausmann](#).

L'opera di Hausmann ha costruito l'immagine attuale della capitale francese nel mondo, sostituendo alla Parigi antica dalle pittoresche stradine medioevali, l'immagine di una città moderna fatta di grandi viali ([boulevards](#)), di amplissime piazze e di esaltazione dei monumenti posti nei punti di incrocio di molte strade.

A metà del XIX secolo, il centro di Parigi era ancora un labirinto medioevale di stradine, sovraffollato, oscuro, pericoloso e malsano.

Nel 1845, un riformatore sociale scrisse:

*“Parigi è un’immensa bottega di putrefazione, in cui la miseria, la pestilenza e la malattia lavorano in concerto, dove la luce del sole e l’aria raramente penetrano.*

*Parigi è un luogo terribile dove le piante avvizziscono e periscono, e dove, di sette piccoli bambini, quattro muoiono durante il corso dell’anno”.*

La struttura urbana nei quartieri centrali più importanti [nell’Île de la Cité (dove c’è la Cattedrale di Notre Dame), e nel quartiere tra il Louvre e l’Hôtel de Ville], era cambiata poco dal Medioevo.

**La densità di popolazione** in questi quartieri centrali era estremamente bassa, rispetto al resto di Parigi: infatti nel quartiere degli Champs-Élysées, la densità di popolazione era stimata in circa 5.400 abitanti per chilometro quadrato (185 metri quadrati per abitante);

nei quartieri più popolosi di Arcis e Saint-Avoye, la densità era altissima (solo 3 metri quadrati per abitante).

Nel 1840, un medico descrisse un edificio nell’Île de la Cité, nei pressi della cattedrale di Notre Dame, riportando che una stanza singola di 5 metri quadrati al quarto piano era occupata da 23 persone, sia adulti che bambini.

In queste condizioni, le malattie si diffondevano molto rapidamente. Le epidemie di colera hanno devastato la città nel 1832 e nel 1848. Nell’epidemia del 1848, il 5% degli abitanti di questi due quartieri morì.

**La circolazione del traffico** era un altro grosso problema. Le strade più ampie in questi due quartieri di Arcis e Saint-Avoye, erano larghe solo cinque metri; le più strette, solo uno o due metri. Carri, vagoni e carretti potevano a malapena muoversi per le strade.

Il centro della città era anche una **culla di malcontento e rivoluzione**: tra il 1830 e il 1848, sette insurrezioni e rivolte armate erano scoppiate nel centro di Parigi. I residenti avevano occupato i quartieri centrali e bloccato le strade strette con barricate, e l’esercito incontrava grande difficoltà nell’opporsi, in quanto non poteva usare i cannoni per distruggere le barricate.

**Durante la Rivoluzione francese**, nel 1794, un’organismo, la "Commissione degli Artisti", aveva realizzato un piano che prevedeva di aprire nuove strade, ma soprattutto per valorizzare al meglio i monumenti pubblici.

**Sotto Napoleone Bonaparte** fu previsto anche uno strumento giuridico: la servitù di allineamento, per mezzo della quale i proprietari degli immobili potevano restaurarli o ristrutturarli soltanto a condizione di arretrarne la facciata dietro una linea fissata per l’allargamento della strada.

Il sistema della servitù di allineamento - pur essendo economica, in quanto poneva i costi dell’allargamento delle strade a carico dei privati proprietari degli immobili - aveva dimostrato la propria debolezza in quanto la regolarizzazione e gli allargamenti delle strade si potevano attuare molto lentamente.

**Sotto Luigi Filippo d’Orleans, alla fine degli anni ‘30**, il prefetto conte De Rambuteau constatava ancora difficoltà nella circolazione e problemi di igiene che affliggevano i vecchi quartieri sovrappopolati. La parola d’ordine divenne: **"far circolare l’aria e gli uomini"**.

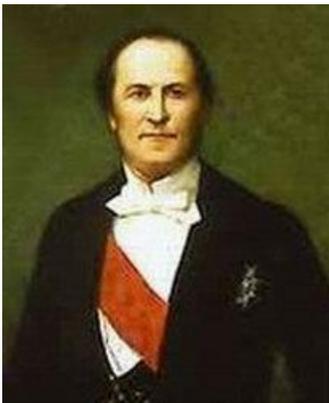
Il conte De Rambuteau aprì dunque un primo grande tracciato nel centro di Parigi, la Rue De Rambuteau, che con una larghezza di 13 mt. impressionò i parigini dell’epoca; ma fu un caso isolato perché il potere dell’amministrazione era fortemente limitato dalle leggi sugli espropri.

Con il **colpo di Stato del 1851**, salì al potere il nipote di Napoleone Bonaparte, **Carlo Luigi Napoleone Bonaparte** (figlio del re di Olanda Luigi Bonaparte fratello di Napoleone) che assume il nome di **Napoleone III**, il quale nel 1839 nelle sue "Idee napoleoniche" esprime sè stesso e il suo concetto politico nella massima «**Una monarchia che procura i vantaggi della Repubblica senza gli inconvenienti, un regime forte ma senza dispotismo, libero ma senza anarchia, indipendente senza conquista**». Preso il potere, si propose di modernizzare Parigi. A **Londra** aveva visto un paese trasformato dalla **rivoluzione industriale** e una grande capitale dotata di grandi parchi e nuove reti fognarie.

Sensibile alle questioni sociali, volle migliorare le condizioni abitative delle classi povere.

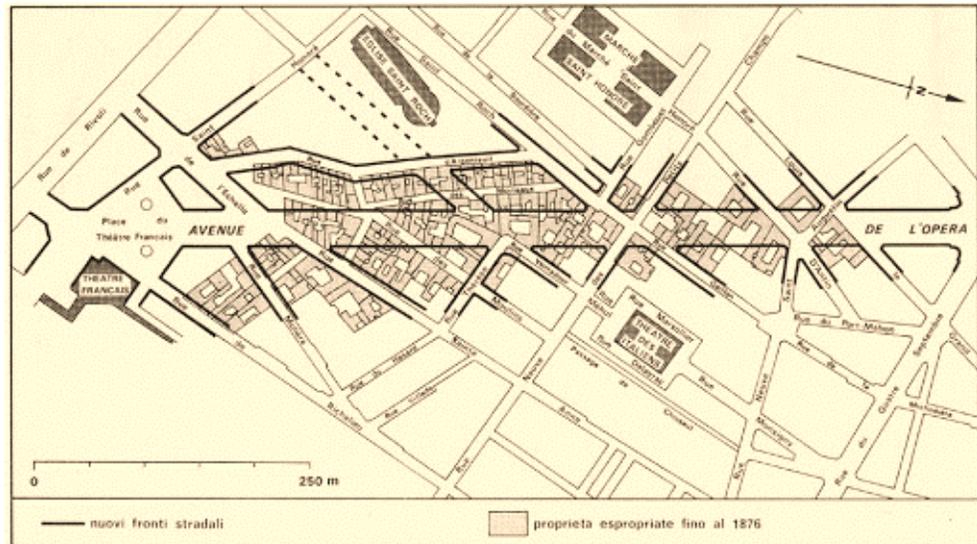
Ma si trattava anche, per i pubblici poteri, di tenere a bada una capitale dove le sollevazioni popolari avevano rovesciato diversi regimi, a partire dalla Rivoluzione del **1789**. **Erano necessarie vie larghe ed ampie per facilitare gli spostamenti delle truppe** e rendere più difficile la costruzione di barricate da parte di rivoltosi, oltre che per **poter utilizzare i cannoni per distruggerle**.

Napoleone III diede l'incarico al barone **Georges Eugène Haussmann**, uomo d'azione rigoroso e organizzato, capace di dirigere operazioni di grande respiro, e lo nominò **prefetto della Senna nel 1853**



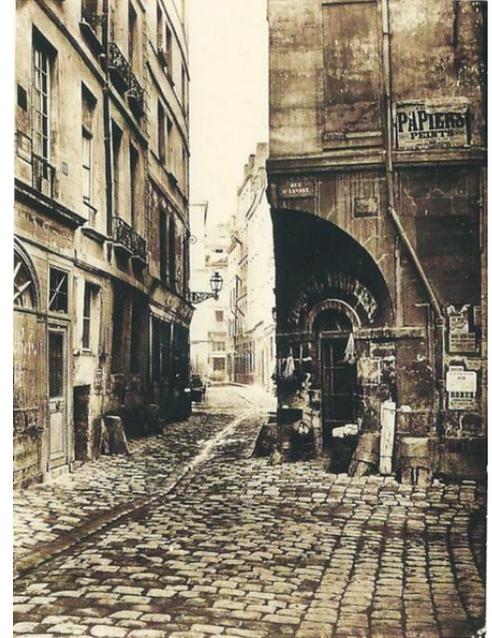
*Il Barone Haussmann*

*Sventramento  
per l'Avenue de l'Opera*



IL PIANO DI HAUSSMANN SI REALIZZA NELLE SEGUENTI FASI:

**Liberazione dei monumenti dall'edilizia addossata** o vicina (ad es: La Cattedrale di Notre Dame nella Isle de la Cité), per metterli in maggiore risalto, e demolizione degli isolati residenziali medioevali per sostituirli con una serie di edifici pubblici.



*Isle de la Cité - Planimetria delle demolizioni e delle nuove costruzioni e foto storica*



**Apertura di grandi strade di raccordo** (boulevards: parola che significa “baluardi”: indicano grandi viali alberati larghi 20 – 30 metri) che collegano stazioni, luoghi e monumenti i più importanti della città: per fare questo vengono espropriate moltissime proprietà e demolite moltissime abitazioni dei quartieri medievali della città (più di 20.000).



*Immagini del Boulevard Haussmann*



*Antoine Blanchard "Boulevard Haussmann", 1950*

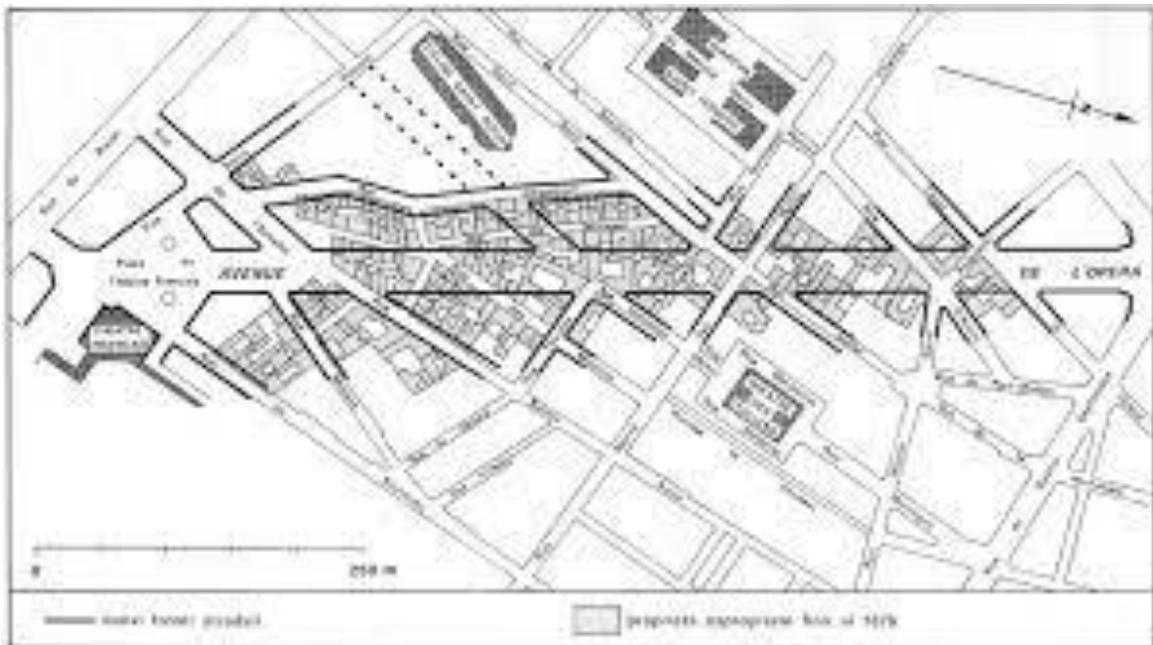
**Apertura di grandi piazze e allargamento di piazze esistenti**, per proporziarle alle nuove grandi vie di comunicazione che vi confluivano (ad es: Place de l'Etoile), lasciando o collocando molti monumenti al centro di questi grandi spazi in modo che fossero visibili da lontano percorrendo le strade principali della città.





*Place de l'Etoile con al centro l'arco di trionfo voluto da Napoleone Bonaparte*

**Costruzione di edifici pubblici nei nuovi quartieri periferici** (ad es: il Teatro dell'Opera di Charles Garnier, detto l'Opéra), lungo la nuova trama stradale dei quartieri centrali (ad es: Avenue de l'Opéra)





*Progetto di Avenue de l'Opéra e foto d'epoca delle demolizioni*



*Avenue de l'Opéra e facciata dell'Opéra di Charles Garnier*



**Costruzione di piazze e parchi in ogni quartiere di Parigi:**

Napoleone III aveva così istruito Haussmann:

*“Non perdere l'occasione di costruire, in tutti i quartieri di Parigi, il maggior numero possibile di piazze, per offrire ai parigini, come hanno fatto a Londra, posti per relax e ricreazione per tutte le famiglie e tutti i bambini, ricchi e poveri”.*

In risposta Haussmann ha creato ventiquattro nuovi parchi; diciassette nella parte più antica della città, undici nei nuovi quartieri, aggiungendo 150.000 metri quadrati di spazio verde.

L'obiettivo di Haussmann era quello di avere un parco in ognuno degli ottanta quartieri di Parigi, in modo che nessun cittadino fosse a più di dieci minuti a piedi da un tale parco.

I parchi e le piazze furono un successo immediato con tutte le classi di parigini.

**Piano di regolamentazione per le nuove costruzioni e ristrutturazioni di edifici privati** lungo i nuovi assi stradali (sia in centro che in periferia) che vennero assoggettati a regole precise per quanto riguarda le facciate, le altezze, l'inclinazione delle coperture, in modo da ottenere un'uniformità sia dal punto di vista estetico e monumentale, sia dal punto di vista della composizione sociale, sia da quello dei valori immobiliari.



La maggior parte degli edifici venne prevista da 5 piani, così suddivisi:

- piano terra e primo (detto "mezzanino") con muri rientranti;
- piano secondo "nobile" con uno o due balconi e gli appartamenti di maggior pregio;
- terzo e quarto piano nello stesso stile, ma dai dettagli meno curati;
- quinto piano con balconi continui, senza decorazioni
- tetti in ardesia (con rispettive mansarde per la servitù) inclinati a 45 gradi.

### Ristrutturazione delle infrastrutture della città sotto le strade:

Mentre stava ricostruendo i viali di Parigi, Haussmann ricostruì simultaneamente il fitto labirinto di tubi, fognature e gallerie sotto le strade che fornivano i servizi di base ai parigini.

Haussmann ha scritto nei suoi ricordi:

*“Le gallerie sotterranee sono organi interni della grande città, funzionano come gli organi del corpo umano, senza vedere la luce del giorno: acqua pulita e fresca, luce e calore circolano come i vari fluidi il cui movimento e la manutenzione serve la vita del corpo, le secrezioni vengono portate via misteriosamente, non disturbano il buon funzionamento della città e non rovinano il suo bellissimo aspetto esteriore.”*

Haussmann ha iniziato con la **fornitura d’acqua**, costruendo un sistema di acquedotti che ha quasi raddoppiato la quantità di acqua disponibile per persona al giorno e quadruplicato il numero di case con acqua corrente.

Contemporaneamente iniziò a ricostruire il **sistema fognario** sotto le strade (nel 1852 Parigi aveva 142 chilometri di fogne, che potevano però trasportare solo rifiuti liquidi). I tunnel da lui progettati sotto ogni marciapiede dei nuovi viali, erano finalmente accessibili per essere puliti (abbastanza ampi da consentire agli uomini di lavorare in piedi), ed erano sostanzialmente più grandi di quelli della metropolitana parigina, costruita precedentemente. Sotto la sua guida, il sistema fognario parigino si espanse di quattro volte.

Il labirinto sotterraneo costruito da Haussmann forniva anche il **gas per il riscaldamento e le luci** per illuminare Parigi. Quasi tutti i nuovi edifici residenziali di Parigi poterono disporre di luci a gas nei cortili e nelle scale; i monumenti e gli edifici pubblici di Parigi, i portici e le piazze, i viali e le strade erano illuminati di notte dalle luci a gas. **Per la prima volta, Parigi era la città della luce (la Ville lumière).**

### ILDEFONSO CERDA': LA CITTA' MODERNA DELLA SCIENZA E DELLA TECNICA

(1815 - 1876 - grande ingegnere-urbanista spagnolo)

#### TEORÍA GENERAL DE LA URBANIZACION,

Y APLICACION DE SUS PRINCIPIOS Y DOCTRINAS

#### REFORMA Y ENSANCHE DE BARCELONA,

POR DON ILDEFONSO CERDÁ,

INGENIERO DE CAMINOS, CANTONER Y PUERTOS.

Trabajo ultimado en virtud de Real ordenacion de 3 de febrero de 1859, aprobado por Real orden de 7 de junio del mismo año, declarado de utilidad para la sujecion y de aplicacion oficial, por Real decreto de 31 de mayo de 1860, y mandado publicar por Real orden de 20 de diciembre de 1865, á expensas del Estado con fondos especiales votados por las Cortes.

TOMO I.

Independencia del individuo en el hogar. Independencia del hogar en la urbanización. Independencia de los diversos generos de movimiento en la via urbana. Seguridad en el trabajo: urbanización lo cuadrado... Repone terram.



E' considerato il fondatore dell'Urbanistica come Scienza.

Ha scritto l'opera: "**Teoria generale dell'Urbanizzazione**" (1867), il primo trattato che ha definito l'Urbanistica come scienza della sistemazione del territorio, individuando per primo il problema della casa e della viabilità nelle città della nuova epoca industriale.

Per Cerdà la città storica è un frutto delle generazioni passate, che, nei secoli, hanno adattato la città alle proprie esigenze.

**L'uomo di oggi dovrebbe liberarsi dagli ostacoli dovuti a quanto costruito dalle precedenti generazioni,** per costruirsi una città a misura delle nuove esigenze di vita.

#### IL PIANO DI BARCELLONA E' LA DIMOSTRAZIONE DI QUESTA SUA IDEA:

La città di Barcellona nella seconda metà del XIX secolo era **caratterizzata dalla più alta densità abitativa in tutta Europa:**

il governo centrale, che guardava con sospetto l'ascesa della dinamica borghesia catalana aveva disposto il divieto di espandere il costruito al di fuori dell'antica cinta muraria e dei confini della giurisdizione militare.

Ne derivò che la quasi totalità della popolazione viveva nel *barrio* di origine medievale, caratterizzato da una viabilità minuta e frammentata e da un tessuto edilizio talmente compresso da generare inevitabilmente **situazioni sociali e igieniche di grande disagio.**

Questa disastrosa situazione, comune in realtà a tutte le grandi metropoli europee sollecitò il governo centrale di Madrid a bandire **nel 1854 un concorso** per la riorganizzazione del tessuto edilizio e delle infrastrutture viarie della città catalana.

Le risultanze del concorso furono inizialmente favorevoli a [Antonio Rovira y Trias](#), autore di un piano che, strutturando un'espansione della città a raggiera impernata su più assi viari convergenti verso il Centro Storico, concedeva tuttavia ampi spazi alla [speculazione edilizia](#).

**Idefonso Cerdà**, che si vide ricevere alla fine l'incarico tramite decreto ministeriale, fu invece in grado di pensare l'ampliamento urbano di Barcellona secondo parametri decisamente più moderni.

Per la prima volta viene disegnato un **piano di città scientificamente basato su alcuni dati statistici:** a) il grado di affollamento; b) i tassi di sviluppo demografico ed economico;

a partire da questi dati, Cerdà definisce un modulo, l'isolato residenziale, con relazioni ottimali tra

- a) numero di abitanti e superficie complessiva,
- b) area coperta da edifici ed area scoperta,
- c) popolazione e servizi collettivi (verde, scuole, ospedali).

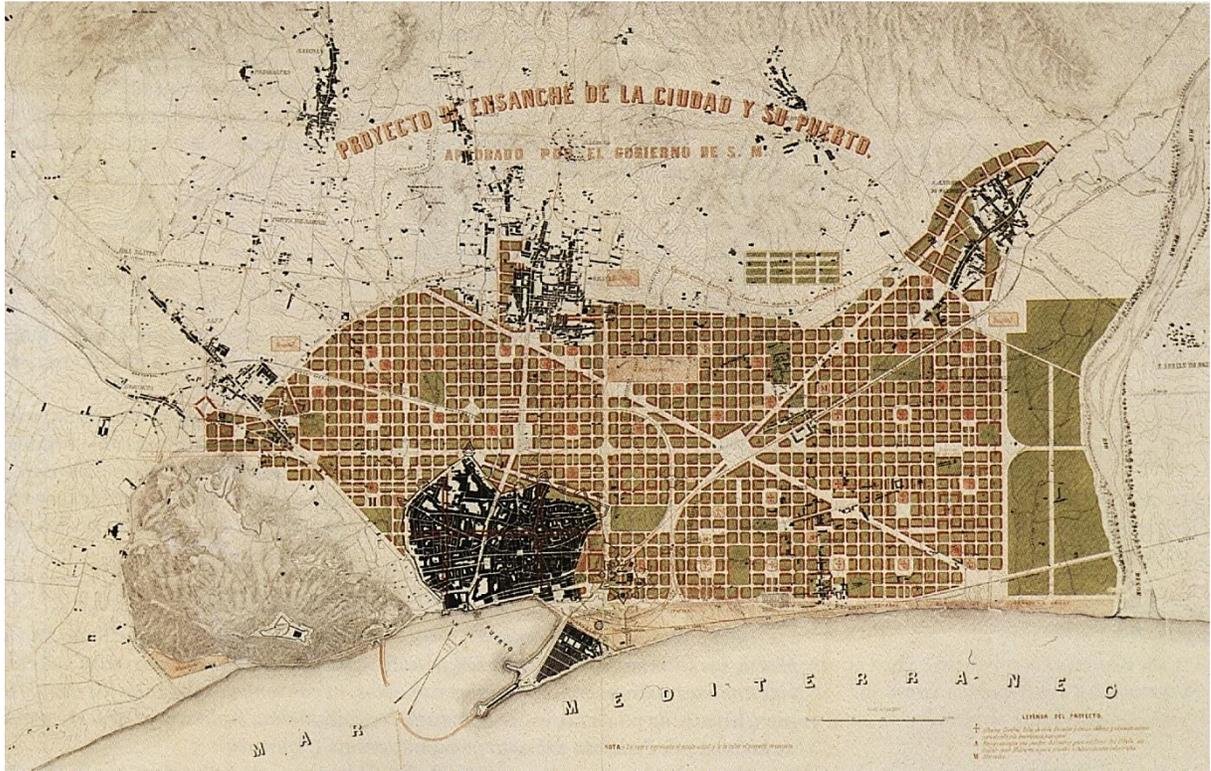
Il risultato è una città molto diversa dal tortuoso e denso centro storico medioevale (v. foto aerea qui sotto),

grandi strade rettilinee larghe da 20 metri a 60 - 80 metri, e una "**scacchiera**" di **isolati residenziali** di forma quadrata, con lato ciascuno di ben 113 mt.

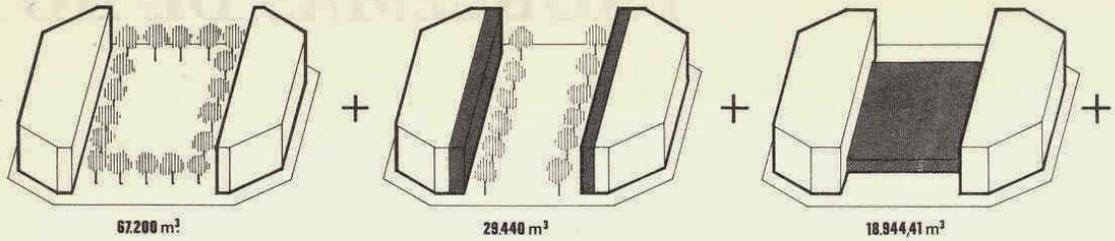


In questo modo Cerdà ha raggiunto i seguenti obiettivi:

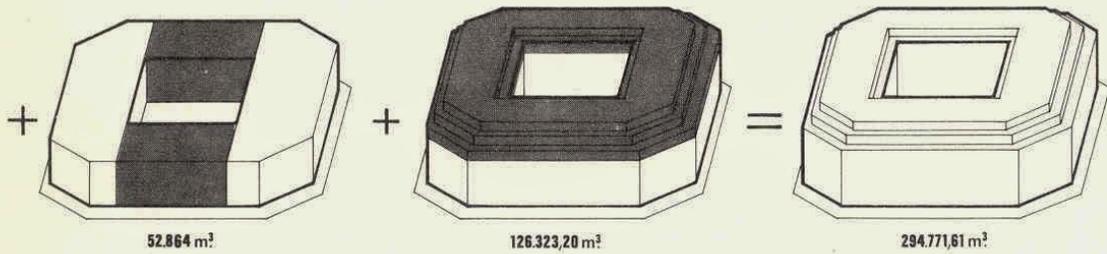
- 1) **salubrità** per l'orientamento ottimale delle case rispetto al sole e le grandi distanze tra l'una e l'altra;
- 2) **facile comunicazione** tra una parte e l'altra della città, per la semplicità e la larghezza delle strade;
- 3) **benefici dei sottoservizi** per tutti (ad es: fognature, acquedotti, rete del gas per illuminazione etc.);
- 4) **equa ripartizione dei valori immobiliari** (non c'è un centro e una periferia: gli isolati hanno tutti un'importanza equivalente)



### La densificación de la manzana Cerdà



### LA DENSIFICACION DE LA MANZANA CERDA







Gli isolati del Piano di Barcellona pensata da Ildefonso Cerdà, come si vede nelle immagini sopra, sono dei quadrati di 113 mt di lato **con gli spigoli smussati**, così che agli incroci della strade, nelle intenzioni del progettista venisse a crearsi una piazza quadrata di circa 50 mt. di lato:

questo perché nel suo pensiero la città deve soddisfare **due bisogni fondamentali dell'uomo**:

- 1) la casa
- 2) la socializzazione

La città è paragonabile ad una casa, la quale è composta di luoghi per la sosta destinati alle relazioni sociali (il soggiorno) e al riposo (le camere), e inoltre corridoi per passare da un luogo all'altro.

i lotti quadrati dovevano essere edificati **solo su due lati** con una cubatura massima di circa 62.000 mc, per i seguenti motivi:

- 1) **la densità edilizia doveva essere controllata** e rimanere entro certi limiti a beneficio della salubrità
- 2) all'interno di ogni singolo isolato **doveva esserci il verde**.

i lotti quadrati, dovevano inoltre essere **edificati non sempre sugli stessi due lati**, ma alternati, in modo da creare una varietà nel paesaggio urbano ed evitare la monotonia della scacchiera.

Negli anni successivi, la **crescita degli abitanti** e la **speculazione edilizia** portarono a densificare sempre di più la costruzione in ciascun isolato quadrato, tanto che si è arrivati ad avere **volumi di quasi 295.000 metri cubi a fronte dei 62.000 metri cubi previsti** (v. disegni sopra, dove è mostrata la crescita della costruzione degli isolati in ordine cronologico)

La pianificazione secondo il fondatore dell'Urbanistica come Scienza, Ildefonso Cerdà:

è fondata soprattutto sulle conoscenze scientifiche, i principi della tecnica e le innovazioni tecnologiche (ad es: orientamento degli edifici, illuminazione naturale, larghezza delle strade, verde, sottoservizi: fognature, impianti idrici, elettrici etc.) a vantaggio della salubrità, della viabilità, della socialità e dell'equità dei valori immobiliari;

deve considerare che la città del passato è qualcosa di non più adatto alla vita moderna dell'epoca industriale, e che pertanto i principi di costruzione ereditati dalla storia non sono più attuali.

### **CAMILLO SITTE: L'URBANISTICA SECONDO I SUOI FONDAMENTI ARTISTICI**

(1843 - 1903 – architetto e grande urbanista austriaco)

**Per primo ha formulato, nel 1889, la questione del patrimonio storico urbano** quale essa si presenta alla nostra generazione.



Così egli si esprime nella sua opera "Der Staedtebau" - **L'arte di costruire le città – l'urbanistica secondo i suoi fondamenti artistici**:

*"Se si manifesta unanime compiacimento per le buone realizzazioni della tecnica in fatto di traffico, di utilizzazione dei terreni fabbricabili e, soprattutto, di igiene, nello stesso tempo si esprime riprovazione, spesso con tono di disprezzo, per gli insuccessi dell'Urbanistica moderna in fatto di logica, arte e bellezza delle città".*

*Ci è sembrato dunque opportuno studiare le piazze, le strade, le strutture urbane del passato e ricercare una buona volta quali fossero le cause della loro bellezza; perché, individuate queste cause, si possa trarne un complesso di regole da applicare alle nostre città in modo da conseguire risultati analoghi a quelli degli antichi.*

*“Con la presente trattazione non si vuole lanciare condanne o disprezzo su tutto ciò che è stato fatto ai nostri giorni; un tale lavoro, puramente negativo, deve esser lasciato soltanto a quei critici che non sono mai soddisfatti di nulla”.*

***“Occorre nutrire la convinzione che anche oggi sia possibile realizzare cose belle e buone, occorre aver fede nelle stesse ed essere animati d'entusiasmo”.***

Camillo Sitte era quindi sensibile ai problemi delle metropoli moderne e approvava le innovazioni tecniche, ma era critico verso i risultati dell'urbanistica fondata sulla scienza e sulla tecnica, per la quale la città era intesa solo come una macchina ben funzionante.

### **L'autore, citando Aristotele, sostiene l'influenza dell'ambiente sull'uomo e sulla sua felicità:**

*“Tale obiettivo è realizzabile solo se la costruzione della città non è considerata semplicemente una questione di tecnica, ma anche un problema d'arte nel senso più preciso e nobile del termine.*

*Invece nel nostro secolo matematico, la costruzione e la crescita delle città sono diventate delle questioni puramente tecniche”*

*“Abbiamo il diritto di pensare che l'arte deve avere un suo posto preciso nella costruzione della città, perché la città è un'opera d'arte che esercita quotidianamente e in ogni momento la sua opera educatrice sulle persone”.*

### **Il contesto in cui maturano le idee di Camillo Sitte**

Quando Camillo Sitte iniziava la sua attività di architetto e di studioso, si realizzavano in Europa le grandi e vistose trasformazioni urbane, provocate in gran parte dall'avvento industriale e dall'aumento esponenziale della popolazione nelle città.

Un nuovo ordine di misure si impossessava degli ambienti urbani, determinando il gusto delle ampie e interminabili vie rettilinee, delle piazze aperte e spaziose, dei grandi viali alberati, del moltiplicarsi di enormi isolati residenziali squadrati nei centri storici e nelle periferie degli agglomerati cittadini.

**Il piano dell'Hausmann** aveva distrutto interi settori della vecchia Parigi per dare alla città quel tipico volto da grande capitale europea che tutti conosciamo.

**Nelle varie nazioni europee l'esempio parigino faceva scuola.**

L'ardente desiderio di rinnovamento affievoliva sempre più sia il sentimento delle antiche bellezze sia la considerazione per le antiche regole di costruzione a scala umana, e mirava ad esaltare, con la creazione di smisurati piazzali a forma di «rotonda» e con la regolarità geometrica dei tracciati, le conquiste della tecnica e l'affermarsi del suo predominio in tutti i campi.

Si smantellavano in molte città le vecchie mura e fortificazioni e si dava libero corso a demolizioni e all'urgente espansione periferica, con quartieri affrettatamente e sbrigativamente lottizzati.

**Il bisogno di ristabilire i valori e le ragioni dell'arte nel campo della costruzione delle città**, fu il primo movente che indusse Camillo Sitte a mettere a confronto le sistemazioni ottocentesche con gli antichi esempi.

**I suoi viaggi, specialmente in Italia**, furono densi di osservazioni, di rilievi, di constatazioni, di scoperte. Studiò gli ambienti urbani dell'era classica, del medioevo e del rinascimento, ne definì i caratteri fondamentali, ne mise in luce gli effetti, ne indagò i principi informatori, ne dedusse delle regole.

**Si pose infine la domanda:**

se proprio quei principi e quelle regole che per secoli avevano consentito la realizzazione di così splendidi e incancellabili esempi di città fossero ora da giudicare in contrasto con le esigenze della vita contemporanea o se invece si potessero ritenere conciliabili con le esigenze stesse e quindi applicabili alle sistemazioni moderne.

**La sua risposta e la dimostrazione** affermarono la possibilità di un accordo sul terreno pratico, a smentita di quanti, consciamente o inconsciamente, ignoravano, dimenticavano o disprezzavano gli ammaestramenti del passato.

**COSA SCOPRI' CAMILLO SITTE STUDIANDO LE PIAZZE ANTICHE?**

Le regole della loro bellezza; poche e semplici:

STATUE SUI LATI, SPAZIO LIBERO AL CENTRO:

“La differenza indiscutibile fra il passato ed oggi sta nel fatto che per le nostre statue e monumenti, andiamo in cerca delle piazze più grandi possibili”

“Gli Antichi, poi, disponevano i monumenti e le statue sui lati delle piazze, come si vede, ad esempio, nella piazza della Signoria a Firenze. Quindi c'è posto per molte statue, che saranno ben valorizzate da uno sfondo favorevole come nel caso del "David" di Michelangelo.

Al contrario noi moderni consideriamo il centro della piazza come l'unico luogo adatto alla collocazione di un monumento e ciò comporta che su ogni piazza, per quanto vasta, non possiamo collocare che un solo monumento, il quale per di più non ha uno sfondo che lo faccia risaltare, e non può mai essere ammirato da vicino a causa della circolazione delle auto.



*La piazza della Signoria a Firenze*



La colossale statua di marmo si eleva dinanzi alla parete di pietra del Palazzo Vecchio a sinistra dell'ingresso principale, nel luogo stesso scelto da Michelangelo.

Nessuna commissione edilizia moderna avrebbe scelto quel posto, ritenendolo poco appariscente e addirittura insignificante; anche il solo proporlo verrebbe ritenuto, dalla pubblica opinione, magari uno scherzo.

Eppure Michelangelo ha scelto proprio quel posto: e certamente con cognizione di causa.

Tutti coloro che vedono lo straordinario capolavoro in quel posto straordinario, possono testimoniare della stupenda impressione che esso produce.

In contrasto con la relativa ristrettezza della piazza in quel punto, è facilmente raffrontabile con la misura umana, e sembra ancora più grande;

le uniformi e possenti pietre bugnate del palazzo costituiscono un fondo tale da non poterne desiderare uno migliore per far risaltare tutte le linee del corpo.

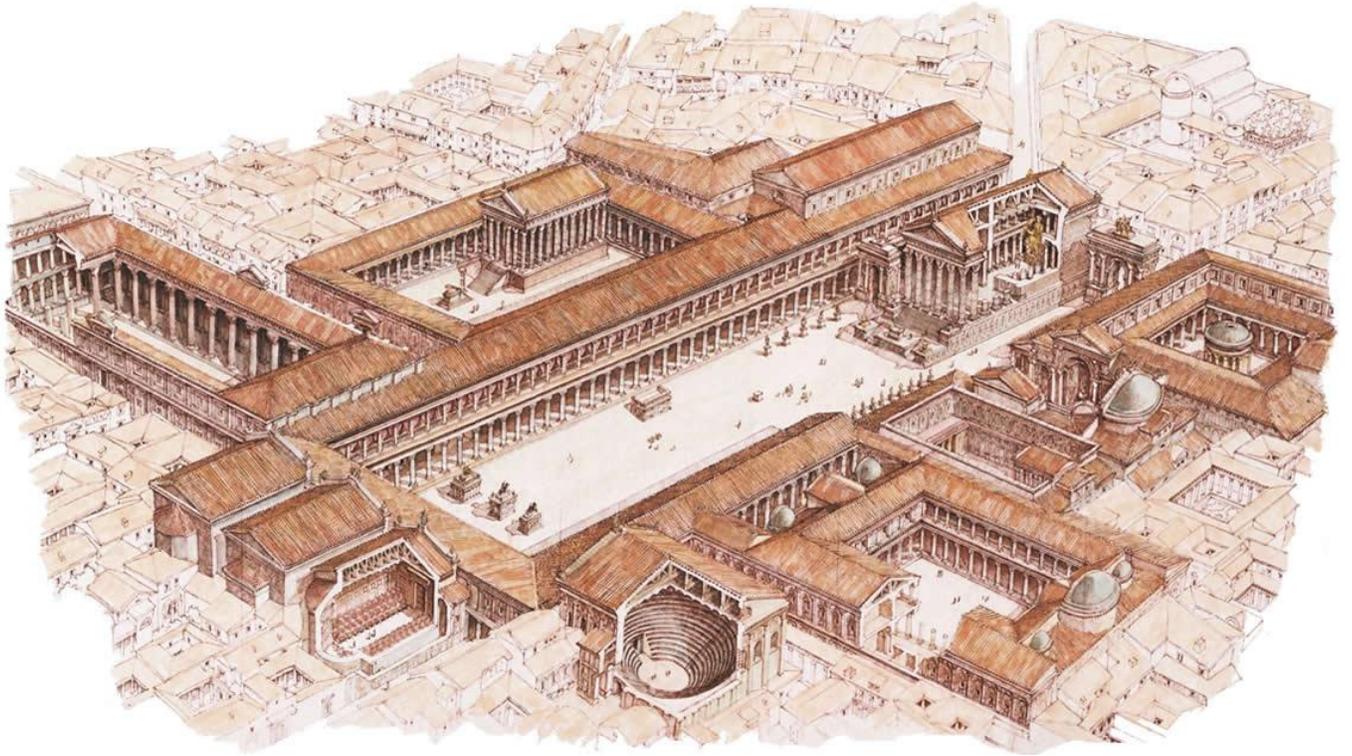
### LA CHIUSURA DELLO SPAZIO

All'interno d'una città uno spazio libero non diventa piazza, se non quando appare effettivamente chiuso.

E' vero che oggi si chiama così un semplice spazio vuoto circondato da quattro strade e dove non si costruisce nulla.

Dal punto di vista dell'igiene e della tecnica ciò può andare, ma dal punto di vista artistico, per il solo fatto che sul terreno non si costruisca nulla, non si può parlare di piazza urbana.

Se si usa tale termine nel suo vero significato, s'intende che sono richieste ben altre condizioni, cioè quelle che riguardano il valore, il carattere e l'ornamento.



*Chiusura dello spazio: l'esempio del Foro di Pompei (ricostruzione) e dei portici degli Uffizi a Firenze*



Esaminando in proposito, le piazze del Medioevo e del Rinascimento specialmente in Italia, constatiamo subito che la tradizione della chiusura dello spazio si è perpetuata molto a lungo ed ha contribuito ad accrescere l'armonia dell'insieme.

L'ALTEZZA DELLA PIAZZA – Piazze in profondità e piazze in larghezza

Se si considera il rapporto esistente fra le dimensioni della piazza e quelle dei principali edifici che vi si trovano, si può verificare che essa ha una sua altezza oltre che una sua larghezza e lunghezza, proprio come se si trattasse di un monumento.

L'osservatore determinerà la forma e il tipo della piazza guardando **l'edificio che domina l'insieme.**

**La piazza di S. Croce di Firenze si sviluppa in lunghezza** o, meglio, in profondità, dato che tutto nella piazza è organizzato in funzione della facciata principale della chiesa.

È sotto questa angolazione che si guarda di solito la piazza e il suo principale edificio ed è, pure, da questo punto di vista che sono state definite le sue dimensioni, la forma e gli ornamenti figurativi in modo che l'insieme producesse il massimo effetto.



*Piazza Santa Croce a Firenze*

Come si vede, gli edifici sui lati lunghi della piazza, sono stati tenuti più bassi della facciata della chiesa per farne risaltare al massimo l'effetto artistico e il ruolo di edificio principale.

Se, al contrario, la piazza è situata davanti ad un edificio più sviluppato nel senso della larghezza come la maggior parte dei palazzi comunali, bisognerà allora darle un uguale sviluppo in larghezza. Nella maggior parte dei casi si dovrebbero trattare le piazze delle chiese come piazze in profondità e le piazze dei palazzi comunali come piazze in larghezza.

Come **esempio di piazza in larghezza**, ben nota in quanto a forma e dimensioni, si può citare la Piazza Reale di Modena oppure la piazza dei Signori a Vicenza (v. pagina successiva).



*Esempio di piazza in larghezza: Piazza dei Signori a Vicenza*

#### LE PROPORZIONI DELLA PIAZZA:

Dal nostro studio risulta che quello che importa è un buon rapporto fra la dimensione della piazza e quella degli edifici che la circondano.

**La dimensione delle piazze deve essere proporzionata a quella dell'edificio principale** che le domina.

Nel caso delle piazze più sviluppate in profondità si confronterà l'altezza della facciata della chiesa con la lunghezza della piazza e, per le piazze sviluppate in larghezza, l'altezza della facciata del palazzo comunale con la larghezza della piazza.

#### LA LARGHEZZA DELLE VIE DI ACCESSO ALLA PIAZZA:

Bisogna considerare come **fattore decisivo la larghezza delle vie che sboccano nella piazza.**

Le strade strette delle antiche città permettevano che alle piazze si dessero delle dimensioni a scala umana, mentre oggi occorrerebbero spazi giganteschi per controbilanciare la larghezza dei nostri stradoni.

Ma anche ammettendo di costruire piazze gigantesche, proporzionate con i nostri stradoni, bisogna considerare che, in generale più lo spazio è grande, più l'effetto è debole, perché gli edifici e i monumenti, visti da lontano, sembrano tutti uguali nell'immensa piazza e non possono imporsi.

## AGORAFOBIA

Recentemente si è constatata l'esistenza d'una malattia nervosa d'una specie tutta particolare: l'agorafobia. Numerose persone ne sarebbero affette; provano cioè un certo timore, un malessere ogni qualvolta devono attraversare una grande piazza vuota.

I personaggi di marmo o di bronzo, issati su piedistalli monumentali, sembrano colpiti dallo stesso male: preferiscono essere collocati su una piazza antica di dimensioni ridotte piuttosto che su una grande spianata vuota.

**Si capisce che l'agorafobia è una malattia recente, perché nelle piccole piazze antiche si sta bene.**

Se la nostra memoria conserva il ricordo d'uno spazio molto ampio, dipende dal fatto che nella fantasia la grandezza dell'impressione artistica ha sostituito la grandezza reale.

Davanti al vuoto noioso e alla monotonia opprimente delle piazze gigantesche, gli abitanti delle graziose città antiche sono colpiti, anche loro, dalla nuova malattia.

Alcune piazze di dimensioni esagerate esercitano un'influenza negativa anche sugli edifici che le circondano. Questi infatti non riescono mai, per così dire, ad essere abbastanza grandi...

### LA DIFFUSIONE E L'ATTUALITA' DEL MESSAGGIO DI CAMILLO SITTE

Il libro di Camillo Sitte “**L'arte di costruire le città - l'urbanistica secondo i suoi fondamenti artistici**” fu pubblicato nel 1889 ed ebbe subito larga risonanza.

Fu come un riscoprire bellezze nascoste da tanto tempo, un riaccendersi d'amore per il patrimonio storico delle città.

Molti furono i seguaci, alcuni anche eccessivamente zelanti, altri inclini a deviare verso un artificioso romanticismo di imitazione:

notevoli, in ogni caso, furono le conseguenze sia per il fiorire degli studi sulle antiche città e specialmente su quelle medioevali, sia per una **concezione più umana dell'ambiente urbanistico**, sia infine per la riconosciuta necessità di salvare dalla distruzione e dalla manomissione i vecchi e caratteristici centri storici: conquiste quanto mai salutari e preziose, consolidate poi col tempo e divenute ormai imprescindibili anche da parte delle più svariate tendenze moderne.

L'opera del Sitte, è qui ancora oggi ad attestarci che **i principi da lui affermati e difesi con tanto appassionato fervore sono sempre di attualità**, perché animati dalla grande idea della bellezza, che non ha confini nel tempo.

Oggi più che mai si avverte il bisogno di una conciliazione effettiva fra le soluzioni pratiche e l'eterno ideale della poesia.

Oggi più che mai occorre che gli uomini ritrovino finalmente la nozione di che cosa è l'ambiente urbano, tanto del passato quanto del presente, ne comprendano l'immenso valore così intimamente legato alla loro vita, sappiano amarlo, difenderlo, risollevarne le sorti. Sotto questo profilo l'insegnamento del Sitte, che si rivolge non soltanto ai tecnici e agli artisti, ma ad una assai vasta cerchia di pubblico, dovrebbe essere ascoltato da chiunque sia ancora sensibile ai richiami dello spirito.

Camposampiero, 12 Gennaio 2024

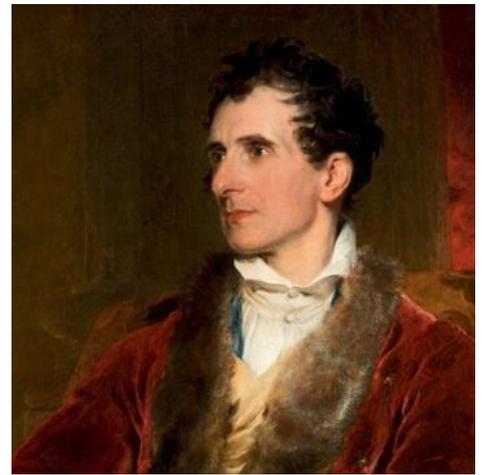
Prof. Luca Verger

## GLI INIZI DELLA SENSIBILITA' PER IL PATRIMONIO STORICO

Nell'800 sono le profonde radici dell'attuale sensibilità verso la tutela del patrimonio culturale.

Atto fondamentale, in risposta ai saccheggi napoleonici (1797), fu il cosiddetto Chirografo (che significa "documento scritto a mano") di papa Pio VII del 1802, sicuramente ispirato dalle "Lettres à Miranda" di A. C. Quatremère de Quincy (1796), e anche dalla sensibilità dell'illustre artista Antonio Canova, che aveva nominato Ispettore Generale delle Belle Arti.

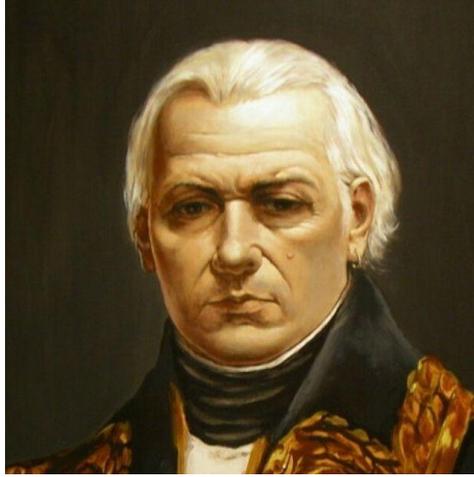
A. C. Quatremère de Quincy (1755-1849):  
**"LETTERE A MIRANDA"**



*A. C. Quatremère de Quincy*

1) nel Libro di Testo dall'ultimo capoverso di pag. 70 fino alla fine della prima colonna di pag. 72:

**i 2 concetti fondamentali** espressi da Antonio Canova a Napoleone Bonaparte, che riprendono i contenuti delle formidabili "Lettres à Miranda" di A. C. Quatremère de Quincy.



*Il Gen. Francisco de Miranda*



*A. C. Quatremère de Quincy*

2) nel Libro di Testo il paragrafo “Le Lettres à Miranda” a pag. 73:

chi è Quatremère de Quincy e chi è Francisco de Miranda e perché Quatremère scrive a Miranda;

**i 4 concetti fondamentali espressi da Quatremère; |**

**la metafora riguardante l’asportazione delle opere d’arte dal loro contesto**, che illumina sul significato di quanto detto da Antonio Canova a Napoleone.

Pio VII Chiaramonti (papato 1800-1823):  
"IL CHIROGRAFO"



Jacques Louis David: "Ritratto di papa Pio VII"  
1805 – olio su tavola, cm 86 x 71 - Museo del Louvre Parigi



Medaglia commemorativa dell'inizio dei restauri del Colosseo (1806)

3) nel Libro di Testo dall'ultima colonna di pag. 69 alla fine di pag. 70; e dal penultimo capoverso della seconda colonna di pag. 72 alla fine della prima colonna di pag. 73:

**i fatti che indussero il papa Pio VII ad emanare il cosiddetto "Chirografo" e in quale periodo avvennero;  
le 4 norme più importanti e le loro motivazioni.**

Eugène Viollet le Duc (1814-1879):  
**IL RESTAURO “STILISTICO”**



*L'architetto  
Eugène Viollet Le Duc*

4) il Libro di Testo da pag. 135 a pag. 138:

**Chi è Viollet Le Duc** e di quale periodo era l'arte da lui prediletta;

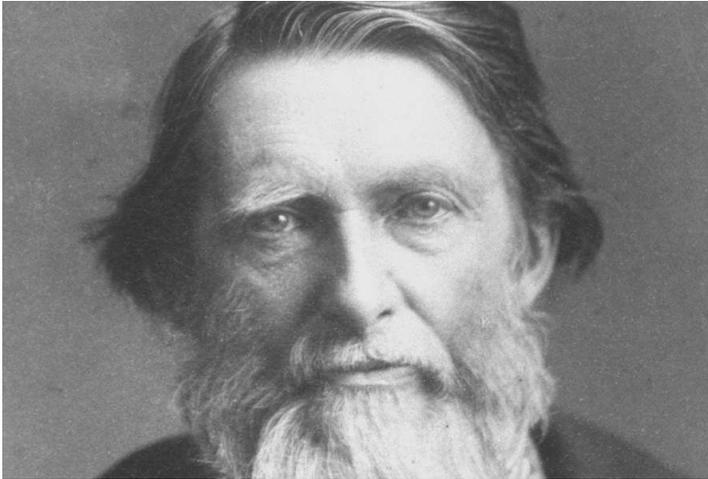
**la sua idea di restauro dei monumenti** nella celebre frase scritta nel suo *“Dizionario ragionato dell'architettura francese dall'XI al XVI secolo”*.

**Cosa significa “restauro stilistico”**; perché è stato tanto discusso ed è oggi sostanzialmente rifiutato, e quale aspetto positivo viene riconosciuto?

**Le contestazioni sul suo restauro** di Carcassonne, e su quello della cattedrale di Notre Dame di Parigi.



John Ruskin (1819-1900):  
**IL RESTAURO "ROMANTICO"**



*Lo scrittore e critico d'arte  
John Ruskin*

5) il Libro di Testo da pag. 138 a pag. 139:

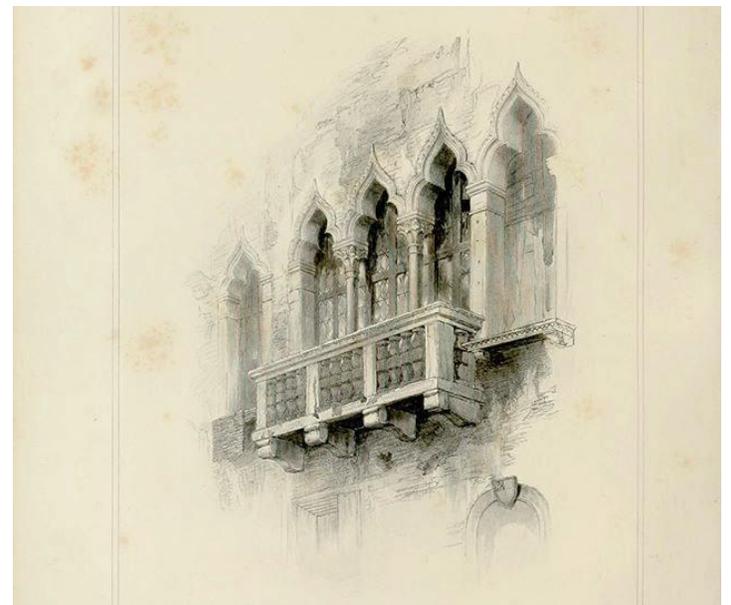
**Chi è John Ruskin** e qual è la sua opera più famosa;

**La frase di Ruskin sull'importanza dei monumenti artistici per le nazioni.**

**L'idea di John Ruskin sul restauro;**

**Perché è l'opposto di quella di Viollet le Duc, la è**

**Perché si deve evitare ogni manomissione del monumento;**



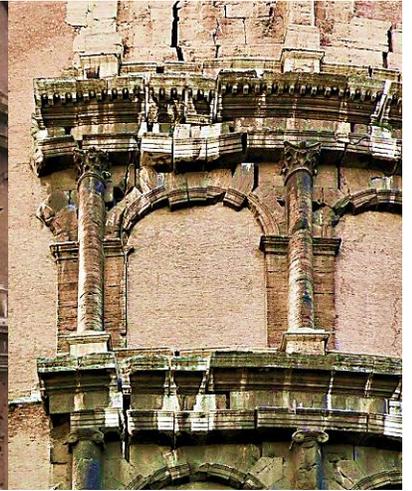
Raffaele Stern (1774-1820) e Giuseppe Valadier (1762-1839):  
**IL RESTAURO ITALIANO sotto PIO VII**



*L'architetto  
Raffaele Stern*



*Il restauro del Colosseo - sperone Est (1807)*



*Il restauro del Colosseo - contrafforte Ovest (1826)*



*L'architetto  
Giuseppe Valadier*

Il restauro del Colosseo iniziato nel 1806, è emblematico dell'idea di restauro ispirata dalle norme del Chirografo di Pio VII.

Lo "sperone", costruito da Raffaele Stern (1806-1807) impedisce il crollo delle arcate Est del monumento, è "neutro", non deforma l'immagine né la storia del monumento e non è mimetico; il rispetto per la "storia" è evidente nelle arcate murate con mattoni, le cui pietre originali sono state "congelate" nella posizione pericolante che avevano prima del restauro.

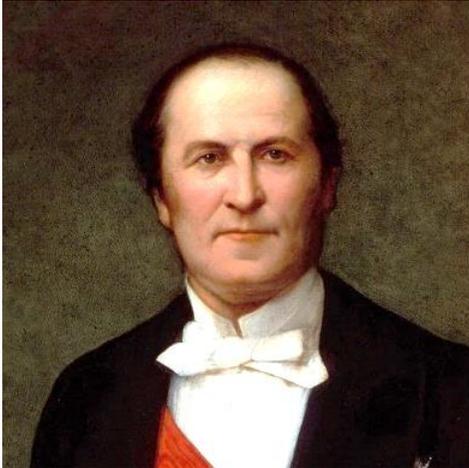
Giuseppe Valadier (1823-1826), nella parte occidentale, sceglie di ricostruire 6 arcate e 6 colonne, secondo il metodo

dell'“analogia”, in modo però non “mimetico”, con mattoni invece che travertino, e lasciando la parte originale come l'aveva trovata (uno sperone cieco come quello di Stern avrebbe avuto qui un impatto eccessivo).

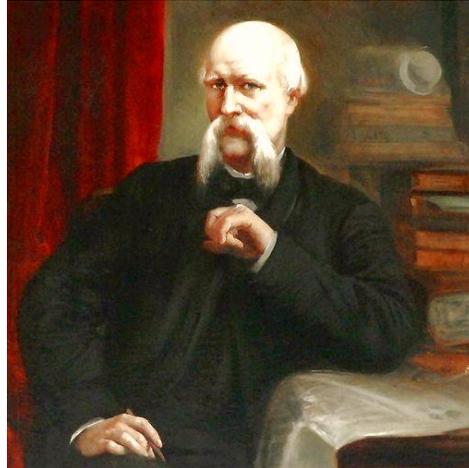
6) Confrontando le idee di Viollet, di Ruskin e degli italiani Stern e Valadier, quale concezione di restauro dei monumenti ci sentiamo personalmente di approvare e perché.

Eugène Haussmann (1809-1891), Ildefonso Cerdà (1762-1839) e Camillo Sitte (1843-1903):

### IL RAPPORTO CON LA CITTA' STORICA



*Il Barone Haussmann*



*Ildefonso Cerdà*



*Camillo Sitte*

7) La dispensa sugli inizi ottocenteschi della riflessione sulla città moderna e sul rapporto con la città storica:

- le cose più importanti da ricordare delle trasformazioni della città di Parigi realizzate dal Barone Haussmann sotto Napoleone III; perché oggi non sarebbero possibili.
- chi è Ildefonso Cerdà e cosa fece; perché è importante quanto scrisse e quanto realizzò; cosa pensava della città storica e della città moderna;
- chi è Camillo Sitte; qual è la sua opera più famosa; cosa manca, secondo lui, nelle città moderne, e cosa si può imparare dalle città storiche;
- le regole di costruzione delle piazze antiche individuate da Camillo Sitte nei suoi studi.

Camposampiero, 12 Gennaio 2024

Prof. Arch. Luca Verger



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "NEWTON-PERTINI"

Liceo Scientifico - Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate - Liceo Scientifico Sportivo  
Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale - Liceo Linguistico  
Istituto Tecnico Meccanica e Meccatronica, Informatica, Chimica, Materiali e Biotecnologie  
Istituto Tecnico Amministrazione Finanza e Marketing - Sistemi Informativi Aziendali - Turismo  
Istituto Professionale Industria e Artigianato per il Made in Italy



---

Via Puccini, 27 – 35012 Camposampiero (Padova) – tel. 049.5791003 – 049.9303425  
c.f. 92127840285 – e-mail: [pdis01400q@istruzione.it](mailto:pdis01400q@istruzione.it) – [pdis01400q@pec.istruzione.it](mailto:pdis01400q@pec.istruzione.it) – [www.newtonpertini.edu.it](http://www.newtonpertini.edu.it)

## PARTE TERZA

### Tracce delle simulazioni di prove scritte e relative griglie di valutazione

Studente \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_

	<i>indicatori</i>	<i>descrittori</i>	<i>punti</i>	<i>valutazione</i>
1 (max 15 p.)	<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</b>	assente	0,5	
		carente / inappropriata	3	
		limitata / incerta	6	
	<b>Coesione e coerenza testuale</b>	semplice / corretta	9	
		equilibrata / coerente	12	
		accurata / efficace	15	
2 (max 25 p.)	<b>Ricchezza e padronanza lessicale</b>	gravemente scorretta	5	
		scorretta e con errori significativi	10	
	<b>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</b>	presenza di alcuni errori	14	
		semplice ma appropriata e corretta	18	
		appropriata, efficace	22	
		appropriata, efficace, consapevole	25	
3 (max 20 p.)	<b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	assente	0,5	
		carente / lacunosa	4	
		limitata / incerta / stereotipata	8	
	<b>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</b>	semplice / corretta	12	
		corretta / significativa	16	
		corretta / significativa / approfondita	20	
A1 (max 5 p.)	<b>Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad es., indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)</b>	assente	0,5	
		consegna disattesa	1	
		consegna in gran parte disattesa	2	
		consegna disattesa in qualche aspetto	3	
		consegna essenzialmente rispettata	4	
		consegna puntualmente rispettata	5	
A2 (max 20 p.)	<b>Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici</b>	assente	0,5	
		mancata comprens. / analisi lacunosa	4	
		incerta / scorretta	8	
	<b>Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)</b>	essenziale / con qualche inesattezza	12	
		corretta / completa	16	
		approfondita / esauriente	20	
A3 (max 15 p.)	<b>Interpretazione corretta e articolata del testo</b>	assente	0,5	
		carente / lacunosa	3	
		limitata / incerta / stereotipata	6	
		semplice, corretta	9	
		corretta, significativa	12	
		corretta / significativa / approfondita	15	
Totale in centesimi:				_____ / 100
<b>Voto finale in ventesimi:</b>				_____ / 20

Studente \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_

	<i>indicatori</i>	<i>descrittori</i>	<i>punti</i>	<i>valutazione</i>
1 (max 15 p.)	<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</b>	assente	0,5	
		carente / inappropriata	3	
		limitata / incerta	6	
	<b>Coesione e coerenza testuale</b>	semplice / corretta	9	
		equilibrata / coerente	12	
		accurata / efficace	15	
2 (max 25 p.)	<b>Ricchezza e padronanza lessicale</b>	gravemente scorretta	5	
		scorretta e con errori significativi	10	
	<b>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</b>	presenza di alcuni errori	14	
		semplice ma appropriata e corretta	18	
		appropriata, efficace	22	
		appropriata, efficace, consapevole	25	
3 (max 20 p.)	<b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	assente	0,5	
		carente / lacunosa	4	
		limitata / incerta / stereotipata	8	
	<b>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</b>	semplice / corretta	12	
		corretta / significativa	16	
		corretta / significativa / approfondita	20	
B1 (max 15 p.)	<b>Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto</b>	assente	0,5	
		mancata individuaz. / fraintendimenti	3	
		parziale / con qualche errore	6	
		sostanzialmente corretta	9	
		corretta e precisa	12	
		corretta, puntuale, articolata	15	
B2 (max 10 p.)	<b>Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti</b>	assente	0,5	
		struttura incoerente / sconnessa	2	
		discontinua/ debole	4	
		essenziale / lineare	6	
		equilibrata / coerente	8	
		coerente / articolata / efficace	10	
B3 (max 15 p.)	<b>Interpretazione corretta e articolata del testo</b>	assente	0,5	
		incongruente / lacunosa	3	
		limitata / incerta / stereotipata	6	
	<b>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione</b>	essenziale / corretta	9	
		corretta / significativa	12	
		corretta / significativa / approfondita	15	
Totale in centesimi:				_____ / 100
<b>Voto finale in ventesimi:</b>				_____ / 20

Studente \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_

	<i>indicatori</i>	<i>descrittori</i>	<i>punti</i>	<i>valutazione</i>
1 (max 15 p.)	<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</b>	assente	0,5	
		carente / inappropriata	3	
		limitata / incerta	6	
	<b>Coesione e coerenza testuale</b>	semplice / corretta	9	
		equilibrata / coerente	12	
		accurata / efficace	15	
2 (max 25 p.)	<b>Ricchezza e padronanza lessicale</b>	gravemente scorretta	5	
		scorretta e con errori significativi	10	
	<b>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura</b>	presenza di alcuni errori	14	
		semplice ma appropriata e corretta	18	
		appropriata, efficace	22	
		appropriata, efficace, consapevole	25	
3 (max 20 p.)	<b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	assente	0,5	
		carente / lacunosa	4	
		limitata / incerta / stereotipata	8	
	<b>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</b>	semplice / corretta	12	
		corretta / significativa	16	
		corretta / significativa / approfondita	20	
C1 (max 10 p.)	<b>Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione</b>	assente	0,5	
		consegna disattesa	2	
		consegna in gran parte disattesa	4	
		consegna disattesa in qualche aspetto	6	
		consegna essenzialmente rispettata	8	
		consegna puntualmente rispettata	10	
C2 (max 10 p.)	<b>Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione</b>	assente	0,5	
		struttura incoerente / sconnessa	2	
		discontinua/ debole	4	
		essenziale / lineare	6	
		equilibrata / coerente	8	
		coerente / articolata / efficace	10	
C3 (max 20 p.)	<b>Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	assente	0,5	
		incongruente / lacunosa	4	
		limitata / incerta / stereotipata	8	
		essenziale / corretta	12	
		corretta / significativa	16	
		corretta / significativa / approfondita	20	
Totale in centesimi:				_____ / 100
<b>Voto finale in ventesimi:</b>				_____/20

**Si risolva uno dei due problemi e si risponda a 4 quesiti.**

### Problema 1

Considera la funzione

$$f_k(x) = \frac{x(2x + k)}{x^2 + k},$$

dove  $k$  è un parametro reale non nullo, e indica con  $\gamma_k$  il suo grafico.

1. Determina il dominio della funzione al variare di  $k$  e verifica che tutte le curve passano per il punto  $O$ , origine del sistema di riferimento, e che in tale punto hanno tutte la stessa retta tangente  $t$ .
2. Dimostra che  $\gamma_k$  e  $t$  per  $k \neq -4 \wedge k \neq 0$  si intersecano in due punti fissi.

Fissato ora  $k = 4$ , poni  $f(x) = f_4(x)$  e indica con  $\gamma$  il suo grafico.

3. Studia la funzione  $f(x)$  e traccia il grafico  $\gamma$ .
4. Determina l'area della regione finita di piano  $R_1$  delimitata da  $\gamma$ , dal suo asintoto orizzontale e dall'asse delle ordinate, e l'area della regione finita di piano  $R_2$  delimitata da  $\gamma$  e dall'asse delle ascisse. Qual è la regione con area maggiore?

### Problema 2

Considera la funzione

$$f(x) = \frac{a \ln^2 x + b}{x},$$

con  $a$  e  $b$  parametri reali non nulli.

1. Determina le condizioni su  $a$  e  $b$  in modo che la funzione  $f(x)$  non ammetta punti stazionari. Dimostra poi che tutte le rette tangenti al grafico di  $f(x)$  nel suo punto di ascissa  $x = 1$  passano per uno stesso punto  $A$  sull'asse  $x$  di cui si chiedono le coordinate.
2. Trova i valori di  $a$  e  $b$  in modo che il punto  $F(1; -1)$  sia un flesso per la funzione. Verificato che si ottiene  $a = 1$  e  $b = -1$ , studia la funzione corrispondente, in particolare individuando asintoti, massimi, minimi ed eventuali altri flessi, e traccia il suo grafico.

D'ora in avanti considera fissati i valori  $a = 1$  e  $b = -1$  e la funzione  $f(x)$  corrispondente.

3. Calcola l'area della regione finita di piano compresa tra il grafico della funzione  $f(x)$ , la sua tangente inflessionale in  $F$  e la retta di equazione  $x = e$ .
4. Stabilisci se la funzione  $y = |f(x)|$  soddisfa tutte le ipotesi del teorema di Lagrange nell'intervallo  $[1; e^2]$ . Utilizza poi il grafico di  $y = |f(x)|$  per discutere il numero delle soluzioni dell'equazione  $|f(x)| = k$  nell'intervallo  $[1; e^2]$  al variare del parametro reale  $k$ .

## QUESITI

1. Dato il quadrato  $ABCD$  di lato  $l$ , siano  $M$  e  $N$  i punti medi dei lati consecutivi  $BC$  e  $CD$  rispettivamente. Traccia i segmenti  $AM$ ,  $BN$  e la diagonale  $AC$ . Indicati con  $H$  il punto di intersezione tra  $AM$  e  $BN$  e con  $K$  il punto di intersezione tra  $BN$  e  $AC$ , dimostra che:

a.  $AM$  e  $BN$  sono perpendicolari;

b.  $\overline{HK} = \frac{2\sqrt{5}}{15}l$ .

2. Nel riferimento cartesiano  $Oxyz$  è data la superficie sferica di centro  $O(0; 0; 0)$  e raggio 1. Ricava l'equazione del piano  $\alpha$  tangente alla superficie sferica nel suo punto  $P\left(\frac{2}{7}; \frac{6}{7}; \frac{3}{7}\right)$ . Detti  $A$ ,  $B$  e  $C$  i punti in cui  $\alpha$  interseca rispettivamente gli assi  $x$ ,  $y$  e  $z$ , determina l'area del triangolo  $ABC$ .

3. Andrea va a scuola ogni giorno con lo stesso autobus, dal lunedì al venerdì. Da una lunga serie di osservazioni ha potuto stabilire che la probabilità  $p$  di trovare un posto libero a sedere è distribuita nel corso della settimana come indicato in tabella.

Giorno	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
Probabilità $p$	10%	20%	30%	20%	10%

a. Qual è la probabilità  $p_1$  che nel corso della settimana Andrea possa sedersi sull'autobus almeno una volta?

b. Sapendo che nell'ultima settimana Andrea ha trovato posto a sedere una sola volta, qual è la probabilità  $p_2$  che questo si sia verificato di giovedì?

4. Dimostra che il volume massimo di una piramide retta a base quadrata inscritta in una sfera è minore di  $\frac{1}{5}$  del volume della sfera.

5. Date le funzioni

$$f(x) = \frac{a - 2x}{x - 3} \quad \text{e} \quad g(x) = \frac{b - 2x}{x + 2},$$

ricava i valori di  $a$  e  $b$  per i quali i grafici di  $f(x)$  e  $g(x)$  si intersecano in un punto  $P$  di ascissa  $x = 2$  e hanno in tale punto rette tangenti tra loro perpendicolari. Verificato che esistono due coppie di funzioni  $f_1(x), g_1(x)$  e  $f_2(x), g_2(x)$  che soddisfano le richieste, mostra che le due funzioni  $f_1(x)$  e  $f_2(x)$  si corrispondono in una simmetria assiale di asse  $y = -2$ , così come  $g_1(x)$  e  $g_2(x)$ .

6. Determina il valore del parametro  $a \in \mathbb{R}$  in modo tale che valga:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x - x + ax^3}{2x(1 - \cos x)} = \frac{17}{6}.$$

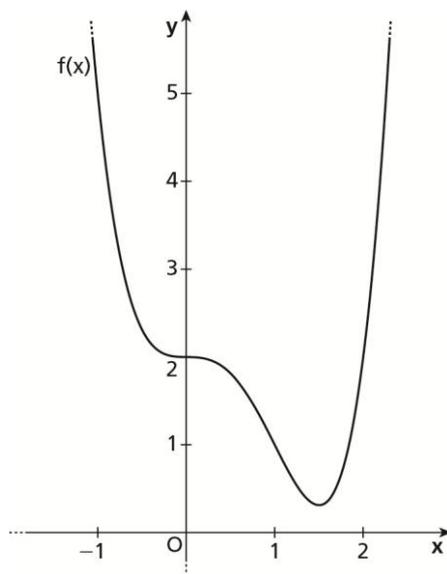
7. Data una generica funzione polinomiale di terzo grado

$$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d,$$

dimostra che le rette tangenti al grafico in punti con ascissa simmetrica rispetto al punto di flesso  $x_F$  sono parallele tra loro.

Considera la funzione di equazione  $y = -x^3 + 3x^2 - 2x - 1$  e scrivi le equazioni delle rette tangenti al suo grafico  $\gamma$  nei punti  $A$  e  $B$ , dove  $A$  è il punto di  $\gamma$  di ascissa  $-1$  e  $B$  è il suo simmetrico rispetto al flesso.

8. In figura è rappresentato il grafico  $\gamma$  della funzione  $f(x) = x^4 - 2x^3 + 2$ .



Trova le tangenti inflessionali di  $\gamma$ , poi verifica che le aree delle due regioni di piano delimitate da  $\gamma$  e da ciascuna delle tangenti sono uguali.

## Griglia di valutazione di seconda prova di matematica

CANDIDATO/A:

Indicatori	Descrittori	punti
<b>Comprendere</b> Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizza il contesto in modo superficiale o molto frammentario</li> <li>• Non individua i dati e le informazioni presenti nel testo</li> <li>• Non deduce, dai dati o dalle informazioni, il modello o le analogie, i teoremi e le proprietà matematiche che descrivono la situazione problematica.</li> </ul>	1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizza il contesto in modo parziale</li> <li>• Deduce in parte o in modo non completamente corretto, dai dati numerici o dalle informazioni, il modello o le analogie, i teoremi e le proprietà matematiche che descrivono la situazione problematica</li> </ul>	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizza il contesto in modo completo, anche se non critico</li> <li>• Deduce quasi correttamente, dai dati numerici o dalle informazioni, il modello o le analogie, i teoremi e le proprietà matematiche che descrivono la situazione problematica</li> <li>• Effettua semplici collegamenti e adopera correttamente i codici grafico-simbolici</li> </ul>	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizza il contesto in modo completo e critico</li> <li>• Deduce correttamente, dai dati numerici o dalle informazioni, il modello, i teoremi e le proprietà matematiche che descrivono la situazione problematica</li> <li>• Effettua semplici collegamenti e adopera correttamente i codici grafico-simbolici</li> </ul>	4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizza il contesto in modo approfondito, critico ed elaborato</li> <li>• Deduce correttamente e argomentando in modo esauriente, dai dati numerici o dalle informazioni, il modello, i teoremi e le proprietà matematiche che descrivono la situazione problematica</li> <li>• Effettua collegamenti significativi e adopera in modo corretto ed esauriente i codici grafico-simbolici</li> </ul>	5
	<b>PUNTI ASSEGNATI INDICATORE</b>	
<b>Individuare</b> Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individua una formulazione matematica non idonea, in tutto o in parte, a rappresentare la situazione problematica</li> <li>• Individua concetti matematici per lo più non coerenti con la situazione proposta</li> <li>• Non applica una strategia risolutiva idonea</li> </ul>	1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individua una formulazione matematica parzialmente idonea a rappresentare la situazione</li> <li>• Individua solo alcuni concetti matematici coerenti con la situazione proposta</li> <li>• Individua un procedimento risolutivo scorretto</li> </ul>	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individua una formulazione matematica idonea a rappresentare la situazione, anche se con qualche incertezza</li> <li>• Individua i concetti matematici chiave per la risoluzione</li> <li>• Individua il procedimento risolutivo richiesto dal tipo di relazione matematica individuata.</li> </ul>	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individua una formulazione matematica idonea a rappresentare la situazione problematica</li> <li>• Individua e analizza i concetti matematici chiave per la risoluzione</li> <li>• Individua il corretto procedimento risolutivo richiesto dal tipo di relazione matematica individuata</li> </ul>	4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individua una formulazione matematica idonea a rappresentare la situazione problematica e la giustifica</li> <li>• Individua e analizza i concetti matematici per la risoluzione</li> <li>• Individua e giustifica il corretto procedimento risolutivo richiesto dal tipo di relazione matematica individuata</li> </ul>	5
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individua una formulazione matematica idonea e ottimale a rappresentare situazione problematica e la giustifica in modo sicuro e dettagliato</li> <li>• Individua e analizza approfonditamente i concetti matematici per la risoluzione</li> <li>• Individua e giustifica il procedimento risolutivo ottimale richiesto dal tipo di relazione matematica individuata</li> </ul>	6
	<b>PUNTI ASSEGNATI INDICATORE</b>	
<b>Sviluppare il processo risolutivo</b> Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non è in grado di collegare i dati in una forma simbolica o grafica e di discutere la loro coerenza</li> <li>• Non è in grado di sviluppare il processo risolutivo</li> </ul>	1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornisce una spiegazione parzialmente corretta del significato dei dati e/o delle informazioni presenti nel testo</li> <li>• È in grado solo parzialmente di impostare una strategia risolutiva</li> </ul>	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornisce una spiegazione corretta del significato dei dati o delle informazioni presenti nel testo</li> <li>• È in grado di risolvere la situazione problematica in maniera essenziale pur con qualche incertezza.</li> </ul>	3

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fornisce una spiegazione corretta del significato dei dati o delle informazioni presenti nel testo</li> <li>È in grado di risolvere la situazione problematica nei suoi aspetti fondamentali e di applicare le conoscenze in modo adeguato e di svolgere correttamente i calcoli</li> </ul>	4
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fornisce una spiegazione corretta ed esaustiva del significato dei dati o delle informazioni presenti nel testo</li> <li>È in grado di risolvere in modo approfondito la situazione problematica, di applicare le conoscenze in modo adeguato e svolgere i calcoli in modo corretto.</li> </ul>	5
	PUNTI ASSEGNATI INDICATORE	
<b>Argomentare</b> Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema	<ul style="list-style-type: none"> <li>Giustifica in modo confuso e frammentato le scelte fatte sia per la definizione del modello o delle analogie o dei teoremi, sia per il processo risolutivo adottato</li> <li>Comunica con linguaggio matematico non adeguato i passaggi e le soluzioni ottenute, di cui non riesce a valutare la coerenza con la situazione problematica</li> <li>Non formula giudizi di valore e di merito complessivamente sulla risoluzione del problema</li> </ul>	1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Giustifica in modo parziale le scelte fatte sia per la definizione del modello o delle analogie o dei teoremi, sia per il processo risolutivo adottato</li> <li>Comunica con linguaggio matematico non adeguato i passaggi le soluzioni ottenute, di cui riesce a valutare solo in parte la coerenza con la situazione problematica</li> <li>Formula giudizi molto sommari di valore e di merito complessivamente sulla soluzione del problema</li> </ul>	2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Giustifica in modo completo le scelte fatte sia per la definizione del modello o delle analogie o dei teoremi, sia per il processo risolutivo adottato</li> <li>Comunica con linguaggio matematico adeguato anche se con qualche incertezza i passaggi e le soluzioni ottenute, di cui riesce a valutare la coerenza con la situazione problematica</li> <li>Formula giudizi un po' sommari di valore e di merito complessivamente sulla soluzione del problema</li> </ul>	3
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Giustifica in modo completo ed esauriente le scelte fatte sia per la definizione del modello o delle analogie o dei teoremi, sia per il processo risolutivo adottato</li> <li>Comunica con linguaggio matematico corretto i passaggi e le soluzioni ottenute, di cui riesce a valutare completamente la coerenza con la situazione problematica</li> <li>Formula correttamente ed esaustivamente giudizi di valore e di merito complessivamente sulla soluzione del problema</li> </ul>	4
	PUNTI ASSEGNATI INDICATORE	
	PUNTEGGIO TOTALE (SOMMA DEI PUNTEGGI PER CIASCUN INDICATORE)	

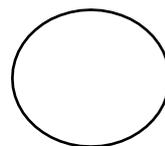
VOTO: \_\_\_\_\_

Camposampiero, 9 Maggio 2024

COGNOME E NOME	DISCIPLINA	FIRMA
PROF.SSA ELENA BACCARIN	INGLESE	
PROF.SSA ELISABETTA PILLER PUICHER	SCIENZE	
PROF MICHELE MATTION	STORIA E FILOSOFIA	
PROF.SSA SILVIA BRAGAGNOLO	SCIENZE MOTORIE	
PROF. SERGIO GALLO	ITALIANO	
PROF. LUCA VERGER	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	
PROF. GIANFRANCO LAMON	INFORMATICA	
PROF. EUGENIO DE MARCHI	IRC	
MARAN MARIO	MATEMATICA E FISICA	

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

dott.ssa Chiara Tonello



---

Timbro