

**ESAME DI STATO ANNO SCOLASTICO 2024 / 2025**



**SETTORE TECNOLOGICO**  
**Indirizzo Informatica e Telecomunicazioni**

**CLASSE 5P**

**Documento del Consiglio di Classe**

**15 maggio 2025**

## INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE.....	3
DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	3
PROFILO DELLA CLASSE E OBIETTIVI RAGGIUNTI.....	4
VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO .....	4
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE SPECIFICA PER L'INSEGNAMENTO, TRASVERSALE, DI EDUCAZIONE CIVICA .....	5
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO.....	5
ESPERIENZA IN AZIENDA .....	6
ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO .....	6
ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA .....	6
MODALITÀ ATTUATIVE DELL'INSEGNAMENTO DI UNA DISCIPLINA NON LINGUISTICA IN LINGUA STRANIERA SECONDO LA METODOLOGIA CLIL.....	7
DATE DI SVOLGIMENTO DELLE PROVE INVALSI .....	7
SIMULAZIONI DELLE PROVE DELL'ESAME DI STATO.....	7
Griglia di valutazione della prima prova scritta .....	8
Griglia di valutazione della seconda prova scritta: INFORMATICA .....	10
Griglia di valutazione della prova orale.....	11
DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE .....	12
SCHEDE INFORMATIVE PER MACROARGOMENTI RELATIVE ALLE SINGOLE DISCIPLINE .....	13
Italiano.....	14
Storia .....	20
Inglese .....	25
Informatica .....	29
GPOI.....	31
Sistemi e Reti.....	34
TPSI .....	38
Religione.....	40
Scienze Motorie.....	42
Matematica .....	45
FIRME DEI COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE .....	47

## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 12 studenti, tutti maschi, dei quali 9 insieme dalla classe 3P, due inseriti in 4P provenienti uno dal Liceo Scientifico e uno da non ammissione, ed uno inserito in 5P proveniente da percorso esterno. La classe in 3P contava 26 studenti inizialmente iscritti, ridotti alla fine dell'a.s. a 10 in seguito a ritiri e non ammissioni. In 4P uno studente non è stato ammesso alla 5P. Due studenti presentano disturbi specifici dell'apprendimento ed hanno usufruito nel corso dell'anno di strumenti dispensativi e compensativi, uno studente presenta bisogni educativi speciali.

## DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

**COORDINATORE:** prof. Dessolis Marcello (aa.ss. 23/24 e 24/25)

DOCENTE	MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Busi Milvia	Italiano	x	x	x
Busi Milvia	Storia	x	x	x
de Gennaro Leonardo	Informatica	x	x	x
de Gennaro Leonardo	GPOI			x
Muscolo Francesco	Tecnologia e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazione			x
Luciano Chiara	Sistemi e Reti	x	x	x
Riccio Serena	Inglese			x
Campanini Claudia	Matematica	x	x	x
Bazzanini Federico	Religione	x	x	x
Meli Sabrina	Lab. Tecnologia e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazione			x
Ravazza Marcello	Lab. Sistemi e Reti	x	x	x
Dessolis Marcello	Lab. Informatica	x	x	x
Bonora Maria Elena	Scienze Motorie			x

## PROFILO DELLA CLASSE E OBIETTIVI RAGGIUNTI

*Nel corso del triennio gli studenti hanno mostrato una progressiva maturazione personale e relazionale, sviluppando senso di responsabilità, rispetto delle regole e consapevolezza del proprio ruolo all'interno del gruppo classe e della comunità scolastica. Il comportamento complessivamente corretto testimonia il raggiungimento di un buon livello di maturità anche al di fuori del contesto scolastico.*

*D'altro canto, però, il rendimento scolastico mostra una certa disomogeneità con alcuni studenti che mostrano ancora difficoltà soprattutto nelle discipline scientifiche e di indirizzo e una certa discontinuità nelle prove di verifica, dovuta spesso ad una preparazione approssimativa e poco motivata.*

## VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

<b>Strumenti di misurazione e numero di verifiche per periodo scolastico</b>	<p><b><u>Strumenti per la verifica formativa</u></b></p> <p>Il C.d.C. individua come strumenti adeguati per il controllo in itinere del processo di apprendimento i seguenti strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- interrogazioni brevi</li><li>- discussioni guidate</li><li>- esercitazioni svolte alla lavagna o in laboratorio</li><li>- esposizione e spiegazione del testo letto in classe</li><li>- test</li></ul> <p>Ogni docente specificherà nella propria programmazione le forme che intende adottare, libero di utilizzarne anche altre qui non indicate che si rivelino utili nell'ambito specifico della sua disciplina.</p> <p><b><u>Strumenti per la verifica sommativa</u></b></p> <p>Il C.d.C. individua come strumenti adeguati:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Prove scritte non strutturate (temi, problemi, questionari a risposta aperta, relazioni, riassunti)</li><li>- Prove scritte strutturate (test a risposta multipla, di completamento, vero/falso, corrispondenze, ecc.)</li><li>- Prove pratiche di laboratorio</li><li>- Prove orali individuali</li><li>- Esercitazioni</li></ul> <p>In ottemperanza alla normativa vigente (D.P.R. n. 122/2009), viene definito il numero minimo di prove sommativa per ogni quadrimestre (scritte, orali, strutturate o non strutturate, pratiche) per disciplina: le discipline con un numero uguale o inferiore a 3 ore settimanali somministrano un minimo di 2 prove per ogni quadrimestre; le discipline con un numero uguale o superiore a 4 ore settimanali somministrano un minimo di 3 prove per ogni quadrimestre.</p> <p>Tutte le discipline concorreranno alla valutazione finale variando le tipologie di prove tra scritte, orali e pratiche laddove la materia lo consente, senza il vincolo di dover esperire tutte e tre le tipologie.</p>
--	--

<b>Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento</b>	<p>Il voto di condotta viene attribuito dall'intero Consiglio di classe riunito per gli scrutini, su proposta del coordinatore di classe, in base ai seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comportamento</li> <li>- Frequenza e puntualità</li> <li>- Rispetto dei regolamenti d'Istituto e di disciplina. Sanzioni disciplinari</li> <li>- Uso del materiale e delle strutture della scuola</li> <li>- Rispetto degli impegni scolastici e collaborazione con insegnanti e compagni</li> </ul> <p><i>Per l'attribuzione dei voti si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei docenti disponibile nel sito della scuola.</i></p>																												
<b>Credito scolastico</b>	<p>Il credito degli studenti è riportato nei singoli fascicoli e calcolato in base alle indicazioni ministeriali.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Tabella attribuzione credito scolastico</u></b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Media voti</th> <th>Fasce di credito III anno</th> <th>Fasce di credito IV anno</th> <th>Fasce di credito V anno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M &lt; 6</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">7-8</td> </tr> <tr> <td>M = 6</td> <td style="text-align: center;">7-8</td> <td style="text-align: center;">8-9</td> <td style="text-align: center;">9-10</td> </tr> <tr> <td>6 &lt; M ≤ 7</td> <td style="text-align: center;">8-9</td> <td style="text-align: center;">9-10</td> <td style="text-align: center;">10-11</td> </tr> <tr> <td>7 &lt; M ≤ 8</td> <td style="text-align: center;">9-10</td> <td style="text-align: center;">10-11</td> <td style="text-align: center;">11-12</td> </tr> <tr> <td>8 &lt; M ≤ 9</td> <td style="text-align: center;">10-11</td> <td style="text-align: center;">11-12</td> <td style="text-align: center;">13-14</td> </tr> <tr> <td>9 &lt; M ≤ 10</td> <td style="text-align: center;">11-12</td> <td style="text-align: center;">12-13</td> <td style="text-align: center;">14-15</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Per l'attribuzione del punteggio nell'ambito della banda corrispondente alla media dei voti si rimanda, inoltre, ai criteri pubblicati in Allegati al Documento del 15 maggio</i></p>	Media voti	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito V anno	M < 6	-	-	7-8	M = 6	7-8	8-9	9-10	6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11	7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12	8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14	9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15
Media voti	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito V anno																										
M < 6	-	-	7-8																										
M = 6	7-8	8-9	9-10																										
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11																										
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12																										
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14																										
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15																										

**OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE SPECIFICA PER L'INSEGNAMENTO, TRASVERSALE, DI EDUCAZIONE CIVICA**

Il Consiglio di Classe ha proposto agli studenti la trattazione di 2 percorsi trasversali per l'insegnamento di Educazione Civica:

Titolo del percorso	Discipline coinvolte e oggetto del percorso
<b>Agenda 2030</b>	GPOI – TPSI – Inglese
<b>Tutela dei dati</b>	Sistemi e Reti – Storia – Inglese

**PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO**

Si riassumono di seguito le attività svolte dagli studenti nel corso del triennio nell'ambito dei **PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO**, distinguendo le due tipologie: esperienza in azienda e attività di orientamento.

**ESPERIENZA IN AZIENDA**

<i>Classe</i>	<i>Periodo</i>	<i>Durata</i>	<i>Settori</i>	<i>N. studenti</i>
4P	5-6/24	3 settimane	Sistemi informativi	12

**ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO**

<i>Attività</i>	<i>Periodo</i>	<i>Durata</i>	<i>Discipline coinvolte</i>	<i>Luogo di svolgimento</i>
Sicurezza	2022/23	16h		Sede/Online
AlmaDiploma	2023/24	2h		Sede
AlmaOrienta	2024/25	2h		Sede
OpenDay Uni	2024/25	10h		Università
ITS	2024/25	3h		Sede
Progetto Applicazione Web	2024/25	80h	Informatica/GPOI	Sede
Premio Estense	2023/24	10h	Italiano	Ferrara
Astrofili Centesi	2023/24-25	10h	Informatica	Cento
Progetto 118	2023/24	3h		Sede
Arcoiris	2023/24	2h	Italiano	Cento
Sala da tè solidale	2023/24	2h	Italiano	Cento
Pinacoteca di Cento	2023/24	3h	Italiano	Cento

**ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA**

(SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO IN CORSO)

<b>TIPOLOGIA</b>	<b>OGGETTO</b>	<b>LUOGO</b>	<b>DURATA</b>
<b>Viaggio d'istruzione</b>	<b>Praga</b>	<b>Praga</b>	<b>5 giorni</b>
<b>Visita guidata</b>	<b>Vajont</b>	<b>Vajont</b>	<b>1 giorno</b>
<b>Visita guidata</b>	<b>Strage alla Stazione di Bologna</b>	<b>Bologna</b>	<b>1 giorno</b>
<b>Visita guidata</b>	<b>CED ISIT</b>	<b>Cento</b>	<b>1h</b>

**MODALITA' ATTUATIVE DELL'INSEGNAMENTO DI UNA DISCIPLINA NON LINGUISTICA IN LINGUA STRANIERA SECONDO LA METODOLOGIA CLIL**

*(Da compilare solo se è stato svolto almeno un modulo secondo la metodologia richiesta)*

Non svolto

**DATE DI SVOLGIMENTO DELLE PROVE INVALSI**

- 18 aprile 2025: Inglese
- 19 aprile 2025: Matematica
- 20 aprile 2025: Italiano

**SIMULAZIONI DELLE PROVE DELL'ESAME DI STATO**

- 6 maggio 2025 – Simulazione Seconda Prova
- 9 maggio 2025 – Simulazione Prima Prova

Le simulazioni si svolgeranno in una mattina e saranno valutate secondo le griglie predisposte dai rispettivi dipartimenti.

## Griglia di valutazione della prima prova scritta

Indicatori generali	Descrittori	Max. 60 punti
Ideaazione, pianificazione e organizzazione del testo.	- Struttura estremamente chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti.	10
	- Struttura chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti.	8
Coesione e coerenza testuale.	- Struttura nel complesso chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti.	6
	- Struttura parzialmente chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti.	4
	- Struttura poco chiara, non ordinata e non equilibrata tra le parti.	2
	- Elaborato organico, coerente, con uso dei connettivi estremamente appropriato in tutti i passaggi.	10
	- Elaborato organico e coerente in tutti i passaggi.	8
	- Elaborato nel complesso organico.	6
Ricchezza e padronanza lessicale.	- Elaborato parzialmente organico.	4
	- Elaborato disorganico.	2
	- Lessico sempre appropriato e corretto.	10
	- Lessico complessivamente appropriato e corretto.	8
	- Lessico con alcune imprecisioni ma sufficientemente corretto.	6
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	- Lessico elementare e con varie imprecisioni.	4
	- Lessico spesso scorretto e inappropriato.	2
	- Testo interamente corretto sia grammaticalmente sia sintatticamente.	10
	- Testo complessivamente corretto sia grammaticalmente sia sintatticamente.	8
	- Testo sufficientemente corretto sia grammaticalmente sia sintatticamente.	6
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	- Testo con alcuni errori grammaticali e/o sintattici gravi.	4
	- Testo molto scorretto sia grammaticalmente sia sintatticamente.	2
	- Ottime conoscenze e ampi e precisi riferimenti culturali.	10
	- Buone conoscenze e adeguati riferimenti culturali.	8
	- Sufficienti conoscenze e riferimenti culturali.	6
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	- Scarse conoscenze e carenti riferimenti culturali.	4
	- Gravi lacune e assenza di riferimenti culturali.	2
	- Ottima capacità critica e di rielaborazione personale.	10
	- Buona capacità critica e di rielaborazione personale.	8
	- Sufficiente capacità critica e di rielaborazione personale.	6
PUNTEGGIO PARZIALE	- Scarsa capacità critica e di rielaborazione personale.	4
	- Inadeguata capacità critica e di rielaborazione personale.	2
	_____ /60	

<b>TIPOLOGIA A</b>		
<b>Tipologia A – Indicatori specifici</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Max. 40 punti</b>
• Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	- Pieno rispetto dei vincoli posti nella consegna.	5
	- Complessivo rispetto dei vincoli posti nella consegna.	4
	- Adeguato rispetto dei vincoli posti nella consegna.	3
	- Scarso rispetto dei vincoli posti nella consegna.	2
	- Inadeguato rispetto dei vincoli posti nella consegna.	1
• Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	- Ottima.	13
	- Buona.	11
	- Sufficiente.	9
	- Scarsa.	7
	- Insufficiente.	5
• Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	- Ottima.	10
	- Buona.	8
	- Sufficiente.	6
	- Scarsa.	4
	- Insufficiente.	2
• Interpretazione corretta e articolata del testo.	- Ottima.	12
	- Buona.	10
	- Sufficiente.	8
	- Scarsa.	6
	- Insufficiente.	4
<b>TIPOLOGIA B</b>		
<b>Tipologia B – Indicatori specifici</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Max. 40 punti</b>
• Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	- Individuazione pienamente corretta degli elementi dell'argomentazione.	15
	- Individuazione sostanzialmente corretta degli elementi dell'argomentazione.	12
	- Individuazione per lo più corretta degli elementi dell'argomentazione.	9
	- Individuazione parziale degli elementi dell'argomentazione.	6
	- Individuazione scorretta degli elementi dell'argomentazione.	3
• Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	- Ottima.	15
	- Buona.	12
	- Sufficiente.	9
	- Scarsa.	6
	- Insufficiente.	3
• Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	- Ottima.	10
	- Buona.	8
	- Sufficiente.	6
	- Scarsa.	4
	- Insufficiente.	2
<b>TIPOLOGIA C</b>		
<b>Tipologia C – Indicatori specifici</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Max. 40 punti</b>
• Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione dell'eventuale titolo e dell'eventuale paragrafazione.	- Ottima.	15
	- Buona.	12
	- Sufficiente.	9
	- Scarsa.	6
	- Insufficiente.	3
• Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	- Ottima padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	15
	- Buona padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	12
	- Sufficiente padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	9
	- Scarsa padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	6
	- Inadeguata capacità nell'articolazione della struttura espositivo-argomentativa.	3
• Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	- Ottima.	10
	- Buona.	8
	- Sufficiente.	6
	- Scarsa.	4
	- Insufficiente.	2
<b>Punteggio parziale</b>		/40
<b>Punteggio totale</b>		/100
<b>Punteggio in ventesimi (punteggio totale ottenuto /5)</b>		/20

## Griglia di valutazione della seconda prova scritta: INFORMATICA

CANDIDATO/A..... classe/sezione..... indirizzo.....

Indicatore	Descrittore	Punteggi	Punteggio max
Padronanza delle <b>conoscenze disciplinari</b> relative ai <b>nuclei fondanti</b> della disciplina.	Completa ed approfondita	4	4
	Non del tutto completa ma con conoscenze corrette	3	
	Conoscenze non sufficienti	2	
	Inesistente o fortemente lacunosa	0 - 1	
Padronanza delle <b>competenze tecnico-professionali specifiche</b> di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all' <b>analisi</b> e <b>comprensione</b> dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle <b>metodologie</b> utilizzate nella loro risoluzione.	Completa ed approfondita	6	6
	Completa con lievi imprecisioni	5	
	Accettabile pur con imprecisioni	4	
	Incerta con errori diffusi nell'analisi dei casi e nelle metodologie usate nella loro risoluzione	2 - 3	
	Inadeguata o totalmente assente	0 - 1	
<b>Completezza</b> nello svolgimento della traccia, <b>coerenza/correttezza</b> dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Completa coerente, corretta e con valutazioni e soluzioni personalizzate.	6	6
	Completa coerente e corretta	5	
	Quasi completa, con alcune imprecisioni e incoerenze	4	
	Non completa e con errori	2 - 3	
	Soluzione inesistente o fortemente lacunosa ed incoerente	0 - 1	
Capacità di <b>argomentare</b> , di <b>collegare</b> e di <b>sintetizzare</b> le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Apprezzabile con uso appropriate dei linguaggi tecnici	4	4
	Accettabile ma con un uso non sempre appropriate dei linguaggi tecnici	3	
	Carente con un uso pertinente dei linguaggi tecnici	2	
	Carente con un uso non pertinente dei linguaggi tecnici	1	
<b>Punteggio totale in ventesimi</b>			/20

## Griglia di valutazione della prova orale

COMMISSIONE ISIT Bassi-Burgatti - Cento				
Nome candidato:				
Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

**CRITERI PER LA DISCUSSIONE DELL'ELABORATO CRITICO ASSEGNATO AGLI STUDENTI AMMESSI CON VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO PARI A SEI DECIMI**

- L'elaborato deve trattare temi di cittadinanza attiva e solidale;
- L'elaborato viene discusso dal candidato durante la prova orale;
- La discussione dell'elaborato deve dimostrare che il candidato ha conoscenza dei temi trattati, capacità di riflettere criticamente e di esprimere le proprie idee in modo chiaro e coerente;
- I criteri di valutazione dell'elaborato, coerenti con quanto indicato nell'art. 13 del D.lgs. n. 62/2017 e con gli indicatori presenti nella griglia della prova orale (Allegato A all'O.M.), riguardano la capacità argomentativa, critica e personale, nonché l'analisi della realtà in chiave di cittadinanza attiva;
- L'elaborato deve essere consegnato in anticipo rispetto alla prova orale, per permettere alla Commissione un'attenta e adeguata valutazione.

**DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE**

1.	Piano triennale dell'offerta formativa <i>(si rimanda al documento pubblicato online)</i>
2.	Programmazioni dipartimenti didattici <i>(si rimanda al documento pubblicato online)</i>
3.	Schede progetto relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento <i>(si rimanda alle schede pubblicate online)</i>
4.	Fascicoli personali degli alunni <i>(verranno messi a disposizione della Commissione dalla segreteria didattica)</i>
5.	Verbali consigli di classe e scrutini <i>(verranno messi a disposizione della Commissione dalla segreteria didattica)</i>
6.	Griglie di valutazione del comportamento e di attribuzione credito scolastico <i>(si rimanda al documento pubblicato online)</i>
7.	Materiali utili: programmi effettivamente svolti, contenuti delle UDA di educazione civica e trasversali, prospetto dettagliato delle attività di PCTO.

**SCHEDE INFORMATIVE PER MACROARGOMENTI RELATIVE ALLE  
SINGOLE DISCIPLINE**

*I programmi finali verranno allegati al Documento del 15 maggio a fine anno scolastico nel file  
predisposto*

# Italiano

Docente: Busi Milvia

<p><b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u></b></p> <p><b><u>(alla fine dell'anno per la disciplina)</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leggere, comprendere e interpretare testi letterari di vario tipo;</li><li>• Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi;</li><li>• Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, e tecnologici;</li><li>• Conoscere le linee essenziali della storia della cultura e della letteratura e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali della letteratura italiana ma anche internazionale.</li><li>• Padroneggiare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.</li><li>• Saper organizzare consapevolmente la prosecuzione del proprio apprendimento lungo tutto il corso della vita, analizzando i propri bisogni e identificando le opportunità disponibili per accrescere le proprie abilità e conoscenze in tutta una serie di contesti: a casa, sul lavoro, nell'istruzione e nella formazione.</li><li>• Avere consapevolezza della rilevanza dell'espressione artistica letteraria e non letteraria collocando adeguatamente i principali fenomeni artistici nel contesto della storia generale e cogliendo l'evoluzione di stili e tecniche espressive dall'antichità a oggi per rafforzare la cultura personale, sviluppare la creatività in contesti di vita, studio e lavoro e promuovere la sensibilizzazione verso la tutela e la valorizzazione dei beni artistici e ambientali.</li></ul>
<p><b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</u></b></p>	<p><b><u>Conoscenze</u></b></p> <p><b><u>Lingua</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Linguaggio chiaro, corretto ed adeguato al contesto;</li><li>• Consolidamento delle conoscenze e delle competenze della lingua (ortografia, morfologia, sintassi, uso dei connettivi),</li><li>• Utilizzo di un lessico tecnico-scientifico;</li><li>• Esposizione chiara ed organizzata dei risultati del proprio lavoro;</li><li>• Differenze di registro tra lingua parlata, lingua scritta e linguaggio in rete;</li><li>• Conoscere il processo storico e le tendenze evolutive della lingua italiana dall'Unità nazionale ad oggi;</li><li>• Conoscere le caratteristiche dei linguaggi specialistici e del lessico tecnico-scientifico di indirizzo specifico;</li><li>• Utilizzare strumenti e metodi di documentazione per approfondimenti letterari e tecnici di indirizzo specifico;</li><li>• Utilizzare la rete e gli strumenti multimediali nelle attività di studio;</li><li>• Conoscere e utilizzare le diverse tecniche compositive relative alle tipologie testuali comprese quelle in rete;</li><li>• Utilizzare software "dedicati" per la comunicazione professionale di indirizzo specifico;</li><li>• Conoscere la struttura di un curriculum vitae europeo e le modalità di compilazione.</li></ul> <p><b><u>Letteratura</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Linguaggio chiaro, corretto ed adeguato al contesto;</li><li>• Elaborazione di un'interpretazione motivata, partendo dall'analisi delle diverse tipologie testuali comprese le comunicazioni multimediali;</li><li>• Individuare le linee essenziali della storia della cultura, della letteratura dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri paesi;</li></ul>

- Conoscere i testi significativi e gli autori della tradizione culturale non solo italiana ma anche internazionale;
- Individuare le diverse forme di espressione artistica letteraria e non, finalizzato alla sensibilizzazione verso il patrimonio artistico e culturale del territorio;
- Conoscere metodi e strumenti per l'analisi e l'interpretazione dei testi letterari.

**Obiettivi minimi:**

- Sufficiente correttezza morfo-sintattica;
- Conoscenza degli argomenti studiati;
- Corretta analisi e sintesi di testi;
- Saper cogliere il significato, il punto di vista, le finalità di una comunicazione in testi letterari e non;
- Essere in grado di esprimere valutazioni personali;
- Coerenza con la tipologia testuale e uso di un registro adeguato;
- Saper impostare un discorso corretto, coerente e coeso, anche con un adeguato uso dei connettivi;
- Uso di un lessico corretto;
- Saper argomentare in modo chiaro;
- Organizzare un testo coeso e coerente;
- Saper elaborare analisi e commenti facendo riferimento ai testi.

**Contenuti:**

- Lettura, comprensione ed interpretazione di testi di vario tipo;
- Produzione di testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi anche nelle tipologie previste dalla prima prova dell'esame di stato;
- Orientamenti della cultura nel secondo Ottocento: la filosofia positivista e la narrativa pedagogica: De Amicis e Collodi; Carducci e il poeta-vate
- Il Naturalismo: il romanzo naturalista; Emile Zola e il romanzo sperimentale;
- La cultura positivista-naturalistica e il Verismo; il romanzo verista; Giovanni Verga;
- L'età del Decadentismo: Baudelaire e la poesia francese;
- Nuovi strumenti conoscitivi e nuove tecniche espressive: il Simbolismo; Giovanni Pascoli;
- Gabriele D'Annunzio;
- La "rivoluzione" futurista, la "malinconia" crepuscolare e le avanguardie  
La narrativa della crisi
- La distruzione degli schemi della narrativa tradizionale nell'opera di Pirandello;
- Il romanzo psicologico: Svevo;
- Poesia italiana del Novecento:  
Giuseppe Ungaretti;  
Umberto Saba; Eugenio Montale;
- Primo Levi.
- Neorealismo: Alberto Moravia, Cesare Pavese, Renata Viganò, Beppe Fenoglio, Pier Paolo Pasolini
- Il realismo sociale: Leonardo Sciascia, Carlo Levi, Ignazio Silone
- Il romanzo storico: il Gattopardo (Giuseppe Tomasi di Lampedusa) e La

	<p>Storia (Elsa Morante)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La poesia del secondo Novecento: Mario Luzi, Giorgio Caproni e Franco Fortini</li> <li>• Il fantastico, lo sperimentalismo e il postmoderno: Buzzati, Carlo Emilio Gadda e Italo Calvino</li> </ul>
<b>ABILITA'</b>	<p><b><u>Lingua</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper utilizzare un linguaggio chiaro, corretto e adeguato ai diversi ambiti specialistici;</li> <li>• Identificare i momenti e le fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento;</li> <li>• Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei/nei testi letterari più rappresentativi;</li> <li>• Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche;</li> <li>• Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico;</li> <li>• Interagire con interlocutori esperti del settore di riferimento anche per negoziare in contesti professionali;</li> <li>• Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi;</li> <li>• Elaborare il proprio curriculum vitae in formato europeo.</li> </ul> <p><b><u>Letteratura</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali culturali, politici e scientifici di riferimento;</li> <li>• Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e straniera;</li> <li>• Cogliere, in prospettive interculturali, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e straniera;</li> <li>• Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari;</li> <li>• Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico;</li> <li>• Leggere e interpretare altre espressioni artistiche;</li> <li>• Identificare e contestualizzare le problematiche connesse alla conservazione e tutela dei beni culturali del territorio.</li> </ul>
<b>METODOLOGIE</b>	<p>La metodologia, in conformità con quanto approvato dal Collegio Docenti che ha fatto proprie le disposizioni del MIM, è stata diversificata a seconda dei testi, degli argomenti e della risposta della classe e, nei limiti del possibile, si è cercato di far lavorare gli allievi direttamente sui testi.</p> <p>Sono stati utilizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezioni frontali e/o dialogate</li> <li>• Lettura e analisi guidate di testi letterari</li> <li>• Esercizi orali e scritti di comprensione, analisi e interpretazione</li> <li>• Discussioni guidate</li> <li>• Lavori di gruppo</li> </ul>
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	<p>La valutazione è in linea con le indicazioni stabilite a livello nazionale, di istituto e di consiglio di classe. La valutazione è servita per verificare l'apprendimento, per stimolare e orientare i ragazzi e per questo si è cercato di coinvolgere positivamente</p>

	<p>gli alunni.</p> <p>Gli studenti sono stati valutati relativamente all'iter che sono riusciti a percorrere; si sono considerati il livello di partenza, il comportamento, l'interesse, il metodo di studio e l'impegno; sono stati verificati l'acquisizione di abilità operative, l'arricchimento di contenuti, il conseguimento degli obiettivi. Sono state svolte verifiche formative e orientative ed esercitazioni in itinere, sommative al termine di ogni modulo.</p> <p>Si è dato egual peso alle tipologie di prove di verifica che si sono utilizzate e che risultano dalla programmazione, in quanto ogni prova va a verificare una parte del programma ampia e significativa.</p> <p>In caso di verifica di semi-strutturata è stata utilizzata una griglia del docente scelta tenendo conto del tipo di prova proposta.</p> <p><b>Criteri di valutazione per la classe quinta:</b></p>		
	<b>Voti</b>	<b>Giudizio</b>	<b>Conoscenze, competenze, capacità</b>
3		Gravemente insufficiente	Non è in grado di fornire significativi elementi di valutazione. Si esprime in modo frammentario.
4		Gravemente insufficiente	Applica le conoscenze minime solo se guidato, ma con gravi errori. Mostra scarse capacità di istituire collegamenti e di operare una sintesi organica dei dati. Il linguaggio è scorretto e improprio
5		Insufficiente	Mostra conoscenze superficiali e incomplete. Evidenzia difficoltà nello sviluppo dei collegamenti e degli approfondimenti. Il linguaggio (anche specifico) non è pienamente corretto e proprio.
6		Sufficiente	Applica le conoscenze minime. Esegue analisi e collegamenti semplici ma corretti. Se guidato sa esprimere anche valutazioni parziali. L'esposizione nel complesso è corretta e propria.
7		Discreto	Le conoscenze specifiche sono organiche ma non del tutto complete. Effettua operazioni di analisi e di sintesi corrette e articolate. Rielabora le informazioni in modo corretto. Si esprime in modo generalmente corretto e proprio ed è in grado di usare anche un lessico specifico.
8		Buono	Le conoscenze sono complete ed assimilate in modo consapevole. È in grado di effettuare analisi, sintesi e valutazioni autonome. Si esprime con correttezza, ricchezza e proprietà lessicali.
9		Ottimo	Le conoscenze sono organiche, ampie e approfondite, anche in modo autonomo o personale. È in grado di applicare le sue capacità di analisi e di sintesi anche in contesti nuovi. Si esprime in modo fluido, con ricchezza e proprietà lessicali.

	10	Eccellente	Le conoscenze sono esaurienti, organiche e approfondite in modo autonomo e personale. È in grado di istituire collegamenti inter- e multidisciplinari, esprimendo valutazioni autonome. L'esposizione è fluente, il lessico molto ricco e sempre appropriato

<p><b><u>TESTI E MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI</u></b></p>	<p>Libri di testo:  VIVERE LA LETTERATURA 3 – Dal secondo Ottocento al primo Novecento  VIVERE LA LETTERATURA 4 – Dal secondo Novecento ad oggi  Autori: PANEBIANCO BEATRICE, GINEPRINI MARIO, SEMINARA SIMONA</p> <p><b>Strumenti</b>  Gli alunni sono stati sollecitati a seguire quanto proposto in classe attraverso dialoghi, confronti, discussioni guidate. Sono state utilizzate le piattaforme “ELearning” e Microsoft Teams del sito della scuola. Inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Elaborazione di una interpretazione motivata, partendo dall’analisi delle diverse tipologie testuali e con costante riferimento ad esse;</li> <li>· inserimento dei testi nel contesto storico; confronto con i caratteri specifici del periodo;</li> <li>· riferimenti all’esperienza biografica dell’autore;</li> <li>· analisi di varie tipologie testuali dal punto di vista linguistico, sintattico, semantico, retorico e metrico;</li> <li>· analisi delle fasi decisive dello sviluppo della lingua italiana;</li> <li>· utilizzo dei principi di organizzazione del testo narrativo, degli elementi strutturali di un testo coerente e coeso;</li> <li>· analisi delle fasi della produzione scritta: pianificazione, stesura e revisione del testo secondo le varie tipologie testuali.</li> </ul>
---	---

# Storia

Docente: Busi Milvia

<p><b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u></b></p> <p><b><u>(alla fine dell'anno per la disciplina)</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per la ricerca attiva del lavoro in ambito locale e globale;</li><li>• Agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;</li><li>• Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;</li><li>• Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale / globale; essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario</li><li>• Individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;</li><li>• Comprendere le linee essenziali della storia del nostro paese inquadrata in quella europea e nel contesto più ampio della storia del mondo, riconoscendo i tratti distintivi delle più importanti società complesse antiche, moderne e contemporanee analizzate sotto gli aspetti sociali, economici e culturali;</li><li>• Saper partecipare costruttivamente alla vita civica e impegnarsi in modo efficace nella sfera sociale, lavorativa e pubblica basandosi sul rispetto e sulla conoscenza dei concetti di democrazia, giustizia, uguaglianza, cittadinanza e diritti civili nella forma in cui essi sono formulati nei principali testi giuridici nazionali e internazionali;</li><li>• Collocare nel contesto della storia generale le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche analizzando criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi, dei valori e delle condizioni di vita con particolare riferimento alla storia settoriale dell'indirizzo specifico.</li></ul>
<p><b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</u></b></p>	<p><b>Conoscenze:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere i principali processi di trasformazione tra la fine del secolo XIX e secolo XXI, in Italia, in Europa e nel mondo;</li><li>• Individuare gli aspetti caratterizzanti la storia del Novecento ed il mondo attuale (quali in particolare: industrializzazione e società post-industriale; limiti dello sviluppo; violazioni e conquiste dei diritti fondamentali; nuovi soggetti e movimenti);</li><li>• Stato sociale e sua crisi;</li><li>• Globalizzazione;</li><li>• Individuare le innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto su modelli e mezzi di comunicazione, condizioni socio economiche e assetti politico-istituzionali;</li><li>• Comprendere le problematiche sociali ed etiche caratterizzanti l'evoluzione dei settori produttivi e del mondo del lavoro.</li><li>• Conoscere il territorio come fonte storica: tessuto socio-economico e patrimonio ambientale, culturale ed artistico;</li><li>• Conoscere le radici storiche della Costituzione italiana e dibattito sulla Costituzione italiana;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte internazionali dei diritti;</li> <li>• Principali istituzioni internazionali, europee e nazionali.</li> </ul> <p><b>Obiettivi minimi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere gli elementi fondamentali degli argomenti trattati;</li> <li>• Saper contestualizzare dal punto di vista spazio-temporale gli avvenimenti studiati;</li> <li>• Saper organizzare un discorso coerente e coeso per spiegare un argomento studiato, con un lessico corretto;</li> <li>• Saper utilizzare in modo pertinente una fonte storica;</li> <li>• Essere in grado di operare collegamenti e di orientarsi nel contesto della disciplina;</li> <li>• Conoscere le principali istituzioni statali;</li> <li>• Distinguere diverse forme di governo;</li> <li>• Riconoscere l'importanza di comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell'ambiente;</li> <li>• Saper inquadrare a grandi linee i problemi politici, ambientali e sociali.</li> </ul> <p><b>Contenuti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'Italia e l'Europa tra il 1870 e il 1900;</li> <li>• Imperialismo e colonialismo;</li> <li>• L'età giolittiana;</li> <li>• La prima guerra mondiale;</li> <li>• Dal Liberalismo al Fascismo;</li> <li>• Il regime fascista;</li> <li>• Le dittature del Novecento;</li> <li>• La seconda guerra mondiale;</li> <li>• L'ordine mondiale del secondo dopoguerra (Onu, Nato e Patto di Varsavia);</li> <li>• La Repubblica italiana: le origini della Prima Repubblica.</li> <li>• La guerra fredda;</li> <li>• Decolonizzazione e distensione</li> <li>• L'Italia repubblicana: dalla ricostruzione agli anni di piombo</li> <li>• Il crollo del Comunismo e l'Unione Europea fino agli anni 2000</li> </ul>
<b><u>ABILITA'</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato</li> <li>• Analizzare problematiche significative del periodo considerato</li> <li>• Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici;</li> <li>• Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale;</li> <li>• Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali;</li> <li>• Individuare i rapporti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica con riferimento agli ambiti professionali;</li> <li>• Analizzare storicamente campi e profili professionali, anche in funzione dell'orientamento</li> <li>• Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storicosociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione;</li> <li>• Interpretare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare ed applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali per affrontare, in un'ottica storico interdisciplinare, situazioni e problemi;</li> <li>• Analizzare criticamente le radici storiche e l'evoluzione delle principali carte costituzionali e delle istituzioni internazionali, europee e nazionali</li> </ul>		
<b>METODOLOGIE</b>	<p>La metodologia, in conformità con quanto approvato dal Collegio Docenti che ha fatto proprie le disposizioni del MIM, è stata diversificata a seconda degli argomenti e della risposta della classe.</p> <p>Sono stati utilizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezioni frontali e/o dialogate</li> <li>- Lettura e analisi guidate di fonti storiche e storiografiche</li> <li>- Esercizi orali e scritti di comprensione, analisi e interpretazione di fonti</li> <li>- Discussioni guidate</li> <li>- Ricerche individuali o di gruppo</li> <li>- Lavori di gruppo</li> </ul>		
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	<p>La valutazione è in linea con le indicazioni stabilite a livello nazionale, di istituto e di consiglio di classe. La valutazione serve per verificare l'apprendimento, per stimolare e orientare i ragazzi e per questo si è cercato di coinvolgere positivamente gli alunni. .</p> <p>Gli studenti sono stati valutati relativamente all'iter che sono riusciti a percorrere; sono stati considerati il livello di partenza, il comportamento, l'interesse, il metodo di studio e l'impegno; sono stati verificati l'acquisizione di abilità operative, l'arricchimento di contenuti, il conseguimento degli obiettivi.</p> <p>Si sono svolte verifiche formative e orientative ed esercitazioni in itinere, sommative al termine di ogni modulo.</p> <p>Si è dato egual peso alle tipologie di prove di verifica che si sono utilizzare e che risultano dalla programmazione, in quanto ogni prova va a verificare una parte del programma ampia e significativa</p> <p><b>Criteria di valutazione per la classe quinta:</b></p>		
	<b>Voti</b>	<b>Giudizio</b>	<b>Conoscenze, competenze, capacità</b>
	3	Gravemente insufficiente	Le conoscenze disciplinari sono pressoché inesistenti e tali da rendere sostanzialmente inefficace il supporto di eventuali competenze e capacità possedute. Non si evidenziano elementi accertabili per manifesta e netta impreparazione anche a livello elementare di base.
	4	Gravemente insufficiente	Le conoscenze sono oltremodo approssimative, parziali e frammentarie. L'uso del linguaggio specialistico è episodico, al punto da rendere impossibile la competenza di collegamenti e di sintesi organica dei materiali e la capacità di autonomo orientamento nelle tematiche proposte.
	5	Insufficiente	Le conoscenze sono superficiali e/o acquisite solo mnemonicamente ed acriticamente, si evidenziano difficoltà nello sviluppo dei collegamenti e degli approfondimenti, il linguaggio specifico e la competenza espositiva non sono pienamente e correttamente utilizzati.
	6	Sufficiente	Le conoscenze disciplinari sono sufficienti sia

			dal punto di vista quantitativo che qualitativo, la preparazione è coerente con i testi utilizzati, tuttavia l'apprendimento presenta elementi ripetitivi e mnemonici. La capacità di orientamento e i collegamenti non sempre sono sviluppati appieno e permane una sporadica necessità di guida nello svolgimento del colloquio. La prova è complessivamente sufficiente nonostante alcune imprecisioni formali e la presenza di lacune, per quanto non gravi, a livello dei contenuti. In ogni caso gli standard minimi relativi agli obiettivi disciplinari vengono raggiunti.
	7	Discreto	Le conoscenze specifiche sono quantitativamente adeguate, non superficiali, esposte con ordine e chiarezza, con qualche non grave limite qualitativo ma arricchite da apprezzabili competenze e/o capacità soggettive nell'uso generalmente corretto del linguaggio (sia del lessico generale sia della terminologia specifica), nella capacità di orientamento relativa ad alcune tematiche o su testi specifici. Prevale la capacità di analisi mentre non sono evidenti o spiccate le capacità sintetiche.
	8	Buono	Le conoscenze sono complete ed assimilate in modo consapevole e testimoniano il raggiungimento di un buon livello culturale, il linguaggio è preciso e corretto nell'uso della terminologia specialistica. La prestazione è inequivocabilmente convincente grazie alle competenze e capacità individuali di collegamento e di autonomia nella valutazione dei materiali.
	9	Ottimo	Le conoscenze risultano approfondite, la preparazione e il bagaglio culturale appaiono acquisiti in misura notevole e in modo efficace e proficuo, con il supporto di competenze appropriate nell'uso del linguaggio specifico, da ricchezza e scioltezza nell'esposizione e da ottime capacità di collegamento, autonomia di valutazione critica generale e specifica
	10	Eccellente	Le conoscenze sono perfettamente possedute, il bagaglio culturale è notevole ed è presente una marcata attitudine ad orientarsi in un'ottica multidisciplinari che evidenzia capacità di collegamento, di organizzazione, di rielaborazione critica autonoma anche per quanto riguarda la formulazione di giudizi sostenuti da argomentazioni coerenti e documentate, espressi in modo brillante. La prestazione è ineccepibilmente corretta per forma e contenuto.
<b><u>TESTI E MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI</u></b>	G. Gentile, L. Ronga, A. Rossi, Erodoto Magazine. Il Novecento e l'inizio del XXI secolo. Volume 5, La Scuola ed. 2017. <b>Strumenti</b> Gli alunni sono stati sollecitati a seguire quanto proposto in classe attraverso		

dialoghi, confronti, discussioni guidate e lavori di gruppo sull'analisi delle fonti. Sono state utilizzate le piattaforme "E-Learning" e Microsoft Teams del sito della scuola.

Inoltre:

- Elaborazione di una interpretazione motivata, partendo dall'analisi delle diverse tipologie testuali e con costante riferimento ad esse;
- inserimento dei testi nel contesto storico; confronto con i caratteri specifici del periodo;
- Analisi delle fasi della produzione scritta: pianificazione, stesura e revisione del testo secondo le varie tipologie testuali (saggio breve o articolo di giornale, analisi del testo).

# Inglese

Docente: Riccio Serena

<p><b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u></b></p> <p><b><u>(alla fine dell'anno per la disciplina)</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del Quadro Comune di Riferimento Europeo;</li><li>• stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;</li><li>• documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;</li><li>• individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di "team working" più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento sviluppando le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità;</li><li>• potenziare il vocabolario di base e acquisire la terminologia specifica e propria del percorso di studi;</li><li>• cogliere il rapporto esistente tra Lingua e Civiltà, per confrontarsi con culture diverse;</li> <li>• comprendere, analizzare ed interpretare anche testi letterari, collocandoli nel contesto storico-culturale di appartenenza e confrontandoli con le altre materie di studio.</li></ul>
<p><b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</u></b></p>	<p><i>Compact Performer - Shaping Ideas</i></p> <p><b>CONCEPTUAL LINKS 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• The Industrial Revolution;</li><li>• Britain and America;</li><li>• The concept of sublime and Romanticism (William Blake's "The Lamb" and "The Tyger" and Mary Shelley's "Frankenstein");</li></ul> <p><b>CONCEPTUAL LINK 7</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• The early years of queen Victoria's reign;</li><li>• City life in Victorian Britain and Victorian frame of mind;</li><li>• The age of fiction with Charles Dickens' "Oliver Twist" and reading of Coketown from "Hard Times";</li><li>• The beginning of an American identity;</li><li>• American Renaissance and Transcendentalism: Herman Melville's Moby Dick;</li></ul> <p><b>CONCEPTUAL LINK 8</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• The late years of queen Victoria's reign;</li><li>• Late Victorian ideas;</li><li>• America in the second half of 19th century;</li><li>• Late Victorian novel: R.L. Stevenson's "The strange case of Dr Jekyll and Mr Hyde";</li><li>• Aestheticism: Oscar Wilde's "The Picture of Dorian Gray"</li></ul> <p><b>CONCEPTUAL LINK 9</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• The Edwardian age;</li></ul>

- World war I;
- Britain and the USA in the Twenties and the Roaring Twenties;
- The modernist revolution and Freud;
- The modern novel and the interior monologue: James Joyce

#### **CONCEPTUAL LINK 10**

- The Thirties;
- World war II;
- A new international and economic framework;
- The literature of commitment;
- The dystopian novel: George Orwell's "Nineteen Eighty-Four"

*Working with New Technology (Units 12-17)*

#### **Information technology and telecommunication**

The hidden hero that died in disgrace: visione del film "The Imitation Game".

#### **Where computers are used**

- types of application;
- the spreadsheet;
- charts and graphs;
- the database and DBMS;
- computer graphics;
- CAD;
- entertainment.

#### **Computer networks and the internet**

- Linking computers;
- How the internet began
- Internet services;
- How the internet works: web addresses, LAN, connecting to the internet;
- Social and ethical problems of IT;
- Online dangers.

#### **The web**

- Web apps;
- The tip of the iceberg: dark web;
- The language of the web;
- The evolution of the web;
- Creating a website and Search Engine Optimisation;
- E-commerce and streaming services;
- Human-computer interaction

#### **Web 4.0**

- Use the internet safely.
- Industry 4.0 and the future:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The fourth industrial revolution;</li> <li>• Foundation of industry 4.0;</li> <li>• 3D printing and Li-Fi;</li> <li>• Big data.</li> </ul> <p><b>From school to work</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Employment in new technology</li> <li>• Technology jobs</li> <li>• Job advertisements and interviews</li> <li>• IT and the law</li> </ul>
<b><u>ABILITA'</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità, su argomenti generali, di studio e di lavoro;</li> <li>• utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto;</li> <li>• comprendere idee principali, dettagli e punti di vista in testi orali in lingua standard, in testi scritti, riguardanti argomenti noti di attualità, di studio e di lavoro;</li> <li>• comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi orali tecnico-scientifici di settore;</li> <li>• produrre testi scritti e orali coerenti e coesi, anche tecnico-professionali, riguardanti esperienze, situazioni e processi relativi al proprio settore di indirizzo;</li> <li>• utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata;</li> <li>• sviluppare il pensiero critico;</li> <li>• saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale.</li> </ul>
<b><u>METODOLOGIE</u></b>	<p>Nello svolgimento degli argomenti trattati si è applicata la seguente modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• introduzione all'argomento con l'aiuto di materiale illustrativo presente sul libro in modo da stimolare l'interesse degli allievi e la discussione; in questa fase si è cercato di fornire loro concetti e parole chiave in lingua inglese per la comprensione del testo e per la rielaborazione orale a scopi comunicativi;</li> <li>• presentazione del testo: ascolto o lettura del testo;</li> <li>• controlli intermedi e finali per la verifica dell'acquisizione di conoscenze, competenze e abilità specifiche al termine di ogni unità didattica.</li> </ul> <p>Tutti gli argomenti proposti sono stati svolti in maniera graduale, cercando di rispettare i tempi di apprendimento dei singoli alunni e perseguendo, innanzitutto, lo sviluppo della lingua a scopo comunicativo, cercando di calare quanto appreso il più possibile in situazioni reali. Si è cercato di soddisfare le esigenze di tutti gli alunni, presentando strutture, lessico e funzioni in diversi contesti al fine di consolidare progressivamente le abilità acquisite e con diverse modalità per venire incontro alle problematiche degli alunni DSA (uso di power point e mappe).</p>

	<p>In classe gli alunni hanno lavorato individualmente, a coppie o a gruppi, con particolare attenzione alle attività di comprensione e di produzione orale, utilizzando materiali autentici, semi autentici, sussidi audiovisivi e multimediali e cercando di adottare strategie che alimentassero la motivazione, favorendo l'interazione.</p> <p>Al fine di prepararli alla conduzione dell'esame di stato nel corso del triennio è stato dato ampio spazio alle presentazioni orali e alle successive discussioni in classe, con lo scopo di coinvolgere gli alunni, di favorire l'interazione, il critical thinking e soprattutto di renderli protagonisti del dialogo educativo.</p> <p>I compiti a casa sono sempre stati finalizzati al consolidamento di abilità già esercitate in classe.</p>
<p><b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u></b></p>	<p>La valutazione ha tenuto conto dei criteri stabiliti dal consiglio di classe e dal dipartimento di lingue a inizio anno, con una gamma di voti dal 3 al 10.</p> <p>Nelle prove orali si è tenuto conto della pronuncia, della <i>fluency</i>, della chiarezza del messaggio comunicato e dell'adeguatezza del feedback. Presupponendo un'attiva partecipazione di tutti gli alunni, stimolata anche da lavori di gruppo all'interno dei quali loro hanno potuto muoversi con maggior spontaneità, monitoraggio dell'apprendimento della lingua orale è stato effettuato non soltanto ai fini di test sommativi, ma anche durante ogni lezione, al fine di favorire l'interazione con l'insegnante e tra gli studenti.</p> <p>Le prove scritte, invece, miravano a valutare tanto i contenuti linguistico-disciplinari (complessivi, quindi, di microlingua e contenuti disciplinari), quanto la forma della produzione.</p> <p>La valutazione complessiva dell'alunno ha tenuto conto, oltre alle prove scritte e orali, dell'impegno e dell'interesse, della partecipazione attiva alla lezione, del grado di autonomia raggiunto, della progressione rispetto all'inizio dell'anno, della continuità nello studio e della puntualità nello svolgimento delle consegne.</p>
<p><b><u>TESTI E MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Andreolli, M., Linwood, P., <i>Grammar Reference New Edition</i>, Volume + Easybook (DVD) + Ebook, ed. Petrini;</li> <li>• Bolognini, S, Barber, B. C., O'Malley, K., <i>Career Paths in New Technology</i>, Lang Edizioni;</li> <li>• Spiazzi, M., Tavella, M., Layton, M., <i>Compact Performer Shaping Ideas</i>, Zanichelli.</li> </ul> <p>Utilizzo dei libri di testo, della LIM e di slide Power Point forniti dal docente.</p>

# Informatica

Docente: de Gennaro Leonardo / Dessolis Marcello

<b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u></b> <b><u>(alla fine dell'anno per la disciplina)</u></b>	Partendo da un caso concreto progettare a livello concettuale una base di dati individuando le componenti di interesse e le loro caratteristiche Riconoscere le funzionalità di un DBMS Convertire un modello relazionale in un modello fisico in MariaDB Popolare le tabelle Mostrare nel formato opportuno le informazioni richieste Gestire e utilizzare una base di dati Lavorare in team Realizzare un progetto completo Gestire e visualizzare i dati Sviluppare una web application con il pattern MVC
<b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</u></b>	Entità, attributi e gerarchie Tipi di associazioni tra entità Livello concettuale e modello E-R Relazioni Livello logico e modello Relazionale Traduzione dal modello E-R al modello Relazionale Il DBMS e le sue funzioni Tabelle in MariaDB, loro proprietà, vincoli e caricamento di dati Linguaggio SQL (DDL, DML, QL, DCL) Query di creazione, modifica e cancellazione tabelle Query di inserimento, modifica e cancellazione tuple Query sql di proiezione Query sql di selezione (operatori IN, =, LIKE e caratteri speciali, confronti di date, testi e numeri, clausole DISTINCT, IS NULL, IS NOT NULL, AND, OR, ORDER BY, ORDER BY DESC) Query sql di unione (inner join, left join, right join, full join con UNION) Query con funzioni (COUNT, SUM, AVG, MIN, MAX) Clausole GROUP BY, HAVING, LIMIT, ALL Subquery SQL Injection Funzioni HASH: MD5 Linguaggio HTML e CSS Bootstrap Linguaggio PHP (GET, POST, Connessione al DB, esecuzione di query, login, logout, upload, paginazione) Linguaggio SQL Servizio FTP Server LAMP Visual Studio Code Pattern MVC
<b><u>ABILITA'</u></b>	Comprendere cos'è e a cosa serve una base di dati

	<p>Tradurre, applicando le corrette regole di trasformazione, il livello concettuale di un database nel livello logico</p> <p>Trasformare le richieste di estrazione di informazioni in query</p> <p>Saper mitigare i rischi connessi all'utilizzo dei DB</p>
<b><u>METODOLOGIE</u></b>	<p>Gli argomenti sono stati sviluppati tramite lezioni frontali, dimostrazioni al computer, esercitazioni di laboratorio e verifiche.</p> <p>Per la realizzazione delle attività di laboratorio sono stati utilizzati i principi del learning by doing e del project based learning</p>
<b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u></b>	<p>Per le prove scritte/pratiche è stata valutata la correttezza dell'elaborato con l'assegnazione di un punteggio per ogni domanda/esercizio.</p> <p>Per le prove orali sono state valutate le conoscenze, competenze e capacità come da griglia concordata in dipartimento</p>
<b><u>TESTI E MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI</u></b>	<p>Libro di testo, registro elettronico, appunti, esercizi, LIM, browser, e-Learning Moodle (STUDIO), Microsoft Office 365, dispense, eMail, Microsoft Teams, OneDrive, OneNote, Visual Studio Code, Bootstrap, Server LAMP (container con Apache2, MariaDB, PHP), client phpMyAdmin, linguaggio SQL, CSS, Apache, Filezilla, sFTP, base di progetto con MVC</p>

# GPOI

Docente: de Gennaro Leonardo

<p><b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u></b>  <b><u>(alla fine dell'anno per la disciplina)</u></b></p>	<p>Essere in grado di affrontare, anche se in modo ancora embrionale, i problemi di gestione e organizzazione di progetti e di imprese. Utilizzare i principali concetti relativi all'organizzazione dei processi produttivi. Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi. Utilizzare le principali tecniche di sviluppo di un business plan. Individuare potenziali rischi di impresa. Riconoscere le fasi di sviluppo di una impresa. Analizzare lo sviluppo delle attività aziendali per determinarne il valore in termini di sostenibilità alla luce dell'Agenda 2030 dell'ONU. Essere in grado di analizzare la complessità di un progetto e articolare un flusso di lavoro attribuendo priorità e vincoli alle diverse attività. Saper impostare una semplice WBS. Essere in grado di determinare il percorso critico con il metodo CPM. Saper calcolare un preventivo, determinando i ricavi, i costi e i guadagni Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. Pianificare e documentare le fasi di realizzazione del progetto. Saper identificare e documentare i requisiti di un sistema software. Saper progettare un database e un'architettura del sistema software. Saper creare e utilizzare i diagrammi di Gantt, la WBS e la matrice delle responsabilità. Lavorare in team Applicare le conoscenze tecniche ad un contesto reale Apprendere in autonomia nuove competenze tecniche</p>
<p><b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</u></b></p>	<p>L'impresa Il progetto Il project manager La leadership e la gestione del team Il prodotto Il processo Che cos'è un'impresa Le startup e le PMI Come si sviluppa un'impresa Le analisi di mercato Il business plan Il risk management L'Agenda 2030 dell'ONU L'economia circolare Il ciclo di vita di un progetto</p>

	<p>L'avvio e la pianificazione</p> <p>La rappresentazione reticolare</p> <p>Il CPM sotto la lente d'ingrandimento</p> <p>La pianificazione delle attività</p> <p>Pianificare le attività con ProjectLibre</p> <p>La gestione delle risorse umane</p> <p>Il team building e le pari opportunità</p> <p>I documenti tecnici e i loro componenti</p> <p>La codifica dei documenti</p> <p>Il document management</p> <p>I manuali</p> <p>Realizzare una relazione tecnica</p> <p>La sperimentazione in classe di un caso concreto</p> <p>Avvio</p> <p>Approfondimento</p> <p>Realizzazione</p> <p>Chiusura</p> <p>Php</p> <p>MySQL, phpMyAdmin, linguaggio sql</p> <p>Css</p> <p>Webserver</p> <p>Visual Studio Code</p> <p>Filezilla</p> <p>SFTP</p> <p>Github</p> <p>Documentazione</p>
<b><u>ABILITA'</u></b>	<p>Saper impostare un semplice progetto.</p> <p>Saper affrontare i principali problemi relativi alla gestione di un progetto</p> <p>Sviluppare un progetto di impresa utilizzando l'economia circolare.</p> <p>Essere in grado di sviluppare un business plan.</p> <p>Esaminare un'analisi di mercato.</p> <p>Utilizzare le principali tecniche del project management per articolare il lavoro di un team.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p> <p>Realizzare la documentazione tecnica, utente e organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme e agli standard di settore.</p> <p>Codificare i documenti.</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p> <p>Realizzare la documentazione tecnica</p> <p>Ricerca soluzioni a problematiche emerse durante lo sviluppo</p> <p>Svolgere le fasi di realizzazione di un intero progetto</p>
<b><u>METODOLOGIE</u></b>	<p>Gli argomenti sono stati sviluppati tramite lezioni frontali, dimostrazioni al computer, esercitazioni di laboratorio e verifiche.</p>

	Per la realizzazione dei progetti è stata utilizzata la metodologia project based learning applicando i principi del learning by doing
<b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u></b>	Per le prove scritte è stata valutata la correttezza dell'elaborato con l'assegnazione di un punteggio per ogni domanda. Per le prove pratiche la valutazione si è basata sulla capacità di realizzare un progetto completo considerando le funzionalità della piattaforma, la sua interfaccia grafica, la documentazione prodotta e la capacità di presentare oralmente il lavoro realizzato
<b><u>TESTI E MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI</u></b>	Libro di testo, registro elettronico, appunti, esercizi, LIM, browser, e-Learning Moodle (STUDIO), Microsoft Office 365, dispense, eMail, Microsoft Teams, OneDrive, OneNote, Visual Studio Code, Bootstrap, mySql, phpMyAdmin, linguaggio SQL, CSS, Apache, Filezilla, sFTP, ProjectLibre

# Sistemi e Reti

Docente: Luciano Chiara / Ravazza Marcello

<p><b>COMPETENZE RAGGIUNTE</b>  (alla fine dell'anno per la disciplina)</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Comprendere i concetti fondamentali:</b> Acquisire una solida base teorica sui principi di funzionamento dei sistemi informatici e delle reti di comunicazione.</li><li>• <b>Applicare la logica e il problem solving:</b> Essere in grado di analizzare situazioni complesse legate a sistemi e reti e applicare un approccio logico per identificare e risolvere problemi.</li><li>• <b>Utilizzare strumenti e tecnologie:</b> Sviluppare familiarità con l'uso di software, hardware e strumenti di diagnostica specifici del settore.</li><li>• <b>Lavorare in modo metodologico:</b> Acquisire la capacità di seguire procedure e metodologie standard per la configurazione, la gestione e la manutenzione di sistemi e reti.</li><li>• <b>Comunicare tecnicamente:</b> Essere in grado di esprimere concetti tecnici in modo chiaro e preciso, utilizzando la terminologia appropriata.</li><li>• <b>Adattarsi all'evoluzione tecnologica:</b> Sviluppare una mentalità aperta all'apprendimento continuo e alla comprensione delle nuove tecnologie nel campo dei sistemi e delle reti.</li><li>• <b>Collaborare e lavorare in team:</b> Essere in grado di interagire e collaborare efficacemente con altri per raggiungere obiettivi comuni in contesti tecnici.</li><li>• <b>Essere consapevoli degli aspetti di sicurezza:</b> Comprendere l'importanza della sicurezza informatica e adottare comportamenti responsabili nell'utilizzo dei sistemi e delle reti.</li><li>• <b>Organizzare e gestire informazioni tecniche:</b> Saper reperire, organizzare e utilizzare documentazione tecnica e risorse informative relative a sistemi e reti.</li><li>• <b>Sviluppare autonomia nell'apprendimento:</b> Acquisire la capacità di apprendere in modo autonomo nuovi concetti e tecnologie nel campo dei sistemi e delle reti.</li></ul>
<p><b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</b></p>	<p>(RIPETIZIONE QUARTO ANNO) IL LIVELLO TRANSPORT DELL'ARCHITETTURA TCP/IP</p> <p>a. Conoscenze (sapere)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Organizzare il software di comunicazione in livelli.</li><li>• Conoscere gli standard internazionali definiti per il livello Transport.</li></ul> <p>Modulo 1: IL LIVELLO APPLICATION DELL'ARCHITETTURA TCP/IP</p> <p>a. Conoscenze (sapere)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Organizzare il software di comunicazione in livelli.</li><li>• Conoscere le principali applicazioni utilizzate nelle reti TCP/IP e i relativi protocolli (DHCP, FTP, HTTP, SMTP, POP3 e IMAP)</li></ul> <p>Modulo 2: CONFIGURAZIONE VIRTUALE DI RETI CON CISCO PACKET TRACER</p>

a. Conoscenze (sapere)

- Conoscere i principali dispositivi di rete (centrali e terminali)
- Conoscere i servizi richiesti dal client

Modulo 3: LE VLAN

a. Conoscenze (sapere)

- Conoscere le reti LAN virtuali
- Conoscere i vantaggi di tale metodologia
- Conoscere le tecniche di InterVLAN

Modulo 4: “FILTRAGGIO DEL TRAFFICO E PROTEZIONE DELLE RETI LOCALI”

a. Conoscenze (sapere)

- Conoscere le tecniche di filtraggio del traffico in rete (Firewall e ACL, Proxy Server, Le tecniche NAT e PAT, La DeMilitarized Zone (DMZ))
- Conoscere le modalità per garantire la privacy agli utenti di una rete.
- Conoscere le operazioni necessarie alla corretta amministrazione della rete.
- Conoscere le modalità per poter offrire servizi esterni in sicurezza.

Modulo 5: LE RETI WIRELESS

a. Conoscenze (sapere)

- Conoscere le componenti, le specifiche e gli standard dei sistemi wireless
- Comprendere la configurazione dei sistemi wireless.
- Conoscere lo stato dell'arte e la normativa sul Wi-Fi.

Modulo 6: LE RETI PRIVATE VIRTUALI (VPN)

a. Conoscenze (sapere)

- Conoscere i tipi di reti private in commercio e i dispositivi che le implementano.
- Conoscere protocolli propri delle reti VPN.
- Conoscere le caratteristiche delle VPN in termini di sicurezza, affidabilità e prestazioni.

Modulo 7: TECNICHE DI CRITTOGRAFIA PER L'INTERNET SECURITY

a. Conoscenze (sapere)

- Conoscere le problematiche relative alle trasmissioni di dati sensibili attraverso la rete pubblica Internet.
- Conoscere le tecniche di crittografia applicate ai dati da trasmettere.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i principali algoritmi di crittografia.</li> <li>• Conoscere i principali servizi che si basano sulla crittografia delle trasmissioni come i certificati digitali e la firma digitale.</li> </ul> <p>Modulo LAB: RIPASSO MACCHINE VIRTUALI</p> <p>a. Conoscenze (sapere)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configurazione e installazione di una macchina virtuale con VirtualBox</li> <li>• Configurazione e personalizzazione di Linux</li> <li>• Uso della bash shell di Linux</li> <li>• RDP</li> <li>• SSH</li> </ul> <p>Modulo LAB: MACCHINE VIRTUALI (servizi di rete)</p> <p>a. Conoscenze (sapere)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Server SAMBA</li> <li>• Gestione dischi fissi</li> <li>• RAID</li> <li>• Backup</li> <li>• Crittografia RSA</li> <li>• Firewall</li> <li>• DHCP Server</li> <li>• FTP Server</li> <li>• Mail Agent</li> <li>• LAMP <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Apache</li> <li>○ MySQL Server</li> <li>○ PHP</li> </ul> </li> </ul>
<b>ABILITA'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere abile nel configurare sistemi operativi, dispositivi di rete e applicazioni di rete.</li> <li>• Essere capace di diagnosticare e risolvere problemi di connettività e malfunzionamenti.</li> <li>• Essere in grado di gestire utenti, permessi, risorse di rete e backup.</li> <li>• Saper implementare reti locali di base.</li> <li>• Essere abile nell'analizzare le esigenze di una rete e proporre soluzioni.</li> <li>• Essere capace di implementare misure di sicurezza di base.</li> <li>• Saper redigere documentazione tecnica chiara e precisa.</li> <li>• Essere abile nell'utilizzare strumenti software e hardware per la gestione e la diagnostica.</li> <li>• Dimostrare la capacità di apprendere autonomamente nuove tecnologie.</li> <li>• Essere capace di collaborare efficacemente in team.</li> </ul>
<b>METODOLOGIE</b>	<p>Lezioni frontali dialogate, Problem solving, Learning by doing, Collaborative learning, Momenti collettivi d'aula in forma discorsiva, Ricerche guidate, Lezioni individuali e di gruppo su computer, Rappresentazioni grafiche, Attività</p>

	didattiche su piattaforma eLearning Studio e/o Teams.
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	Media dei voti delle varie prove di verifica. Il risultato sarà arrotondato per eccesso o per difetto con riferimento alla partecipazione, impegno e continuità nell'assolvimento del lavoro svolto a casa e in classe.
<b>TESTI E MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratorio di Informatica</li><li>• Libro di testo</li><li>• Appunti</li><li>• Risorse in rete</li></ul>

# TPSI

Docenti: Muscolo Francesco / Meli Sabrina

<b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u></b>  <b><u>(alla fine dell'anno per la disciplina)</u></b>	Saper applicare metodi e tecnologie per la programmazione di rete. Saper utilizzare protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo. Saper sviluppare tecnologie per la realizzazione di web-service.
<b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</u></b>	<b>Tecnologie e protocolli delle reti di computer:</b> definizione della rete Internet; tecnologia packet-switching; reti LAN wired e wireless; modello ISO-OSI e stack TCP-IP; livello Rete e protocollo IP; livello di Trasporto e i protocolli TCP e UDP; livello Applicazione, il protocollo HTTP, dal web al cloud. Il protocollo UDP e la sua gestione mediante socket. Il protocollo TCP e la sua gestione mediante socket.  <b>Socket programming in linguaggio PYTHON:</b> elementi di OOP in Python; librerie e funzioni utilizzate per i socket PYTHON (con protocollo UDP e TCP), utilizzo di PUTTY per simulare il client, implementazione del Client e del Server.  <b>Api Fetch di Javascript</b>  <b>REST web service con PHP e MySQL</b> Sistemi distribuiti: definizione, organizzazione e modello architetturale. Le architetture orientate ai servizi: concetto di servizio, architetture SOA, i web service. Le modalità di creazione di un web service: SOAP e REST. Il web service e il protocollo HTTP: identificazione delle risorse, le operazioni HTTP. Web service con REST: l'architettura REST e i suoi principi, l'identificazione delle risorse con URI, i metodi HTTP e le operazioni CRUD, la comunicazione stateless. PHP e MySQL per REST web services.
<b><u>ABILITA'</u></b>	Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche. Sviluppare programmi Client-Server utilizzando protocolli esistenti. Progettare semplici protocolli di comunicazione. Realizzare semplici applicazioni orientate ai servizi.
<b><u>METODOLOGIE</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lezioni frontali e dialogate</li><li>• Problem solving</li><li>• Learning by doing</li><li>• Esercitazioni individuali e di gruppo</li></ul>
<b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u></b>	Ogni prova scritta/pratica è corredata da un'opportuna griglia di valutazione che indica il punteggio del singolo quesito/esercizio. Il punteggio complessivo è convertito in voto decimale.

Per le verifiche orali è utilizzata la seguente griglia:

VOTI	GIUDIZIO	CONOSCENZA	COMPRESIONE APPLICAZIONE	ANALISI SINTESI VALUTAZIONE
1-3	insufficienza gravissima	non ricorda alcuna informazione	non riesce a rapportare le conoscenze a semplici situazioni	non riesce ad analizzare, sintetizzare valutare
4	insufficienza grave	ricorda in modo molto lacunoso	applica le sue conoscenze commettendo numerosi, gravi errori	presenta gravi carenze nella analisi, sintesi e valutazione
5	insufficienza lieve	ricorda in modo superficiale o frammentario	applica le sue conoscenze commettendo numerosi errori lievi oppure alcuni errori rilevanti	analizza, sintetizza e valuta in modo parziale ed impreciso
6	sufficienza	ricorda in modo essenziale	sa utilizzare in modo sostanzialmente corretto le sue conoscenze nella risoluzione di problemi semplici	sa compiere analisi non approfondite e sa fare sintesi e valutazioni corrette solo se sollecitato e guidato
7	livello discreto	ricorda in modo sostanzialmente completo ed abbastanza approfondito	sa applicare le sue conoscenze in modo strutturalmente completo, compiendo errori non gravi	sa effettuare analisi complete ed abbastanza approfondite; sa compiere sintesi e valutazioni accettabili
8	livello buono	ricorda in modo completo e coordinato	sa applicare le sue conoscenze in modo corretto ed articolato	sa effettuare analisi approfondite, sa sintetizzare e valutare in modo corretto
9-10	livello ottimo	ricorda in modo completo, coordinato ed approfondito	sa applicare perfettamente le sue conoscenze, rapportandole a contesti diversi	sa effettuare analisi e sintesi in maniera autonoma e sa rielaborare personalmente le conoscenze

Il voto di fine anno viene calcolato facendo la media dei voti conseguiti nelle verifiche del secondo quadrimestre e del voto finale del primo quadrimestre.

**TESTI E MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI**

Libri di testo:  
 TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI (volume 3)  
 di MEINI GIORGIO, FORMICHI FIORENZO  
 Editore: ZANICHELLI  
 Materiale e strumenti adottati:

- Laboratorio di Informatica
- Appunti forniti dal docente

# Religione

Docente: Bazzanini Federico

<b>COMPETENZE RAGGIUNTE</b>  (alla fine dell'anno per la disciplina)	<p>Al termine dell'intero percorso di studio l'Irc lo studente sarà in condizione di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• sapersi interrogare sulla propria identità umana, religiosa e spirituale, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita;</li><li>• riconoscere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nel corso della storia, nella valutazione e trasformazione della realtà e nella comunicazione contemporanea, in dialogo con altre religioni e sistemi di significato;</li><li>• confrontarsi con la visione cristiana del mondo, utilizzando le fonti autentiche della rivelazione ebraico-cristiana e interpretandone correttamente i contenuti, in modo da elaborare una posizione personale libera e responsabile, aperta alla ricerca della verità e alla pratica della giustizia e della solidarietà.</li></ul>
<b>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</b>	<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conosce l'identità della religione cattolica nei suoi documenti fondanti e nella prassi di vita che essa propone;</li><li>• Approfondisce la concezione cristiano-cattolica della famiglia e del matrimonio;</li><li>• Studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo;</li><li>• Conosce le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa;</li><li>• Interpreta la presenza della religione nella società contemporanea in un pluralismo culturale e religioso, nella prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio del diritto alla libertà religiosa.</li></ul> <p><b>Contenuti</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• L'uomo creato a immagine di Dio e aperto al dialogo;</li><li>• Il dialogo interreligioso: situazione dei Cristiani in Pakistan;</li><li>• La Giornata della Memoria: "L'ultima volta che siamo stati bambini";</li><li>• Il Concilio Vaticano II;</li><li>• I principi della dottrina sociale della chiesa.</li><li>• La dottrina sociale della Chiesa e la situazione economica attuale.</li><li>• Dottrina sociale della Chiesa: Gaudium et Spes;</li><li>• Dottrina sociale della Chiesa: Laudato si';</li><li>• Dottrina sociale della Chiesa: Sollicitudo rei socialis;</li><li>• Dottrina sociale della Chiesa: Laborem exercens;</li><li>• Dottrina sociale della Chiesa: Caritas in veritate;</li><li>• Dottrina sociale della Chiesa: Rerum novarum;</li><li>• Dottrina sociale della Chiesa: Centesimus annus;</li><li>• Dottrina sociale della Chiesa: Quadragesimo anno;</li><li>• Nostra Aetate: il dialogo interreligioso. Un confronto tra il cristianesimo e le altre religioni.</li><li>• La mafia e la condanna di Giovanni Paolo II.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visione del documentario: “La Mattanza”. Dal silenzio sulla mafia al silenzio della mafia.</li> <li>• Paolo VI e la strategia della tensione in Italia.</li> <li>• Criminalità: giustizia o misericordia?</li> </ul>
<b>ABILITA'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo studente giustifica e sostiene consapevolmente le proprie scelte di vita, personali e professionali, anche in relazione con gli insegnamenti di Gesù Cristo;</li> <li>• Riconosce nel Concilio ecumenico Vaticano II un evento importante nella vita della Chiesa contemporanea e sa descriverne le principali scelte operate, alla luce anche del recente magistero pontificio;</li> <li>• Discute dal punto di vista etico potenzialità e rischi delle nuove tecnologie;</li> <li>• Sa confrontarsi con la dimensione della multiculturalità anche in chiave religiosa;</li> </ul> <p>Fonda le scelte religiose sulla base delle motivazioni intrinseche e della libertà responsabile.</p>
<b>METODOLOGIE</b>	Si privilegia il metodo sperimentale - induttivo per stimolare un apprendimento attivo e significativo. Particolare rilievo è stato dato alla metodologia del debate.
<b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b>	La valutazione espressa riguarda la partecipazione al dialogo educativo, l'impegno profuso e l'interesse dimostrato durante le lezioni.
<b>TESTI E MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI</b>	<p>Libro di testo: A. Pesci, M. Bennardo, <i>All'ombra del sicomoro</i>, Marietti scuola.</p> <p><b>Strumenti</b></p> <p>Si sono privilegiate brevi lezioni frontali, i lavori di gruppo, l'utilizzo del libro di testo, la Sacra Bibbia, gli audiovisivi, articoli, testi scritti, immagini, materiale fotografico, schede di approfondimento.</p> <p>Si è cercato di affrontare le diverse tematiche partendo dagli interrogativi dei ragazzi, impostando un dialogo aperto e nel rispetto reciproco.</p> <p>Analizzando gli argomenti si è cercato di tenere conto delle diverse prospettive tra loro complementari: la prospettiva Biblica, teologica e antropologica.</p>

# Scienze Motorie

Docente: Bonora Maria Elena

<p><b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u></b>  <b><u>(alla fine dell'anno per la disciplina)</u></b></p>	<p>1- la classe è in grado di effettuare in modo autonomo la fase del riscaldamento generale, di un riscaldamento specifico, anche in circuito, rispettando le consegne, sa interpretare una scheda di lavoro ed applicarla al movimento in modo autonomo e nel complesso corretto. Organizza ed applica percorsi personali di attività motoria e sportiva, sa proporli ai compagni. Qualcuno è in grado di elaborare i risultati ottenuti</p> <p>2- la classe sa organizzarsi in un gioco di squadra: riscaldamento specifico, successione degli esercizi, organizzazione del lavoro rispetto ai tempi, alla squadra e alla classe compresente. Riesce a padroneggiare le differenze ritmiche realizzando personalizzazioni efficaci nei gesti e nelle azioni sportive. Qualcuno sa arbitrare, conosce le regole e sa sostenere il ruolo di primo arbitro o segnapunti.</p> <p>3- la classe sa utilizzare piccoli e grandi attrezzi</p> <p>4- la classe conosce informazioni di base sulla pratica sportiva e la salute, conferisce alla pratica sportiva un valore importante nei confronti della salute.</p> <p>5 - Conosce le regole, le rispetta ed applica i principi del fair play durante i giochi e le attività di gruppo,</p> <p>6- la classe ha disciplina personale nel lavoro. Conosce ed utilizza un comportamento civile nel ruolo di spettatore di un evento sportivo, culturale, musicale, ecc.</p>
<p><b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</u></b></p>	<p>1- allenamento funzionale, schemi motori e qualità fisiche: esercitazioni per il miglioramento della resistenza, della forza, delle capacità coordinative, della mobilità articolare, specialità atletica- getto del peso</p> <p>2- giochi e sport di squadra, pallavolo, pallacanestro, calcio, dodgball, hitball, shotball.</p> <p>3- affinamento delle funzioni neuromuscolari: esercitazioni di coordinazione generale e specifica, con piccoli e grandi attrezzi, di preacrobatica, esercizi di propriocettiva, acrosport</p> <p>4- tutela della salute e prevenzione degli infortuni: miglioramento della conoscenza di se stessi attraverso il movimento, informazioni sulla salute legate ad abitudini motorie ed a comportamenti personali adeguati alla vita quotidiana, ricerche specifiche sul movimento e salute, percorsi di auto allenamento</p> <p>5- elementi teorici di educazione alla salute e alle buone abitudini alimentari. La piramide alimentare.</p> <p>7- convivenza civile ed educazione stradale: utilizzo della pratica sportiva e delle regole dei giochi di squadra come spunto per attivare comportamenti adatti a diventare cittadini consapevoli, utilizzo dei trasferimenti per raggiungere gli impianti sportivi come momento per educare ad essere cittadini sulla strada.</p> <p>8- tematiche sportive e sociali: miglioramento delle abilità sociali attraverso i giochi di squadra, i ruoli dei giocatori e degli atleti nelle diverse fasi della pratica sportiva, dell'allenamento, della lezione;</p>

<p><b><u>ABILITA'</u></b></p>	<p>Migliorare le qualità fisiche contribuendo allo sviluppo corporeo dell'adolescente</p> <p>Acquisire abilità sportive di base</p> <p>Conoscere le caratteristiche tecniche di base dei giochi proposti</p> <p>Migliorare le capacità condizionali anche nelle esercitazioni a corpo libero, con piccoli e grandi attrezzi</p> <p>Rispettare sé stessi e gli altri, avere comportamenti civili nei diversi contesti</p> <p>Conoscersi attraverso il movimento</p> <p>Conoscere la teoria delle attività proposte e degli approfondimenti programmati</p> <p>Saper arbitrare come primo arbitro o segnapunti</p> <p>Avere comportamenti civili nei diversi contesti legati allo sport ed alla quotidianità</p>
<p><b><u>METODOLOGIE</u></b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. lezioni frontali: spiegazione e rappresentazione degli argomenti motori</li> <li>2. spiegazione e decodificazione motoria da parte degli studenti di attività individuali, di squadra, in circuito</li> <li>3. organizzazione di alcuni momenti di lavoro da parte degli studenti ed interventi dell'insegnante mirati a migliorare l'organizzazione e la qualità del lavoro</li> <li>4. organizzazione di attività a classi aperte</li> <li>5. utilizzo del movimento come espressione di sé e comunicazione con gli altri e l'ambiente</li> <li>6. utilizzo della pratica motoria come strumento per affrontare nuove situazioni e superarle</li> <li>7.</li> </ol>

<p><b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u></b></p>	<p>la verifica del lavoro svolto e del livello di apprendimento degli studenti si è basata sull'osservazione sistematica di ciascun alunno e la somministrazione di prove specifiche</p> <p>La valutazione è stata applicata nei seguenti modi .</p> <p>1 oggettivo . circuiti e percorsi di controllo a punteggio e a tempo riguardanti esercizi di coordinazione . di equilibrio ,di mira ,ecc.</p> <p>2 oggettivo : circuiti e percorsi di controllo a punteggio riguardanti i fondamentali di un gioco sportivo</p> <p>3 soggettivo : attraverso l'osservazione sistematica degli atteggiamenti motori e delle abilità comportamentali riferite ad ogni attività specifica</p> <p>4 prove e misurazione</p> <p>5 ricerche su argomenti condivisi</p>
<p><b><u>TESTI E MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI</u></b></p>	<p>FIORINI GIANLUIGI, CORETTI STEFANO, BOCCHI SILVIA  <b>PIU' MOVIMENTO VOLUME UNICO + EBOOK</b></p>

# Matematica

Docente: Campanini Claudia

<p><b><u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u></b>  <b><u>(alla fine dell'anno per la disciplina)</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzare le strategie del pensiero razionale nell'affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</li><li>• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</li><li>• Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi.</li><li>• Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni quantitative e qualitative.</li><li>• Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica.</li><li>• Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale e del calcolo integrale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura.</li></ul>
<p><b><u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI</u></b></p>	<p><b>Ripasso degli argomenti propedeutici allo svolgimento del corso</b> Definizione e classificazione di funzione reale di variabile reale. Dominio, codominio e segno di una funzione razionale e irrazionale, intera e fratta. Intersezione di una funzione con gli assi cartesiani. Funzioni crescenti e decrescenti. Funzioni pari e dispari. Rappresentazione grafica di funzioni elementari.</p> <p><b>Limiti di funzioni</b> Definizione di limite. Teoremi fondamentali e algebra dei limiti. Forme indeterminate e loro eliminazione. Limiti notevoli.</p> <p><b>Funzioni continue</b> Definizione di continuità in un punto e in un intervallo. Teoremi sulle funzioni continue. Punti singolari e loro classificazione. Asintoti di una curva.</p> <p><b>Derivate</b> Definizione e significato geometrico della derivata di una funzione in un punto. Derivate delle funzioni elementari e regole di derivazione. Classificazione dei punti di non derivabilità. Equazione della retta tangente ad una curva in un punto.</p> <p><b>Teoremi fondamentali del calcolo differenziale</b> Teorema di Fermat, di Rolle e di Lagrange e relativo significato geometrico. Teorema di De l'Hôpital.</p> <p><b>Grafico di una funzione</b> Massimi e minimi relativi e assoluti di una funzione algebrica. Criteri necessari e sufficienti per la determinazione di massimi e minimi relativi di una funzione (studio del segno della derivata prima). Concavità, convessità, flessi e relativa determinazione (studio del segno della derivata seconda)</p> <p><b>Calcolo integrale</b> Primitive di una funzione ed integrale indefinito. Integrali immediati. Il problema delle aree e l'integrale definito.</p>
<p><b><u>ABILITA'</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Classificare una funzione e riconoscerne caratteristiche e proprietà.</li><li>• Determinare il dominio, le intersezioni con gli assi cartesiani, il segno, eventuali simmetrie di una funzione e disegnarne il grafico probabile.</li><li>• Calcolare limiti di funzioni di una variabile reale, risolvendo eventuali forme indeterminate</li><li>• Definire una funzione continua in un punto e in un intervallo.</li><li>• Individuare e classificare i punti di discontinuità.</li><li>• Determinare gli asintoti di una curva.</li><li>• Tracciare il grafico probabile di una funzione.</li><li>• Definire la derivata di una funzione in un punto e comprenderne il significato geometrico.</li><li>• Calcolare la derivata utilizzando la definizione.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare derivate applicando le regole di derivazione.</li> <li>• Individuare e classificare i punti di non derivabilità.</li> <li>• Determinare l'equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto.</li> <li>• Enunciare e applicare i Teoremi di Fermat, di Rolle, di Lagrange e di De L'Hôpital.</li> <li>• Determinare gli intervalli di monotonia di una funzione.</li> <li>• Determinare i punti di massimo e minimo relativi e assoluti di una funzione.</li> <li>• Determinare i punti di flesso, la concavità/convessità di una funzione.</li> <li>• Tracciarne il grafico di funzioni razionali intere e fratte e semplici funzioni irrazionali.</li> <li>• Passare dal grafico di una funzione a quello della derivata.</li> <li>• Calcolare la primitiva di una funzione.</li> <li>• Calcolare integrali indefiniti e definiti di funzioni elementari.</li> <li>• Calcolare aree mediante l'integrale definito con semplici funzioni.</li> </ul>
<b><u>METODOLOGIE</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ripasso dei prerequisiti fondamentali</li> <li>• Presentazione di un problema inerente al tema da trattare.</li> <li>• Spiegazione del metodo risolutivo corretto e sua teorizzazione mediante lezione frontale partecipata.</li> <li>• Risoluzione di numerosi esercizi e di applicazioni varie per verificare l'apprendimento dell'argomento e per consolidare le conoscenze.</li> <li>• Recupero curricolare degli argomenti in cui gli studenti hanno mostrato difficoltà.</li> </ul>
<b><u>CRITERI DI VALUTAZIONE</u></b>	<p>Per quanto riguarda i criteri di valutazione, si è fatto riferimento a quanto deciso nell'incontro di programmazione del Consiglio di Classe e in sede di coordinamento per materia.</p> <p>Tutte le prove sommative svolte nel corso dell'anno, indipendentemente dalla tipologia, hanno avuto lo stesso peso, comprese quelle di recupero. Sia per le prove orali che per quelle scritte si è utilizzata una scala di voti da 3 a 10, ritenendo sufficiente l'alunno che conosce ed ha compreso gli argomenti fondamentali della disciplina, li sa esporre con sufficiente chiarezza e non commette errori in applicazioni semplici. Per la valutazione periodica e finale si è tenuto conto, non solo dell'accertamento dei fattori cognitivi e del raggiungimento degli obiettivi specifici della disciplina ma anche della progressione nell'apprendimento, della partecipazione e dell'impegno dimostrati, dell'acquisizione di un corretto metodo di studio e dell'autonomia raggiunta nell'organizzazione del lavoro scolastico.</p>
<b><u>TESTI E MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI</u></b>	<p>Libro di testo: <i>"La matematica a colori"</i> vol.4 - Leonardo Sasso - Ed. Petrini.</p> <p>LIM, schede per esercitazioni appositamente predisposte e fornite dal docente</p>

## **FIRME DEI COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>IL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5P</b>			
<b>N°</b>	<b>MATERIE</b>	<b>DOCENTI</b>	<b>FIRMA</b>
<b>1</b>	<b>Italiano</b>	<b>Busi Milvia</b>	
<b>2</b>	<b>Storia</b>	<b>Busi Milvia</b>	
<b>3</b>	<b>Inglese</b>	<b>Riccio Serena</b>	
<b>4</b>	<b>Matematica</b>	<b>Campanini Claudia</b>	
<b>5</b>	<b>Sistemi e Reti</b>	<b>Luciano Chiara</b>	
<b>6</b>	<b>Informatica</b>	<b>de Gennaro Leonardo</b>	
<b>7</b>	<b>GPOI</b>	<b>de Gennaro Leonardo</b>	
<b>8</b>	<b>TPSI</b>	<b>Muscolo Francesco</b>	
<b>9</b>	<b>Scienze Motorie</b>	<b>Bonora Maria Elena</b>	
<b>10</b>	<b>Lab. Sistemi e Reti</b>	<b>Ravazza Marcello</b>	
<b>11</b>	<b>Lab. Informatica</b>	<b>Dessolis Marcello</b>	
<b>12</b>	<b>Lab. TPSI</b>	<b>Meli Sabrina</b>	
<b>13</b>	<b>Religione</b>	<b>Bazzanini Federico</b>	