

PIANO DELL'OFFERTA FORMATIVA
anno scolastico **2010-2011**

“Educare le intelligenze” (Federigo Enriques)

Liceo Scientifico Statale “**FEDERICO ENRIQUES**”
via della Bassata 19/21 57126 Livorno
LIPS010002 C.F. 80005300498
e-mail: info@liceoenriques.it - liceoenriques@ecert.it

tel. 0586 813631 fax. 0586 803502
<http://www.liceoenriques.it>

1.1 L'IDENTITA' DELLA SCUOLA : INNOVAZIONE E TRADIZIONE

Il Liceo scientifico "Enriques", uno dei più antichi d'Italia, è un liceo di ordinamento in cui sono curate tutte le discipline oggetto di studio. In questo istituto si consegue una cultura generale ampia ed approfondita e si tende, come diceva lo stesso Federigo Enriques, ad "**educare le intelligenze**" (scientifica, umanistica, umana, artistica, etc), cioè a rispettare e valorizzare le diverse attitudini ed inclinazioni.

Il liceo "Enriques" deve il suo successo, oltre che ad una lunga tradizione che lo rende, da molto tempo, un polo scientifico di riferimento nel contesto cittadino, alla spinta verso l'innovazione che lo ha sempre caratterizzato.

Nella sua lunga storia, l'Istituto, fin dall'inizio, si è dotato di laboratori ben attrezzati per lo studio di discipline scientifiche (Fisica, Scienze) e successivamente delle lingue, e dal 2005 è presidio del Piano ISS (Insegnare Scienze sperimentali) La lunga esperienza acquisita ci spinge anche oggi, nonostante i noti "tagli" dei nostri percorsi di studio opzionali, a rimodulare la didattica e a rivedere la programmazione perché gli alunni frequentino comunque i laboratori ed affianchino allo studio teorico le osservazioni e le pratiche sperimentali

Anche le discipline umanistiche si studiano in modo "scientifico", cioè contestualizzando gli autori nel quadro storico, facendo analisi dei testi, collegamenti multidisciplinari, confronti con la realtà attuale.

UNA SCUOLA APERTA

Si cerca di attuare NON UNA SCUOLA CHIUSA, autoreferenziale, ma APERTA AL DIALOGO con altre realtà attraverso progetti ed attività di varia natura che spaziano dall'Educazione alla legalità (Progetto 25 Aprile e dintorni), alla partecipazione a convegni di bioetica, al progetto madrelingua, allo studio diretto del territorio e del mare, all'educazione alla lirica e al teatro, al laboratorio teatrale, alle gare di varie discipline in cui ci si mette alla prova anche con alunni di altre scuole, per valorizzare le eccellenze.

Il clima della scuola è positivo, favorevole all'apprendimento, non si registrano episodi particolarmente gravi di indisciplina e c'è, in genere, un buon rapporto fra gli insegnanti e gli alunni.

Altro aspetto importante è l'attenzione all'integrazione degli alunni diversamente abili seguiti con progetti individualizzati ma anche coinvolti dalle insegnanti di sostegno in attività creative come servizi fotografici, interviste, recitazione in cui lavorano con gli altri compagni.

LA FINALITA' PIU' IMPORTANTE

Tutto questo è volto all'arricchimento della persona, cioè a realizzare la finalità più elevata ed importante :

SAPERE PER SAPER ESSERE

cioè acquisire :

- una mentalità aperta ed equilibrata, consapevole delle proprie capacità e pronta a metterle al servizio della società.

Quindi sapere per saper essere:

- un buon cittadino
- una persona colta e responsabile
- una persona non superficiale
- una persona impegnata nel proprio lavoro
- una persona rispettosa della legalità , dei diritti e dei doveri, contraria alla violenza, non razzista, solidale e disponibile a partecipare.

Il saper essere include il saper fare, le competenze che si sono acquisite, le capacità che si sono sviluppate, la creatività e la progettualità personali.

1.2 LA NOSTRA STORIA

L'attuale Liceo Scientifico Statale "F. Enriques" fu istituito quale Regio Liceo nel 1923, rendendo autonoma la sezione Fisico-Matematica del Regio Istituto Tecnico Nautico. Intitolato nel 1929 a Costanzo Ciano, ministro della Marina Mercantile, assunse, nel 1957, la denominazione odierna, in ricordo di Federigo Enriques (1871-1946), celebre matematico e filosofo della scienza di origine ebraica, membro delle più importanti Accademie Scientifiche nazionali e internazionali. Dal 1973 l'Istituto si è trasferito da Piazza Vigo alla sede attuale di via della Bassata.

- Dirigenti Scolastici: Francesco Bianchi, Achille Radaelli, Angelo Burlacchini, Francesco D'Elia, Giuseppe Giarratana, Luciano Merlini, Marcello Molinari, Luigi Rivieccio, Aldo D'Errico, Carmela Schiavone, Roberto Gallinari, Carmela Schiavone, Andrea Orsini, Elisa Amato, Roberto Gallinari, Giuseppe De Puri.
- Nell'a.s. 1978/79 il Liceo ha cominciato a modificare il proprio ordinamento, con la prima minisperimentazione, per le Scienze e per la Fisica; essa è stata sostituita nel 1994/95 da due sperimentazioni assistite dal M.P.I., quelle di PNI e di Scienze.
- Nell'anno 1997/98 si è attivato il Corso di Bilinguismo, con le opzioni Inglese/Francese e Inglese/Tedesco e, dall'anno scolastico 2005-2006, Inglese/Spagnolo.
- Dal 2006 al 2010 l'istituto è stato certificato secondo i parametri della QUALITÀ

1.3 LE FINALITÀ FORMATIVE

- Favorire nell'alunno lo sviluppo di tutte le sue potenzialità ("Educare le intelligenze", F. Enriques)
- Favorire l'acquisizione della capacità di orientarsi nel mondo in cui viviamo, per raggiungere un equilibrio attivo e dinamico con esso
- Motivare allo studio, suscitando curiosità verso il sapere ed interesse per la cultura, anche attraverso la valorizzazione degli aspetti affettivi e relazionali dell'apprendimento
- Fornire un'istruzione in cui i contenuti delle diverse discipline siano finalizzati al "sapere-saper fare-saper essere"
- Sviluppare la capacità di scegliere il successivo percorso di studio e/o lavoro
- Far acquisire la capacità di gestire il successo e l'insuccesso
- Promuovere una mentalità "internazionale" e "solidale", aperta al confronto con culture e civiltà diverse

1.4 GLI OBIETTIVI COMUNI A TUTTE LE DISCIPLINE

➤ FAR ACQUISIRE :

- una cultura aperta, oltre che al sapere scientifico, a quello umanistico e linguistico;
- i linguaggi specifici delle singole discipline;
- un metodo di studio rigoroso;

➤ SVILUPPARE :

- le capacità di analisi, di sintesi, di rielaborazione personale dei contenuti;
- la capacità critica, non solo relativamente agli argomenti di studio, ma anche alla realtà contemporanea;
- l'autonomia di giudizio, la consapevolezza di sé;
- la disponibilità a comunicare e a porsi in relazione;

➤ POTENZIARE

- le attitudini e gli interessi individuali, anche attraverso la programmazione di attività complementari ed integrative.

1.5 GLI ASSI PORTANTI DEL P.O.F. PER IL SUCCESSO FORMATIVO

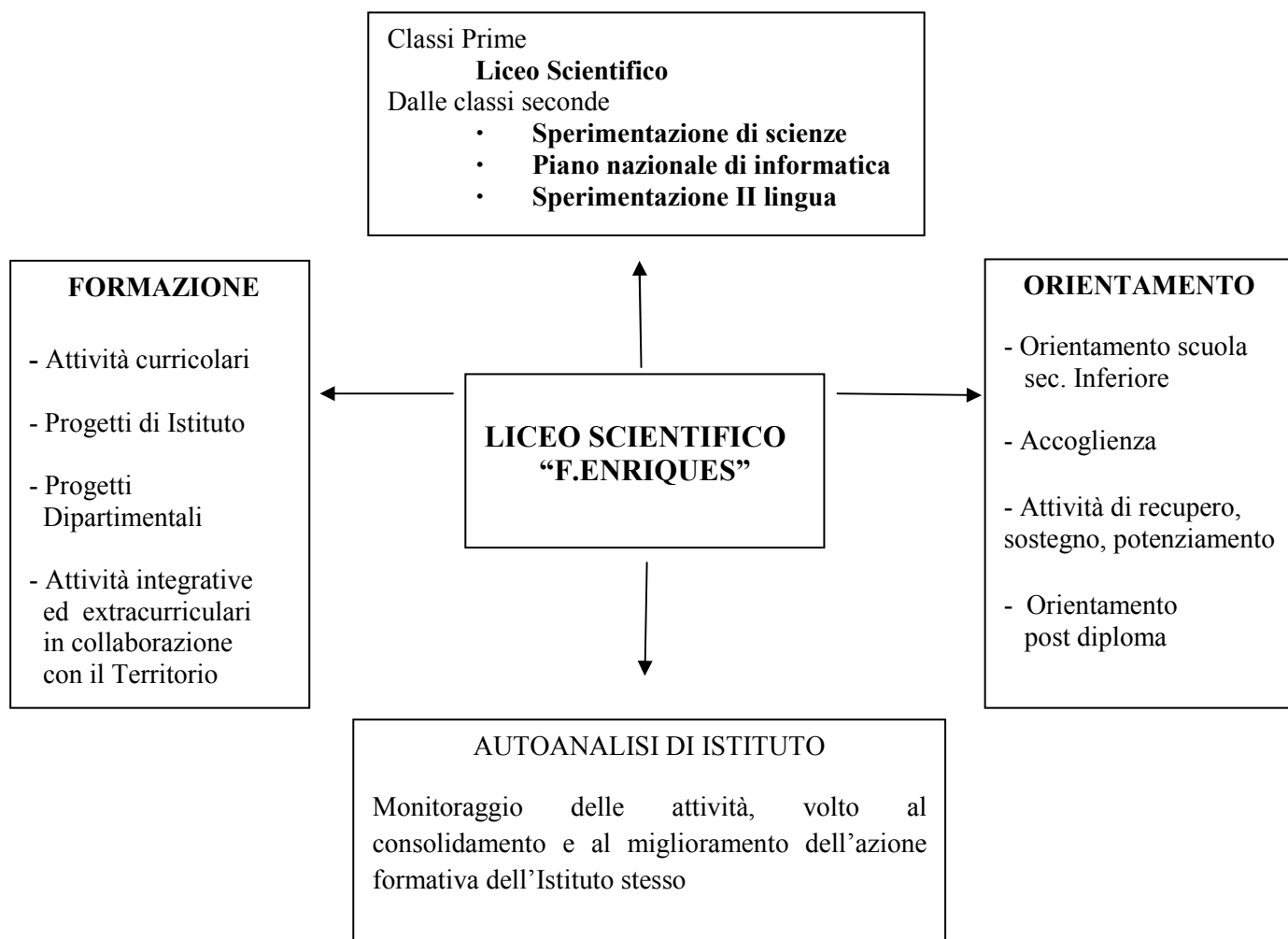
Il P.O.F. si fonda su due pilastri essenziali e irrinunciabili tra loro strettamente collegati:

la **FORMAZIONE** e l'**ORIENTAMENTO**.

La formazione è la crescita umana che trae origine dalla rielaborazione personale di conoscenze e competenze, derivanti dalle discipline oggetto di studio e da tutte le attività proposte dalla scuola. Nel processo di formazione l'alunno è costantemente orientato dai docenti, cui spetta il compito non solo di accogliere il ragazzo e di indirizzarlo alla scelta successiva degli studi o di una attività lavorativa, ma soprattutto di trasmettergli i saperi essenziali, fornirgli competenze adeguate agli standard della Comunità Europea, educarlo alla responsabilità, favorire lo sviluppo delle sue personali capacità e dell'autostima.

Alla base del successo formativo dello studente vi è una vita scolastica serena, un senso di realizzazione e di benessere per creare il quale, l'Istituto si serve di attività orientanti che lo accompagnino in ogni momento del suo percorso, in anni per lui fondamentali (**Orientamento in entrata, accoglienza, orientamento all'interno delle singole discipline, recupero, patto di corresponsabilità, collaborazione con la famiglia, sostegno, potenziamento, orientamento post-diploma**).

PIANO DELL'OFFERTA FORMATIVA



2.1 STRUTTURE ATTREZZATURE STRUMENTI (sede centrale, via della Bassata)

Strutture della sede

- Tutta la sede è coperta da rete wireless
- Aula Magna con video proiettore collegato ad antenna satellitare, microfoni, tende oscuranti

Biblioteca

- Totale generale dei titoli 17.600
- Abbonamenti riviste n. 20
- Orario di apertura al pubblico: tutti i giorni per consultazione dalle ore 8.20 alle ore 13.05, per prestito dalle ore 8,20 alle 12,20.

Laboratorio di Fisica

- Intitolato al prof. Luciano Errico il 24. 01. 2000. Consta di 4 aule (meccanica, termodinamica, ottica, elettromagnetismo); è dotato di un computer, uno scanner, una stampante laser BN ed un videoproiettore.

Laboratorio multimediale (secondo piano) per le nuove tecnologie didattiche.

- Intitolato al prof. Sergio Pallini
- Il 9 febbraio 2011 è stata inaugurata la dotazione di 14 nuovi personal computer. Consta inoltre di stampante a colori collegata in rete, scanner, telecamera per videoconferenze, casse stereofoniche, cuffie, collegamento ad Internet.

Laboratorio di informatica (primo piano)

- Per l'apprendimento di linguaggi di programmazione ed utilizzo di pacchetti applicativi per la matematica e la fisica. Su tali macchine è installato il software Autocad versione 2009 per 10 licenze.
- Il laboratorio è dotato di 15 computer, una stampante laser BN collegata in rete, una stampante laser multifunzione a colori, un videoproiettore LCD, collegamento ad Internet.

Laboratori di chimica e biologia

- Due, di cui uno completamente rinnovato lo scorso anno, provvisto di sei banchi antiacido da sei posti ciascuno, un banco da lavoro per l'insegnante ed una cappa aspirante. Vi è una doccia ed un sistema lavaocchi per casi di emergenza. E' inoltre attrezzato con una LIM – Lavagna interattiva multimediale- e per videoproiezioni, con connessione ad internet, televisore al plasma 42", videoproiettore e tende oscuranti . Intitolato alla Prof.ssa Edi Gianforma, promotrice della Sperimentazione di Scienze nel Liceo "Enriques"

Laboratorio linguistico

- Costituito da consolle, 29 banchi dotati di registratore e cuffie di ascolto; videoregistratore, videoteca in lingua; decoder per pay TV, televisore, 2 computer con DVD, due stampanti.

Aula multimediale di Lingue adibito per accogliere fino a 30 alunni

- Consta di computer docente, 30 postazioni con 15 monitor, 30 tastiere e 30 mouse, una stampante a colori, cuffie, collegamento ad Internet, videoregistratore DVD e VHS

Aule da disegno

- Tre in tutto, una per piano, ampie e luminose, dotate di banchi da disegno, tecnigrafo, computer, stampante laser b/n e interamente organizzate per videoproiezioni tramite videoproiettore, portatile, schermo, casse stereofoniche e tende oscuranti.

Palestra e campo sportivo

- L'ampia palestra (25 m x 26 m) è suddivisibile tramite parete mobile in due spazi polivalenti per attività ginnica a corpo libero e con attrezzi; vi sono, inoltre, un campo di pallavolo in erba, un campo per pallacanestro e pallamano, una pista a due corsie di 80 m per esercitazioni di atletica, una buca per esercitazioni di salto in lungo

Sito Web

- Impostato nella nuova versione nell'anno scolastico 2009-2010.

Si aggiungono i laboratori della sede di via Calafati comprendenti una aula di disegno, un'aula multimediale attrezzata con 15 personal computer, una stampante a colori, un videoproiettore, casse stereofoniche e tende oscuranti, il laboratorio di lingue e la palestra della sede di via Calafati.

2.2 QUADRO GENERALE DELLE CLASSI A.S. 2010/2011

SEDE "BASSATA" CLASSI e AULE		
1°A Scientifico S 03	1°B Scientifico P 16	1°C Scientifico P 05
2°A Spagnolo P 17	2°B Scienze P 12	2°C Scienze T 05
	3°B Scienze S 02	3°C Scienze T 17
4°A Fra/Spa. S 09	4°B Scienze T 16	4°C Scienze T 12
5°A Fra/Spa. P 01		
1°D Scientifico T 14	1°E Scientifico T 04	1°F Scientifico T 01
2°D PNI P 07	2°E PNI P 06	2°F PNI P 14
3°D PNI P 02	3°E PNI P 20	3°F Scienze T 03
4°D PNI P 22	4°E PNI P 19	4°F Scienze S 11
5°D PNI P 15	5°E PNI P 18	
1°G Scientifico S 05	1°H Scientifico P 03	1°I Scientifico T 02
2°G Scienze P 13	2°H Scienze S 01	2°I PNI T 15
3°G Scienze T 11	3°H Scienze P 04	
4°G Spagnolo S 15		4°I Scienze S 07
		5°I PNI T 13
1°L Scientifico P 11		
2°L Scienze S 06		
3°L Scienze S 12	3°M Scienze S 13	
4°L Scienze S 08	5°M Scienze S 14	5°N Scienze P 21
		5°O Scienze S 04
SEDE "CALAFATI" CLASSI		
3° A	4° N	4° M
5° B	5° F	5° G
5° H	5° L	

2.3 RISORSE PROFESSIONALI DOCENTI A.S. 2010/2011

1	Adami Moreno	55	Macchia Monica
2	Agostinelli Eleonora	56	Malacarne Enrico
3	Andreani Paola	57	Malacarne Miria
4	Anfuso Mariangela	58	Manuli Marcello
5	Antonelli Mariangela	59	Marliani Manuela
6	Ballini Raffaello	60	Massai Federica
7	Barbieri Mila	61	Matarese Liliana
8	Barghigiani Tiziana	62	Matteini Annalisa
9	Bartalucci Lorenza	63	Matteucci Edi
10	Barzacchi Andrea	64	Matteucci Paola
11	Bassanese Monica	65	Mattolini Fabio
12	Bellante Elvira	66	Metraglia Anna
13	Bianchi Marco	67	Mezzopera Cristina
14	Bolognesi Antonella	68	Michelini Alessandra
15	Breschi Gabriella	69	Michelini Roberta
16	Brizzi Marco	70	Miotto Doria
17	Cadoni Giovanni	71	Rosele Silvia
18	Caluri Daniele	72	Nencioni Laura
19	Cardosi Loretta	73	Nesti Patrizia
20	Careddu Paola	74	Nieri Luisa
21	Cascinelli Patrizia	75	Pantalei Ofelia
22	Casini Simonetta	76	Pascucci Tania
23	Catuogno M. Cristina	77	Perossini Mauro
24	Cimo' Antonella	78	Pini Elisabetta
25	Colombo Giorgio	79	Pini Tiziana
26	Cosci Monica	80	Pucciarelli Ombretta
27	Cosimi Alessandro	81	Quartarone Cristina
28	De Luca Flavia	82	Raspadori Franca
29	Denegri Anna	83	Reali Maria Pia
30	Desideri Rosa	84	Ribecai Luana
31	Di Batte Rossella	85	Riente Luigi
32	Dinelli Alessandro	86	Rocchi Massimo
33	Dini Donatella	87	Rossetti Mario
34	Duranti Chiara	88	Scardigli Paolo
35	Eppesteingher Tommaso	89	Scarpelli Antonio
36	Falconcini Enrico	90	Scartazza Andrea
37	Falleni Elisa	91	Scassa Francesco
38	Fedi Laura	92	Sciuto Maurizio
39	Fioravanti Ginoattilio	93	Senesi Serena
40	Fuschi Maria	94	Silicani Nora
41	Gambone Laura	95	Sinatti Maria
42	Gargini Michela	96	Sonetti Catia
43	Gatti Marta	97	Spinelli Anna
44	Gianfreda Laura	98	Spagnoli Maria
45	Giannini Lamberto	99	Tessarolo Paola
46	Giraudini Giovanna	100	Tinti Rosanna
47	Gracci Patrizia	101	Toschi Roberto
48	Gremigni Elena	102	Tota Isabella
49	Grieco Michelina	103	Valdiserri Irene
50	Impala' Pina Cecilia	104	Violante Maria
51	Isolani Monica	105	Volante Paola
52	Lucchesi Rossana	106	Volpi Franco
53	Luperi Laura	107	Zuccoli Daniela
54	Luschi Cesare		

2.4 RISORSE PROFESSIONALI PERSONALE TECNICO-AMMINISTRATIVO E AUSILIARIO

	Direttore dei servizi generali e amministrativi
	Ganni Susanna
	Assistenti tecnici
1	Cossettini Mauro
2	Di Sabato Antonietta
3	Gangemi Renato
4	Mugnai Ottorino
	Assistenti amministrativi
1	Bartimmo Tiziana
2	Di Batte Barbara
3	Fantei Patrizia
4	Malvaldi Silvia
5	Pagni Grazia
6	Pirozzi Nicola
7	Ricca Gabriella
8	Scola Liviana
9	Scotto Paola
	Collaboratori scolastici
1	Chiappe Claudia
2	Cionini Rita
3	Ciuti Nadia
4	De Mieri Assunta
5	Ferrigno Rosa
6	Finocchiaro Giuseppe
7	Iori Cinzia
8	Mannucci Renata
9	Moranino Caterina
10	Nieddu Andreana
11	Querci Marina
12	Rossi Carla

3. L'AREA DELLA FORMAZIONE CURRICOLARE

3.1.LA PROGRAMMAZIONE CURRICOLARE ED I PERCORSI DI STUDIO

LICEO SCIENTIFICO (ai sensi del DPR n.89 del 15 marzo 2010)

La specificità del Liceo Scientifico è quella di essere una scuola a carattere formativo, nel cui curriculum trovano adeguato spazio sia le discipline scientifiche che quelle umanistiche e linguistico-letterarie. Il percorso formativo della scuola propone, perciò, il legame essenziale fra modi diversi di interpretare la realtà circostante, fra quello delle scienze matematiche e sperimentali e quello descrittivo, caratteristico della tradizione umanistica del sapere.

In base ai regolamenti di riordino dei licei, degli istituti tecnici e degli istituti professionali emanati dal Presidente della Repubblica in data 15 marzo 2010 (Registrati alla Corte dei Conti in data 1 giugno 2010) il liceo scientifico è stato riformato. La riforma è entrata in vigore dall'anno 2010/2011 per le classi prime ed andrà in implementazione a scorrimento nei prossimi anni scolastici. A questo proposito presentiamo di seguito il nuovo quadro orario valido già per le prime di quest'anno scolastico e che andrà in vigore per le seconde del prossimo anno scolastico 2011/2012. Tra le opzioni previste dalla riforma: liceo scientifico tradizionale e liceo scientifico delle scienze applicate scuola ha optato per l'indirizzo tradizionale.

Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente liceale

“I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all'inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali” (art. 2 comma 2 del regolamento recante “Revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei...”).

Per raggiungere questi risultati occorre il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico:

- lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica;
- la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;
- l'esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d'arte;
- l'uso costante del laboratorio per l'insegnamento delle discipline scientifiche;
- la pratica dell'argomentazione e del confronto;
- la cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- l'uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

Si tratta di un elenco orientativo, volto a fissare alcuni punti fondamentali e imprescindibili che solo la pratica didattica è in grado di integrare e sviluppare.

La progettazione delle istituzioni scolastiche, attraverso il confronto tra le componenti della comunità educante, il territorio, le reti formali e informali, che trova il suo naturale sbocco nel Piano dell'Offerta Formativa; la libertà dell'insegnante e la sua capacità di adottare metodologie adeguate alle classi e ai singoli studenti sono decisive ai fini del successo formativo.

Il sistema dei licei consente allo studente di raggiungere risultati di apprendimento in parte comuni, in parte specifici dei distinti percorsi. La cultura liceale consente di approfondire e sviluppare conoscenze e abilità,

maturare competenze e acquisire strumenti nelle aree metodologica, logico argomentativa, linguistica e comunicativa, storico-umanistica, scientifica, matematica e tecnologica.

Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali

A conclusione dei percorsi di ogni liceo gli studenti dovranno:

1. Area metodologica

- Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.
- Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado di valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.
- Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

2. Area logico-argomentativa

- Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.
- Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.
- Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.

3. Area linguistica e comunicativa

- Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:
 - dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;
 - 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;
 - curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.
- Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.
- Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.
- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

4. Area storico umanistica

- Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.
- Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.
- Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti

sogettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.

- Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.
- Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza anche come risorsa economica importante, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
- Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.
- Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.
- Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.

5. Area scientifica, matematica e tecnologica

- Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
- Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

Risultati di apprendimento del Liceo scientifico

“Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale” (art. 8 comma 1).

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del

- laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
 - saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

PIANO DEGLI STUDI del LICEO SCIENTIFICO

Quadro orario settimanale

Materie	1° biennio		2° biennio		V
	I	II	III	IV	
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura latina	3	3	3	3	3
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3	-	-	-
Storia	-	-	2	2	2
Filosofia	-	-	3	3	3
Matematica*	5	5	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali**	2	2	3	3	3
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Totale delle ore settimanali	27	27	30	30	30

* con Informatica

** biologia, chimica e scienze della terra

È previsto l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica (CLIL) compresa nell'area delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti o nell'area degli insegnamenti attivabili dalle istituzioni scolastiche nei limiti del contingente di organico ad esse.

I docenti delle varie discipline hanno declinato le conoscenze e le competenze previste dalla riforma alla luce delle indicazioni nazionali: pertanto le varie programmazioni che seguiranno saranno suddivise in MONOENNIO/BIENNIO che riguarderà i corsi avviati dall'anno 2010-2011, mentre le restanti programmazioni si riferiscono alle discipline delle sperimentazioni ad esaurimento dalla classe seconda dell'anno scolastico 2010-2011.

3.2 CONTENUTI ED OBIETTIVI DISCIPLINARI DEL PRIMO BIENNIO

3.2.1 RELIGIONE

CLASSI PRIME	
CONOSCENZE	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere l'adolescenza e le sue problematiche • Definire quelle le domande alla base della ricerca religiosa • Religiosità, religione e fede • Conoscere gli aspetti essenziali del fenomeno religioso in generale e in particolare, quello della tradizione cristiano-cattolica • Introduzione alla conoscenza del testo biblico e della sua struttura • Antico Testamento ed elementi essenziali dell'ebraismo • Antisemitismo ieri ed oggi; la shoah • Conoscere i meccanismi che sono alla base del pregiudizio e degli stereotipi • Introduzione alle problematiche relative al rapporto Nord-Sud del mondo (etica della solidarietà) 	<ul style="list-style-type: none"> • Crescere nella conoscenza e comprensione di noi stessi e della realtà che ci circonda • Sapersi confrontare con gli altri; superare la paura del diverso ed accettare il pluralismo e la diversità come ricchezza • Sapere riconoscere l'importanza che le dimensioni spirituale e religiosa hanno nella vita di ogni persona • Sapere riconoscere la ricchezza e l'importanza che la tradizione ebraica ha avuto nella storia del cristianesimo e nella nostra civiltà occidentale • Sapere consultare e utilizzare il testo biblico • Sapere riflettere sui valori umani e cristiani dell'etica sociale (giustizia, pace, solidarietà...)
CLASSI SECONDE	
CONOSCENZE	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Approfondimento dei temi riguardanti le problematiche giovanili • Conoscenza della struttura del Nuovo Testamento e struttura dei Vangeli • Gesù personaggio storico (fonti cristiane e non cristiane) • Conoscere le linee essenziali del messaggio e dell'opera di Gesù • Conoscere i tratti essenziali dell'origine del cristianesimo e della chiesa • Conoscere i tratti essenziali dell'islamismo con l'approfondimento di alcuni temi specifici (fondamentalismo, la visione della donna, diritti umani) 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper apprezzare l'età adolescenziale come momento di crescita e di assunzione di responsabilità • Saper cogliere l'originalità e l'esclusività della figura di Gesù di Nazareth l'attualità e la provocazione del suo insegnamento e della sua esistenza. • Sapersi confrontare con le altre religioni monoteiste superando pregiudizi e paure

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Gli alunni sono valutati, oltre che sulla base delle conoscenze acquisite, sull'interesse dimostrato e sulla partecipazione attiva al dialogo educativo.

3.2.2 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

In base alla legge n. 296/06, art. 1, comma 622, che innalza l'obbligo di istruzione, il Dipartimento di Lettere del Biennio ha ritenuto indispensabile attenersi alle indicazioni sui saperi e sulle competenze che tutti i giovani devono acquisire ai fini dell'assolvimento dell'obbligo, in relazione **all'asse culturale dei linguaggi**.

CLASSE PRIMA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA		
COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
Utilizzare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale • Cogliere le relazioni logiche tra le varie componenti di un testo orale 	<ul style="list-style-type: none"> • Potenziamento delle principali strutture della lingua italiana: ortografia, morfologia, analisi grammaticale e logica. • Elementi di base delle funzioni della lingua • Lessico fondamentale per la gestione di comunicazioni orali in contesti formali ed informali
	<ul style="list-style-type: none"> • Esporre in modo chiaro, logico, coerente esperienze vissute o testi ascoltati • Riconoscere differenti registri comunicativi di un testo orale 	<ul style="list-style-type: none"> • Contesto, scopo e destinatario della comunicazione • Codici fondamentali della comunicazione orale, verbale e non verbale
	<ul style="list-style-type: none"> • Affrontare semplici situazioni comunicative scambiando informazioni, idee per esprimere anche il proprio punto di vista • Individuare il punto di vista dell'altro in contesti formali ed informali 	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di organizzazione del discorso descrittivo, narrativo, espositivo, argomentativo.
Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo	<ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare le strutture della lingua presenti nei testi 	<ul style="list-style-type: none"> • Strutture essenziali dei testi narrativi: <i>fabula</i>, intreccio, tecniche di alterazione della <i>fabula</i>, la struttura. Il sistema dei personaggi: presentazione, caratterizzazione. Lo spazio ed il tempo. Il narratore: punto di vista e tecniche espressive • Principali connettivi logici • Varietà lessicale in rapporto ad ambiti e contesti diversi
	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare strategie diverse di lettura 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecniche di lettura analitica e sintetica • Tecniche di lettura espressiva
	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare natura, funzione e principali scopi comunicativi e espressivi di un testo 	<ul style="list-style-type: none"> • Denotazione e connotazione

	<ul style="list-style-type: none"> • Cogliere i caratteri specifici di un testo letterario 	<ul style="list-style-type: none"> • Principali generi letterari: il mito, la fiaba, la favola, la novella, il racconto. Brani di epica, in particolare greca e romana • Contesto storico di riferimento di alcuni autori ed opere
<p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ricercare, acquisire, selezionare informazioni generali in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo • Prendere appunti, redigere sintesi e relazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Elementi strutturali di un testo coerente e coeso • Uso dei dizionari • Modalità tecniche di alcune forme di produzione: testi descrittivi, narrativi, (racconto, cronaca), espositivi (relazione, parafrasi, riassunto), espressivo-emotivi. Comprensione ed analisi di semplici testi.
	<ul style="list-style-type: none"> • Rielaborare in forma chiara le informazioni 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Produrre testi corretti e coerenti adeguati alle diverse situazioni comunicative 	<ul style="list-style-type: none"> • Fasi della produzione scritta: pianificazione, stesura e revisione

CLASSE SECONDA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>Utilizzare in modo consapevole gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti più complessi rispetto al primo anno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Usare lo strumento linguistico in modo differenziato • Riflettere sui diversi linguaggi, verbali e non • Decodificare i vari tipi di messaggi • Rielaborare in modo personale ed autonomo i contenuti acquisiti • Comprendere testi scritti di vario tipo e difficoltà • Distinguere informazioni principali e secondarie 	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidamento delle conoscenze del precedente anno scolastico • Analisi del periodo • Lessico appropriato per la gestione delle comunicazioni orali in contesti formali ed informali.
	<ul style="list-style-type: none"> • Affrontare situazioni comunicative scambiando informazioni, idee per esprimere il proprio punto di vista 	<ul style="list-style-type: none"> • Adeguata organizzazione del discorso descrittivo, narrativo, espositivo ed argomentativi
<p>Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare le strutture della lingua presente nei testi • Individuare natura, funzioni e principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo 	<ul style="list-style-type: none"> • Strutture essenziali dei testi interpretativi e valutativi. Avvio all'analisi di un testo argomentativo. L'articolo del giornale (a seconda del contesto-classe) • Principali connettivi logici • Varietà lessicali in rapporto ad ambiti e contesti diversi

	<ul style="list-style-type: none"> • Cogliere i caratteri specifici di un testo 	<ul style="list-style-type: none"> • Il testo poetico: principali strumenti di analisi del testo poetico, letterario sul piano del significante e del significato. Il romanzo e la poesia. Il teatro (a seconda del contesto-classe). Lettura - possibilmente integrale - ed analisi de "I Promessi Sposi". Lettura di un congruo numero di testi significativi, relativi alla tradizione italiana e non. • Nascita dei volgari italiani dalla matrice latina; cenni all'affermazione del fiorentino letterario nel secolo XIV. • Quadro storico ed ambiente culturale relativo alle prime espressioni letterarie italiane : la letteratura religiosa, i siciliani, i toscani.
<p>Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ricercare, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Elementi strutturali di un testo scritto coeso e coerente • Modalità e tecniche di diverse forme di produzione scritta: il commento, la recensione, il testo argomentativo, l'articolo di giornale. Produzione scritta di testi interpretativi e valutativi; comprensione ed analisi dei testi (narrativi e poetici)
<p>Utilizzare testi multimediali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere i prodotti della comunicazione audiovisiva e multimediale 	<ul style="list-style-type: none"> • Principali componenti strutturali ed espressivi di un prodotto audiovisivo • Semplici applicazioni per la elaborazione audio e video • La comunicazione telematica essenziale

3.2.3 LINGUA E LETTERATURA LATINA

Le indicazioni che seguono, condivise dai docenti di Lettere del biennio, corrispondono a contenuti, capacità e competenze ritenuti fondamentali (conformemente alle disposizioni ministeriali relative alla legge n. 296, art. 1, comma 622) e tendono a realizzare una certa omogeneità di lavoro nei diversi corsi; tuttavia, esse non sono da ritenersi strettamente vincolanti. Ogni insegnante, infatti, in base alle proprie esperienze, alla realtà della classe in cui opera e soprattutto alla struttura del libro di testo in uso, è libero di ripetere, approfondire, anticipare o posticipare alcuni argomenti e di servirsi della metodologia didattica che ritiene più opportuna, al fine di far acquisire agli alunni le conoscenze, le capacità e le competenze relative all'**asse culturale dei linguaggi**.

Le nuove linee guida del MPI, relative al profilo educativo, culturale e professionale dello studente liceale, al piano di studi e agli obiettivi specifici di apprendimento, e come tali linee possano concretamente attuarsi, con un monte ore ridotto, sono oggetto di studio dei docenti di Lettere che si prefiggono di innovare la didattica di questa disciplina.

CLASSI PRIME: LINGUA E LETTERATURA LATINA		
COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>Usare il vocabolario</p> <p>Stabilire confronti tra lessico latino, lessico italiano, lessico di lingue straniere note</p> <p>Stabilire semplici confronti tra civiltà latina e italiana</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lettura corretta di semplici brani. • Riconoscere le parti variabili ed invariabili delle parole • Riconoscere le analogie e le differenze fra le radici latine e quelle italiane o di altre lingue moderne note. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alfabeto • Brevi cenni di leggi di fonetica • Conoscenza di radici, termini significativi e meccanismi di formazione delle parole • Conoscenza di alcuni aspetti della civiltà, degli usi e costumi della civiltà latina
<p>Comprendere e tradurre le strutture grammaticali di un testo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere in modo adeguato strutture grammaticali di base 	<ul style="list-style-type: none"> • Le cinque declinazioni con alcune particolarità • Gli aggettivi della prima e della seconda classe • Gli aggettivi pronominali e sostantivati • Le quattro coniugazioni, la forma attiva e passiva, il modo indicativo imperativo, congiuntivo (a seconda del contesto-classe), l'infinito • Il verbo Sum • I verbi Fero, Volo, Nolo, Malo, Eo (quest'ultimo, a seconda del contesto classe)
<p>Comprendere e tradurre in modo adeguato le principali strutture e funzioni logiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le strutture logiche di base 	<ul style="list-style-type: none"> • La funzione dei casi: soggetto, oggetto diretto. Funzioni del genitivo, del dativo, dell'ablativo e del vocativo
<p>Comprendere e tradurre in modo adeguato semplici strutture sintattiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le strutture sintattiche di base 	<ul style="list-style-type: none"> • Cenni di analisi del periodo : • Il participio • La perifrastica attiva • La proposizione circostanziale temporale • Le proposizioni subordinate introdotte da quod • Le proposizioni subordinate introdotte da ut/ne: completive volitive e circostanziali finali • Ablativo assoluto

CLASSI SECONDE: LINGUA E LETTERATURA LATINA		
COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
Comprendere ed analizzare un testo latino sotto l'aspetto sintattico	<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di comprendere le strutture fondamentali della sintassi del periodo 	<ul style="list-style-type: none"> • La proposizione causale • La proposizione concessiva • La proposizione consecutiva • La costruzione del cum e congiuntivo • La proposizione infinitiva oggettiva e soggettiva • La proposizione interrogativa diretta • La proposizione interrogativa indiretta • Il gerundio ed il gerundivo • La perifrastica passiva • Verbi anomali e difettivi
Tradurre un testo di autore latino		

3.2.4 STORIA E GEOGRAFIA

3.2.4.1 STORIA ED EDUCAZIONE CIVICA

La Programmazione è conforme a quanto previsto dalla legge 26 Dicembre 2006, nr. 296, art. 1, comma 622; accanto alle specifiche competenze e conoscenze relative al programma di storia, è previsto un modulo di *Educazione civica*.

CLASSI PRIME: STORIA ED EDUCAZIONE CIVICA		
OBIETTIVI	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare il lessico specifico • Saper individuare parole chiave, distinguendo fra informazioni principali e secondarie • Saper gerarchizzare informazioni ed individuare le connessioni • Saper schematizzare • Saper operare sintesi orali e scritte 	<ul style="list-style-type: none"> • Le periodizzazioni fondamentali della storia antica • I principali fenomeni storici e le coordinate spazio/tempo che li determinano • Le diverse tipologie delle fonti • Dalla nascita della vita sulla terra al I sec. d.C.: l'ominazione, la rivoluzione neolitica, la nascita delle città; le civiltà del vicino oriente (Mesopotamia, Egitto, civiltà giudaica); la civiltà greca. Roma: la monarchia, le istituzioni e la società repubblicane, l'unificazione del Mediterraneo; la crisi della Repubblica, la formazione dell'impero romano.

	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche • Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio/tempo • Identificare gli elementi maggiormente significativi per confrontare aree e periodi diversi • Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza personale. • Leggere -anche in modalità multimediale- le differenti fonti letterarie, iconografiche, documentarie, cartografiche, ricavandone informazioni su eventi storici di diverse epoche e differenti aree geografiche • Individuare i principali mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l'innovazione tecnico-scientifica nel corso della storia 	
<p>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole, fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare e commentare i principi fondamentali della Costituzione italiana • Comprendere le caratteristiche della norma giuridica a partire anche dalle proprie esperienze e dal contesto scolastico • Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra persona-famiglia-società-Stato nelle società antiche, confrontandole con quella in cui viviamo 	<ul style="list-style-type: none"> • La Costituzione italiana: conoscenza e discussione sui principi fondamentali • I tre poteri dello Stato • Concetto di certezza del diritto • Concetto di democrazia diretta ed indiretta • Organi collegiali della scuola • Regolamento di istituto

CLASSI SECONDE: STORIA ED EDUCAZIONE CIVICA		
COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<p>Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper utilizzare un lessico specifico • Saper individuare parole chiave, distinguendo tra informazioni principali e secondarie • Saper gerarchizzare informazioni ed individuare connessioni • Saper schematizzare • Saper operare sintesi, sia orali che scritte • Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati, secondo le coordinate tempo/spazio • Identificare gli elementi maggiormente significativi per confrontare aree e periodi diversi • Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza personale • Leggere le differenti fonti letterarie, iconografiche, documentarie, cartografiche, ricavandone informazioni su eventi storici di epoche e aree geografiche diverse 	<ul style="list-style-type: none"> • I principali fenomeni storici e le coordinate spazio/tempo che li hanno determinati • Dal Principato di Augusto all'Età Comunale: dal principatus al dominatus; la crisi del III secolo d.C.; le basi romano-germanico-cristiane del Medioevo. L'Islam: la rottura dell'unità del Mediterraneo. La formazione dello Stato della Chiesa.
<p>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare e commentare i principi fondamentali della Costituzione Italiana • Comprendere le caratteristiche essenziali della norma giuridica anche a partire dalle proprie esperienze e dal contesto scolastico • Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra persona-famiglia-società-Stato nelle società antiche, confrontandole con quella in cui viviamo 	<ul style="list-style-type: none"> • Approfondimento di alcuni aspetti della Costituzione italiana

3.2.4.2 GEOGRAFIA

<i>CLASSI PRIME E SECONDE - GEOGRAFIA</i>		
COMPETENZE	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico nello studio dei problemi del pianeta	<ul style="list-style-type: none"> • Saper usare un lessico adeguato alla disciplina • Saper leggere i vari tipi di carte • Saper cogliere i problemi di fondo delle società attuali • Saper riconoscere aspetti e caratteristiche dei diversi gruppi umani • Saper accettare in modo consapevole le differenze • Identificare i diversi modelli istituzionali di organizzazione politica • Identificare il ruolo degli organismi di cooperazione internazionale 	<ul style="list-style-type: none"> • Struttura descrittiva di base di continenti e stati • Problemi politici, economici, demografici di aree geografiche di particolare interesse (con particolare riguardo all'area mediterranea e all'Europa)
Comprendere l'integrazione fra le ragioni storiche di lunga durata e quelle geografiche (condizioni climatiche, distribuzione delle risorse, fattori di sviluppo economico, rapporto fra uomo e territorio, dinamiche migratorie)	<ul style="list-style-type: none"> • Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela ed il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali • Individuare aspetti e problemi economici fondamentali di un territorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Rapporto Uomo-Ambiente • Problemi legati agli ecosistemi • Regole basilari dell'economia • Principi fondamentali del mercato del lavoro • Rapporto Nord/Sud del mondo • Globalizzazione

3.2.5 LINGUA E CULTURA STRANIERA

PREMESSA La programmazione si articola in un **biennio** volto all'acquisizione di competenze comunicative di base e in un **triennio** incentrato sul consolidamento e l'approfondimento di competenze comunicative che portino gli studenti ad un livello intermedio-superiore.

PROFILO GENERALE E COMPETENZE

Lo studio della lingua e della cultura straniera dovrà procedere lungo due assi fondamentali: lo sviluppo della competenza linguistico-comunicativa finalizzata al raggiungimento almeno del Livello B2 del Quadro Comune Europeo di riferimento e lo sviluppo di competenze relative all'universo culturale legato alla lingua di riferimento.

Lo studente dovrà sviluppare capacità di: comprensione di testi orali e scritti attinenti ad aree di interesse del percorso liceale specifico; produzione di testi orali e scritti per riferire fatti, descrivere situazioni, argomentare e sostenere le opinioni con pertinenza lessicale; interazione nella lingua straniera in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto; analisi critica di aspetti relativi alla cultura dei paesi di cui si

parla la lingua, con particolare riferimento a specifiche tematiche che si prestino a confrontare e mettere in relazione lingue, culture, sistemi semiotici diversi nello spazio e nel tempo; approfondimento di argomenti di interesse culturale, anche trasversalmente ad altre discipline.

Il valore aggiunto sarà costituito dall'esercizio di tali competenze attraverso l'uso consapevole di strategie comunicative e della riflessione sulla propria lingua, cultura e civiltà, anche attraverso l'analisi comparativa con lingue, letterature, culture e civiltà straniere

Questo percorso formativo prevede, di norma, l'utilizzo costante della lingua straniera. Ciò consentirà agli studenti di fare esperienze condivise sia di comunicazione linguistica sia di elaborazione culturale: scambi virtuali e in presenza, visite e soggiorni di studio anche individuali, stage formativi in Italia o all'estero in realtà culturali, sociali, produttive, professionali, saranno parte integrante di questo percorso liceale.

INDICAZIONI METODOLOGICHE

- Si farà costante ricorso ad **attività di tipo comunicativo**, in cui le attività linguistiche di base siano usate, nel codice orale e scritto, realisticamente in varie situazioni. La **lingua** viene acquisita dagli alunni in modo operativo e percepita come **strumento**.
- L' **attività didattica sarà svolta, di norma, nella lingua straniera** , privilegiando sempre l'efficacia della comunicazione senza mai perdere di vista la correttezza formale.
- Sarà fatto uso del **registratore** e, compatibilmente con le esigenze delle varie classi, di **video lettore, laboratorio linguistico e televisore**, oltre a partecipare a **spettacoli teatrali** ed attività extracurricolari di **workshop in lingua** ed a stage formativi all'estero.

VERIFICA E VALUTAZIONE

Strumenti per la Verifica Formativa

La verifica formativa, che indurrà gli studenti a una continua riflessione sul loro grado di apprendimento, guiderà e correggerà l'orientamento dell'attività didattica consentendo di intervenire in modo più proficuo in fase di recupero.

Alcune delle attività svolte in classe e alcuni esercizi, anche quelli assegnati per casa, saranno oggetto di verifica formativa.

Nelle classi prime verrà attuata una procedura di accoglienza con un test di ingresso che consentirà una verifica diagnostica volta a far conoscere all'insegnante, come all'alunno, le abilità pregresse della classe.

Strumenti per la Verifica Sommativa

La verifica dei singoli elementi della competenza linguistica sarà, ove possibile, accompagnata dalla verifica della competenza comunicativa dello studente, in riferimento sia ad abilità isolate (comprensione e produzione orale e scritta) sia ad abilità integrate (conversazioni, relazione su appunti, ecc.).

Si farà largo uso di verifiche di tipo oggettivo come esercizi di trasformazione, vero/falso, scelta multipla, cloze test, ecc..

I ragazzi saranno sottoposti, fino dalla classe terza, a verifiche simili a quelle previste per la terza prova dell'Esame di Stato. Non si rinuncerà, tuttavia, all'assegnazione di prove quali la comprensione scritta e orale, il riassunto, la composizione e altro.

Modalità di assegnazione del voto

Per l'assegnazione del voto da attribuire alle abilità testate vengono utilizzate delle griglie (una per il biennio e una per il triennio) oppure vengono assegnati dei punteggi, stabiliti in base alle prove somministrate, ed utilizzate fasce di corrispondenza dei voti in base al punteggio ottenuto. Si propone di assegnare la sufficienza al 60% del punteggio e in base alle griglie di valutazione elaborate dal dipartimento. Il range di voti va dall'1 fino al 10.

Prerequisiti: si fa riferimento alla preparazione in entrata, acquisita dagli alunni alla scuola media inferiore, per la quale si auspica il livello A2 del Quadro Europeo Comune per le Lingue Straniere che prevede quanto segue:

Livello elementare	A2 Riesce a comprendere frasi isolate ed espressioni di uso frequente relative ad ambiti di immediata rilevanza (ad es. informazioni di base sulla persona e sulla famiglia, acquisti, geografia locale, lavoro). Riesce a comunicare in attività semplici e di <i>routine</i> che richiedono solo uno scambio di informazioni semplice e diretto su argomenti familiari e abituali. Riesce a descrivere in termini semplici aspetti del proprio vissuto e del proprio ambiente ed elementi che si riferiscono a bisogni immediati.
	A1 <i>Riesce a comprendere e utilizzare espressioni familiari di uso quotidiano e formule molto comuni per soddisfare bisogni di tipo concreto. Sa presentare se stesso/a e altri ed è in grado di porre domande su dati personali e rispondere a domande analoghe (il luogo dove abita, le persone che conosce, le cose che possiede). È in grado di interagire in modo semplice purché l'interlocutore parli lentamente e chiaramente e sia disposto a collaborare.</i>

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO**PRIMO BIENNIO*****Lingua***

Lo studente dovrà acquisire competenze linguistico-comunicative corrispondenti al Livello B1 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue. In particolare dovrà:

- comprendere espressioni di uso quotidiano, cogliere la situazione e l'argomento del discorso anche se non il significato di ogni singolo elemento;
- individuare il senso globale di brevi messaggi dei mass-media su argomenti di interesse generale;
- cogliere il senso di un testo di carattere concreto e quotidiano ed inferire il significato di elementi lessicali non conosciuti all'interno di un contesto noto;
- esprimersi in modo adeguato al contesto e alla situazione su argomenti di carattere quotidiano facendosi comprendere da un interlocutore di madre lingua pur con qualche errore;
- produrre in modo comprensibile semplici testi scritti di tipo funzionale e di carattere personale e immaginativo pur con alcuni errori ed interferenze della lingua madre;

Cultura

Lo studente dovrà:

- analizzare aspetti relativi alla cultura dei paesi di cui si parla la lingua, con particolare riferimento all'ambito sociale;
- confrontare aspetti della propria cultura con aspetti relativi alla cultura dei paesi in cui la lingua è parlata;
- analizzare semplici testi orali, scritti, iconico-grafici ecc. su argomenti di attualità, letteratura, cinema, arte, ecc.

CLASSI PRIME

Metodologia ed obiettivi: funzionale comunicativa, con consolidamento delle strutture apprese alla scuola media; riflessione e sistematizzazione grammaticale;

Contenuti: strutture e lessico indicate nei corsi di lingua in adozione e, ove previsto, testo di lettura.

Strumenti e strategie: uso del laboratorio e del video, spiegazioni grammaticali, pair work, role play, costruzione di dialoghi, domande e risposte.

Valutazione: prove scritte e orali di esercizi grammaticali strutturali e non, comprensione scritta e orale, produzione di semplici testi, dettati ecc..

CLASSI SECONDE

Metodologia ed obiettivi: funzionale comunicativa, con ampliamento delle strutture grammaticali e lessicali; approfondimento delle tecniche di lettura, modalità per effettuare il riassunto;

Contenuti: approfondimento delle strutture e del lessico indicate nei corsi di lingua in adozione e, ove previsto, testo di civiltà.

Strumenti e strategie: uso del laboratorio e del video, spiegazioni grammaticali, pair work, role play, costruzione di dialoghi, domande e risposte; verranno particolarmente curate la pronuncia e l'intonazione.

Valutazione: prove scritte e orali di esercizi grammaticali, strutturali e non, comprensione scritta e orale, produzione di dialoghi, lettere, messaggi di vario genere, ecc..

3.2.6 MATEMATICA

CLASSI PRIME• **PROGETTAZIONE MODULARE**

<i>ARGOMENTI</i>	<i>UNITA'</i>	<i>CONOSCENZE</i>	<i>COMPETENZE</i>
------------------	---------------	-------------------	-------------------

Modulo 0: Prerequisiti			
1. NUMERI	1. I numeri naturali 2. Operazioni elementari in N 3. Numeri primi e scomposizioni in fattori 4. I numeri interi relativi 5. Valore assoluto di un numero 6. I numeri razionali e le operazioni con essi	1. Distinguere tra numeri naturali, numeri interi e razionali 2. Definire le operazioni e le loro proprietà 3. Riconoscere l'equivalenza tra diverse scritte dei numeri non interi 4. Sapere il significato di valore assoluto 5. Proporzioni e relative proprietà	1. Saper passare da una rappresentazione ad una equivalente 2. Trovare il valore assoluto di un numero 3. Applicare le proprietà delle operazioni 4. Operare correttamente in N, Z, Q 5. Saper risolvere problemi con le percentuali
2. POTENZE	1. Le potenze a esponente naturale 2. Le potenze a esponente intero	1. Definire le potenze a esponente naturale e intero e le loro proprietà	1. Saper operare con le potenze

Modulo 1: Insiemi ed operazioni			
1. INSIEMI	1. Rappresentazioni e simbologia 2. Sottoinsiemi propri e impropri 3. Insieme universo 4. Operazioni fra insiemi	1. Conoscere le rappresentazioni di un insieme 2. Individuare elementi e sottoinsiemi di un insieme 3. Conoscere le operazioni tra insiemi	1. Rappresentare insiemi 2. Operare con gli insiemi 3. Utilizzare gli insiemi come strategia risolutiva di problemi

Modulo 2: Relazioni e funzioni			
1. FUNZIONI	1. Definizione di funzione univoca 2. Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche 3. Funzioni inverse 4. Esempi di funzioni particolari	1. Definire e classificare una funzione 2. Definire il dominio e l'insieme delle immagini	1. Individuare immagini e controimmagini 2. Risalire al tipo di funzione attraverso grafici 3. Individuare il dominio di una funzione algebrica 4. Saper disegnare per punti il grafico di una funzione

Modulo 3: Calcolo letterale			
1. MONOMI	1. I monomi 2. Le operazioni con i monomi 3. Il M.C.D. e il m.c.m. di monomi	1. Definire un monomio ed il suo grado e individuarne le caratteristiche 2. Definire le operazioni tra monomi	1. Operare con i monomi 2. Determinare il m.c.m. e il M.C.D. di più monomi
2. POLINOMI	1. Le operazioni con i polinomi 2. I prodotti notevoli 3. Le espressioni letterali 4. La divisione tra polinomi	1. Definire un polinomio ed il suo grado e individuarne le caratteristiche 2. Conoscere le operazioni e le loro proprietà 3. Conoscere i prodotti notevoli	1. Operare con i polinomi 2. Calcolare agilmente i prodotti notevoli 3. Calcolare espressioni polinomiali 4. Effettuare la divisione intera tra polinomi
3. SCOMPOSIZIONE	1. Mediante raccoglimento 2. Mediante prodotti notevoli 3. Trinomio particolare di 2° grado 4. Regola di Ruffini	1. Definire la scomposizione in fattori 2. Descrivere le tecniche studiate	1. Scomporre in fattori un polinomio applicando le tecniche appropriate
4. FRAZIONI ALGEBRICHE	1. Il M.C.D. e il m.c.m. di polinomi 2. Le frazioni algebriche e il loro dominio 3. Operazioni con le frazioni algebriche	1. Definire il M.C.D. e il m.c.m. di polinomi 2. Definire una frazione algebrica 3. Definire il dominio di una frazione	1. Determinare il M.C.D. e il m.c.m. di più polinomi 2. Operare con frazioni algebriche 3. Semplificare espressioni con frazioni algebriche

Modulo 4: Equazioni			
1. EQUAZIONI	1. Le equazioni di I grado in una incognita 2. La risoluzione delle equazioni di I grado intere 3. Le equazioni frazionarie 4. Equazioni letterali con discussone. 5. Problemi numerici di primo grado	1. Definire una equazione 2. Classificare le equazioni 3. Enunciare i principi di equivalenza 4. Definire il dominio di una equazione fratta	1. Risolvere una equazione numerica di primo grado intera. 2. Risolvere una equazione di primo grado frazionaria 3. Discutere e risolvere equazioni letterali con un parametro 4. Modellizzare e risolvere problemi di primo grado in una incognita
2. DISEQUAZIONI	1. Gli intervalli numerici 2. Le disequazioni intere di primo grado in una incognita 3. Disequazioni fratte o scomponibili 4. Sistemi di disequazioni 5. Equazioni con valore assoluto	1. Conoscere il simbolismo degli intervalli numerici 2. Definire una disequazione 3. Enunciare i principi di equivalenza 4. Esporre la differenza nella risoluzione di disequazioni intere di 1° grado e quelle fratte o scomponibili 5. Definire il concetto di sistema di disequazioni	1. Rappresentare sulla retta un intervallo numerico 2. Risolvere disequazioni intere di primo grado in una incognita 3. Risolvere una disequazione fratta o scomponibile 4. Risolvere sistemi di disequazioni 5. Risolvere equazioni con valore assoluto

Modulo 5: Geometria			
1. DEDUZIONE	1. Le regole di deduzione 2. Alcune forme di dimostrazione	1. Definire le regole di deduzione 2. Conoscere alcune forme di dimostrazione	1. Utilizzare semplici regole per effettuare dimostrazioni in contesti formali
2. PIANO EUCLIDEO	1. La geometria euclidea 2. Gli enti geometrici fondamentali 3. Gli assiomi del piano	1. Conoscere gli enti geometrici primitivi 2. Conoscere gli assiomi 3. Definire e classificare le figure geometriche fondamentali	1. Saper operare graficamente 2. Dimostrare semplici teoremi
3. TRIANGOLI	1. I criteri di congruenza per i triangoli 2. Triangoli particolari e loro proprietà 3. Le rette perpendicolari 4. Luoghi geometrici 5. Le rette parallele 6. Teoremi su lati ed angoli di un triangolo 7. Problemi geometrici di primo grado	1. Classificare triangoli 2. Enunciare i criteri di congruenza 3. Conoscere le proprietà dei lati e degli angoli di un triangolo 4. Conoscere le proprietà di triangoli particolari 5. Conoscere le relazioni di parallelismo e di perpendicolarità tra rette 6. Saper definire luoghi geometrici	1. Saper disegnare figure con caratteristiche assegnate 2. Svolgere dimostrazioni sui criteri di congruenza, parallelismo e perpendicolarità 3. Applicare le proprietà dei triangoli in situazioni di carattere numerico
4. ISOMETRIE	1. Le trasformazioni geometriche piane 2. Le isometrie 3. La simmetria assiale 4. La simmetria centrale 5. I vettori e le traslazioni 6. Le rotazioni 7. L'antitraslazione 8. La composizione di isometrie	1. Conoscere il significato di trasformazione geometrica 2. Saper definire le isometrie 3. Avere il concetto di invariante di una trasformazione 4. Conoscere le invarianti delle trasformazioni considerate 5. Conoscere il significato di isometria diretta e inversa	1. Saper applicare ad una figura una data isometria 2. Riconoscere se l'isometria applicata è diretta o inversa 3. Saper individuare gli invarianti delle trasformazioni
5. QUADRI- LATERI NOTEVOLI	1. I trapezi 2. I parallelogrammi 3. I rettangoli, i rombi, i quadrati	1. Definire e classificare un quadrilatero 2. Conoscere le proprietà fondamentali dei quadrilateri notevoli 3. Conoscere i teoremi sugli angoli interni ed esterni di un poligono	1. Rappresentare quadrilateri notevoli con determinate caratteristiche 2. Svolgere semplici dimostrazioni sui quadrilateri

Modulo 6: Problemi ed algoritmi			
1. ALGORITMI	1. Problemi ed algoritmi 2. Costruzione di algoritmi. 3. Progettazione top-down 4. Rappresentazione di algoritmi	1. Definire un algoritmo enunciandone le proprietà	1. Analizzare un problema e scomporlo in sottoproblemi 2. Scrivere la procedura risolutiva in linguaggio naturale 3. Rappresentare un algoritmo
2. PROGRAMMI	1. Uso di strumenti informatici	1. Applicazioni del Derive nell'algebra	1. Usare il computer come strumento di calcolo, di verifica e di rappresentazione grafica

ORGANIZZAZIONE MODULARE

Primo periodo
Accoglienza Modulo 0 Modulo 1 Modulo 2 Modulo3 Modulo 4 -Unità 1 Modulo 5 - Unità 1 Modulo 6 - Unità 1,2,3,4 Laboratorio di informatica Verifica, sostegno, recupero.
Secondo periodo
Modulo 4 – Unità 1,2,3,4,5 Modulo 5 Modulo 6 - Unità 1,2,3,4 Laboratorio di informatica Verifica, sostegno, recupero.

3.2.7 FISICA

LINEE GENERALI E COMPETENZE

Al termine del percorso liceale lo studente avrà appreso i concetti fondamentali della fisica, le leggi e le teorie che li esplicitano, acquisendo consapevolezza del valore conoscitivo della disciplina e del nesso tra lo sviluppo della conoscenza fisica ed il contesto storico e filosofico in cui essa si è sviluppata.

In particolare, lo studente avrà acquisito le seguenti competenze: osservare e identificare fenomeni; formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi; formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione; fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, scelta delle variabili significative, raccolta e analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli; comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.

La libertà, la competenza e la sensibilità dell'insegnante – che valuterà di volta in volta il percorso didattico più adeguato alla singola classe – svolgeranno un ruolo fondamentale nel trovare un raccordo con altri insegnamenti (in particolare con quelli di matematica, scienze, storia e filosofia) e nel promuovere collaborazioni tra la sua Istituzione scolastica e Università, enti di ricerca, musei della scienza e mondo del lavoro, soprattutto a vantaggio degli studenti degli ultimi due anni.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

PRIMO BIENNIO

Nel primo biennio si inizia a costruire il linguaggio della fisica classica (grandezze fisiche scalari e vettoriali e unità di misura), abituando lo studente a semplificare e modellizzare situazioni reali, a risolvere problemi e ad avere consapevolezza critica del proprio operato. Al tempo stesso gli esperimenti di laboratorio consentiranno di definire con chiarezza il campo di indagine della disciplina e di permettere allo studente di esplorare fenomeni (sviluppare abilità relative alla misura) e di descriverli con un linguaggio adeguato (incertezze, cifre significative, grafici). L'attività sperimentale lo accompagnerà lungo tutto l'arco del primo biennio, portandolo a una conoscenza sempre più consapevole della disciplina anche mediante la scrittura di relazioni che rielaborino in maniera critica ogni esperimento eseguito.

Attraverso lo studio dell'ottica geometrica, lo studente sarà in grado di interpretare i fenomeni della riflessione e della rifrazione della luce e il funzionamento dei principali strumenti ottici.

Lo studio dei fenomeni termici definirà, da un punto di vista macroscopico, le grandezze temperatura e quantità di calore scambiato introducendo il concetto di equilibrio termico e trattando i passaggi di stato.

Lo studio della meccanica riguarderà problemi relativi all'equilibrio dei corpi e dei fluidi; i moti saranno affrontati innanzitutto dal punto di vista cinematico giungendo alla dinamica con una prima esposizione delle leggi di Newton, con particolare attenzione alla seconda legge.

Dall'analisi dei fenomeni meccanici, lo studente incomincerà a familiarizzare con i concetti di lavoro ed energia, per arrivare ad una prima trattazione della legge di conservazione dell'energia meccanica totale.

I temi suggeriti saranno sviluppati dall'insegnante secondo modalità e con un ordine coerenti con gli strumenti concettuali e con le conoscenze matematiche già in possesso degli studenti o contestualmente acquisite nel corso parallelo di Matematica (secondo quanto specificato nelle relative Indicazioni). Lo studente potrà così fare esperienza, in forma elementare ma rigorosa, del metodo di indagine specifico della fisica, nei suoi aspetti sperimentali, teorici e linguistici.

Testo adottato:

Ugo Amaldi – L'Amaldi 2.0 multimediale – Edizione blu - Ed. Zanichelli

PROGRAMMA

Capitolo 1 – Le grandezze

1. Perché studiare la fisica?
2. Di che cosa si occupa la fisica?
3. La misura delle grandezze
4. Il Sistema Internazionale di Unità
5. L'intervallo di tempo
6. La lunghezza
7. L'area
8. Il volume
9. La massa
10. La densità

Capitolo 2 – Strumenti matematici

1. I rapporti
2. Le proporzioni
3. Le percentuali
4. I grafici
5. La proporzionalità diretta
6. La proporzionalità inversa
7. La proporzionalità quadratica diretta e inversa
8. Come si legge una formula
9. Come si legge un grafico
10. Le potenze del 10
11. Le equazioni

Capitolo 3 – La misura

1. Gli strumenti
2. L'incertezza delle misure
3. Il valore medio e l'incertezza
4. L'incertezza delle misure indirette
5. Le cifre significative
6. La notazione scientifica

Capitolo 4 – Le forze

1. Le forze cambiano la velocità
2. La misura delle forze
3. La somma delle forze
4. I vettori
5. Le operazioni con i vettori
6. La forza-peso e la massa
7. Le forze d'attrito
8. La forza elastica

Capitolo 5 – L'equilibrio dei solidi

1. Il punto materiale e il corpo rigido
2. L'equilibrio del punto materiale
3. L'equilibrio su un piano inclinato
4. L'effetto di più forze su un corpo rigido
5. Il momento delle forze
6. L'equilibrio di un corpo rigido
7. Le leve
8. Il baricentro

Capitolo 6 – L'equilibrio dei fluidi

1. Solidi, liquidi e gas
2. La pressione
3. La pressione nei liquidi
4. La pressione della forza-peso nei liquidi
5. La spinta di Archimede
6. La pressione atmosferica
7. La misura della pressione atmosferica

Capitolo 7 – La velocità

1. Il punto materiale in movimento
2. I sistemi di riferimento
3. Il moto rettilineo
4. La velocità media
5. Calcolo della distanza e del tempo
6. Il grafico spazio-tempo
7. Il moto rettilineo uniforme
8. Calcolo della posizione e del tempo nel moto uniforme
9. Esempi di grafici spazio-tempo

Capitolo 8 – L'accelerazione

1. Il moto vario su una retta
2. La velocità istantanea
3. L'accelerazione media
4. Il grafico velocità-tempo
5. Il moto uniformemente accelerato
6. Il moto uniformemente accelerato con partenza da fermo
7. Il calcolo del tempo
8. Il moto uniformemente accelerato con velocità iniziale
9. Esempi di grafici velocità-tempo

Laboratorio di Fisica

Esperienza n.

1. Volume di un solido misurato per immersione e con il calibro centesimale
2. Misure di tempo: periodo di un pendolo
3. Tavolo di Varignon
4. Equilibrio alla rotazione (forze parallele)
5. Fluidostatica: Torricelli, Stevin, Pascal, vasi comunicanti, sifone, capillarità, eseguite da Mauro Perossini
6. Principio di Archimede
7. Moto rettilineo uniforme
8. Il moto rettilineo uniformemente accelerato

Le esperienze:

- Legge di Hooke
- Piano inclinato

Verranno eseguite in classe dal docente della classe

3.2.8 SCIENZE NATURALI

Conoscenze:

- fenomeni, fatti, definizioni, concetti scientifici
- componenti abiotiche della biosfera (idrosfera e atmosfera)
- organizzazione della vita sulla Terra e concetto di sistema vivente
- rapporti di interdipendenza nel ciclo biologico
- concetto di evoluzione.

Competenze:

- comunicare in forma logica e concisa e in vari modi osservazioni, idee e argomenti scientifici
- saper usare lessico, terminologia, convenzioni scientifiche
- saper raccogliere dati, rappresentarli su vari tipi di grafico e interpretarli

Capacità:

- estrarre dalle informazioni i dati pertinenti ad un particolare contesto
- discutere credenze e valori connessi con la scienza.
- saper spiegare in modo chiaro e corretto il fenomeno osservato
- saper ricavare principi e leggi relative a tale fenomeno

METODI DI INSEGNAMENTO

All'insegnamento frontale verrà affiancato, quando possibile, l'attività di laboratorio.

STRUMENTI DI LAVORO

Sono previsti: l'uso programmato degli audiovisivi e della lavagna interattiva, fotocopie e testi scientifici di lettura e consultazione.

VERIFICA FORMATIVA

- Discussioni di approfondimento su osservazioni, argomenti teorici, letture, avvenimenti collegati con le scienze, con interventi spontanei o sollecitati.
- Esercitazioni in classe scritte e orali, in preparazione alla verifica sommativa.

VERIFICA SOMMATIVA

- Verifiche scritte mediante tests oggettivi di valutazione di varia tipologia.
- Prove scritte con risoluzione di problemi.
- Questionari con risposte aperte o misti.
- Verifiche orali mediante domande o esercizi mirati al riscontro di capacità cognitive, operative e degli obiettivi disciplinari.
- Verifiche orali con analisi approfondita dei vari assunti della materia, tese all'accertamento degli obiettivi formativi logico-induttivi e delle caratteristiche motivazionali.

NUMERO VERIFICHE SOMMATIVE

Sono previste due prove scritte e una orale per il primo periodo e quattro prove scritte e una orale per il secondo periodo.

L'articolazione del programma nella sua scansione temporale, potrà subire variazioni in relazione ai livelli di partenza, ai livelli rilevati in itinere nelle singole classi, nonché a particolari interessi suscitati da vari argomenti trattati dal programma.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Tutte le verifiche sommative servono a verificare:

- Il livello di conoscenza degli argomenti trattati;
- La capacità di utilizzare in modo appropriato gli strumenti comunicativi;
- La capacità di utilizzare i dati proposti nella risoluzione di esercizi e problemi;
- La capacità di dedurre, da osservazioni o altri dati, conclusioni e valutarle criticamente;
- La capacità di spiegare fatti, osservazioni, fenomeni, in funzione di leggi, teorie, e modelli scientifici.

MODALITA' DI ASSEGNAZIONE DEL VOTO

- Verifiche orali: valutazione sintetica;
- Test oggettivi: ciascun elemento della prova serve a verificare il conseguimento di un determinato obiettivo didattico. L'applicazione dei criteri di valutazione avviene quindi attraverso la scelta degli elementi della prova e l'assegnazione di un determinato punteggio a ciascun elemento. Il voto è calcolato

in modo oggettivo a partire dalla somma dei punteggi ottenuti dalle risposte degli alunni, rapportata al massimo punteggio ottenibile.

- Verifiche aperte: valutazione analitica; i criteri di valutazione sono applicati facendo uso di indicatori espressi in modo formale nella griglia sotto riportata.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Gli indicatori in base ai quali viene assegnato il voto sono i seguenti:

A: conoscenza dei contenuti

B: uso del linguaggio specifico;

C: organicità e consequenzialità della risposta.

I punteggi relativi agli indicatori A,B,C sono assegnati sulla base della seguente tabella:

INDICATORE A		INDICATORE B		INDICATORE C	
Ottima	5/10	Appropriato	3/10	Sufficiente	2/10
Buona	4/10	Accettabile	2/10	Insufficiente	1/10
Sufficiente	3/10	Inadeguato	1/10	Inesistente	0 -1/10
Insufficiente	2/10	Inesistente	0 -1/10		
Grav insufficiente	1/10				
Inesistente	0/10				

PROVE OGGETTIVE A PUNTEGGIO

Le prove oggettive sono articolate in diverse tipologie:

- Vero/Falso con giustificazione della scelta;
- Domande a scelta multipla con almeno quattro risposte;
- Riempimento guidato e non;
- Completamento.

I quesiti vengono formulati per verificare i livelli di conoscenza, comprensione e rielaborazione o applicazione.

Ad ogni quesito viene assegnato un punteggio; la valutazione della prova si ottiene facendo la somma totale dei punteggi assegnati a ciascun quesito in rapporto al punteggio totale di tutti i quesiti. Il valore ottenuto viene riportato in decimi.

La prova viene costruita in modo da assegnare almeno il 60% del punteggio totale a quesiti che verifichino il livello di conoscenza.

PROGRAMMAZIONE DELLE VERIFICHE SOMMATIVE

Le verifiche scritte vengono fissate in accordo con gli alunni alla fine di ogni modulo o parte di programma.

Le verifiche sommative orali riguardano pochi alunni per volta, in relazione agli argomenti più recenti del programma, ma anche con riferimenti al programma svolto in precedenza.

PIANO DI LAVORO MODULARE PER LE CLASSI PRIME

Durante le prime due settimane di lezione si prevede un periodo di diagnosi della classe attraverso la somministrazione di test d'ingresso per monitorare il possesso da parte degli alunni dei prerequisiti necessari per affrontare lo studio della materia.

Competenze	Abilità/capacità	Conoscenze	Riferimenti disciplinari
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità	Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici ecc...) o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali e media Organizzare e rappresentare i dati raccolti Individuare, con la guida di un docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli	Concetto di misura e sua approssimazione Errore di misura Principali strumenti e tecniche di misurazione Sequenza delle operazioni da effettuare Schemi tabelle e grafici	Modulo 1

PRIMO PERIODO

MODULO 1**STRUTTURA E PROPRIETÀ DELLA MATERIA**

PREREQUISITI:

- Conoscenza elementare del calcolo matematico
- Conoscenza elementare degli stati fisici della materia
- Uso dei simboli in vari tipi di rappresentazioni grafiche

COMPETENZE

- cogliere la relazione tra le strutture degli atomi e delle molecole e le proprietà delle sostanze
- individuare nella molecola d'acqua le particolari caratteristiche che la rendono indispensabile per la vita.

CONOSCENZE	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> • La struttura dell'atomo • Elementi e composti • Gli isotopi • Le proprietà degli atomi e la tavola periodica 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere la struttura dell'atomo e le sue proprietà • Distinguere gli elementi dai composti • Spiegare in che cosa differiscono due isotopi • Correlare le caratteristiche degli atomi con la loro posizione nella tavola periodica
<ul style="list-style-type: none"> • Il legame covalente singolo e doppio • Il legame covalente polare • Il legame ionico 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere il legame covalente e quello ionico • Individuare i tipi di legami presenti nella struttura di comuni molecole
<ul style="list-style-type: none"> • Il legame a idrogeno • Il legame dipolo-dipolo • Le interazioni apolari • Le reazioni chimiche e la loro rappresentazione • Reazioni chimiche ed energia 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguere i legami intermolecolari da quelli intramolecolari • Spiegare le ragioni per cui avvengono le reazioni chimiche • Scrivere e bilanciare una reazione chimica • Spiegare come varia l'energia in una reazione chimica
<ul style="list-style-type: none"> • La struttura della molecola d'acqua • Le proprietà dell'acqua: densità, calore specifico, coesione e adesione • Le soluzioni • La scala del pH 	<ul style="list-style-type: none"> • Mettere in relazione la struttura molecolare dell'acqua con le sue proprietà • Distinguere una sostanza idrofila da una idrofobica • Spiegare le proprietà delle sostanze acide e di quelle basiche • Interpretare la scala del pH

TEMPI PREVISTI: 12 ore.

VERIFICHE: 1 verifica sommativa

MODULO 2 ATMOSFERA E IDROSFERA

PREREQUISITI:

- conoscenza dell'uso di simboli in vari tipi di rappresentazioni grafiche
- sapersi orientare nell'interpretazione di schemi, figure, disegni,....
- conoscenza degli stati di aggregazione
- saper fare riferimento alla propria esperienza per individuare le connessioni con i temi trattati.

COMPETENZE

- cogliere la relazione tra le strutture degli atomi e delle molecole e le proprietà delle sostanze
- individuare nella molecola d'acqua le particolari caratteristiche che la rendono indispensabile per la vita.

CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Le sfere che compongono il pianeta Terra • La struttura dell'atmosfera • La composizione dell'aria • I fattori che determinano il clima alle diverse latitudini • I fattori che controllano il riscaldamento dell'atmosfera 	<ul style="list-style-type: none"> • Ricostruire il clima di un luogo partendo dalle informazioni geografiche relative • Mettere in relazione i diversi meccanismi di trasmissione del calore al bilancio termico della Terra • Leggere una carta delle isoterme.
<ul style="list-style-type: none"> • Il ciclo dell'acqua e il bilancio idrico • L'idrosfera • Le proprietà particolari dell'acqua • Le acque oceaniche e le acque continentali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere da quali fattori dipende il ciclo idrologico • Comprendere il bilancio idrico complessivo sulla Terra • Comprendere l'influenza dell'idrosfera sul clima
<ul style="list-style-type: none"> • I fattori che determinano i climi della Terra • La circolazione delle masse d'aria • La circolazione delle masse d'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare i fattori che determinano le diverse fasce climatiche • Spiegare l'influenza dell'altitudine e della distanza dal mare sul clima locale • Spiegare come le differenze nell'apporto di energia solare determinano i modelli di circolazione globale dell'aria • Spiegare come i modelli di circolazione globale dell'aria influiscono sulle correnti oceaniche

TEMPI PREVISTI: 16 ore.

VERIFICHE: 2 formative 2 sommative

SECONDO PERIODO

MODULO 3 CARATTERISTICHE DEI VIVENTI

PREREQUISITI:

- conoscenza dell'uso di simboli in vari tipi di rappresentazioni grafiche
- sapersi orientare nell'interpretazione di schemi, figure, disegni,....
- conoscenza di alcuni dei simboli in uso nella chimica
- conoscenza degli elementi chimici di interesse biologico
- conoscenza di alcune delle principali funzioni dei viventi.

COMPETENZE

- comprendere il valore della biologia quale componente culturale per interpretare la realtà
- comprendere il metodo utilizzato dagli scienziati per spiegare i fenomeni naturali e formulare previsioni applicando le conoscenze acquisite.
- essere in grado di individuare nei composti organici le molecole che costituiscono gli esseri viventi
- comprendere le funzioni che svolgono le biomolecole negli esseri viventi in relazione alla loro struttura

CONOSCENZE	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> Le caratteristiche degli esseri viventi Le interazioni tra esseri viventi L'evoluzione dei viventi 	<ul style="list-style-type: none"> Definire le caratteristiche comuni a tutti gli esseri viventi Elencare i livelli di organizzazione dei viventi partendo dalle strutture più piccole Distinguere la popolazione dalla comunità e dall'ecosistema Individuare nell'evoluzione per selezione naturale uno dei principi unificanti della biologia

TEMPI PREVISTI: 8 ore

VERIFICHE: 1 formativa - 1 sommativa

MODULO 4 LE BIOMOLECOLE

PREREQUISITI:

- conoscenza di alcuni dei simboli in uso nella chimica
- conoscenza degli elementi chimici di interesse biologico
- conoscenza di alcune delle principali funzioni dei viventi.

COMPETENZE

- essere in grado di individuare nei composti organici le molecole che costituiscono gli esseri viventi
- comprendere le funzioni che svolgono le biomolecole negli esseri viventi in relazione alla loro struttura.

CONOSCENZE	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> Monomeri e polimeri Gli idrocarburi I gruppi funzionali Gli isomeri Condensazione e idrolisi dei polimeri 	<ul style="list-style-type: none"> Descrivere le caratteristiche delle molecole organiche Identificare i gruppi funzionali Distinguere i monomeri dai polimeri Spiegare che cosa sono gli isomeri Descrivere la reazione di condensazione e quella di idrolisi
<ul style="list-style-type: none"> Caratteristiche dei carboidrati Il legame glicosidico Polisaccaridi di riserva e di struttura I carboidrati chimicamente modificati 	<ul style="list-style-type: none"> Distinguere le categorie di carboidrati biologicamente importanti Evidenziare le differenze tra glucosio e fruttosio Spiegare come si forma il legame glicosidico Distinguere tra zuccheri di riserva e di struttura,

	collegando alle due tipologie i relativi polisaccaridi
<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche delle proteine • Gli amminoacidi • Il legame peptidico • Le quattro strutture delle proteine • Denaturazione delle proteine 	<ul style="list-style-type: none"> • Elencare le funzioni svolte dalle proteine negli organismi viventi • Descrivere la struttura degli amminoacidi • Spiegare come si forma il legame peptidico • Descrivere i quattro livelli della struttura di una proteina • Spiegare come le variazioni di temperatura e di pH possono far variare la forma e la funzione di una proteina
<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche dei lipidi • I grassi e gli oli • I fosfolipidi • Steroidi, cere, carotenoidi 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere la struttura e le funzioni dei trigliceridi, distinguendo fra trigliceridi saturi e insaturi • Spiegare le caratteristiche dei fosfolipidi e le loro interazioni con l'acqua • Definire il ruolo svolto da steroidi, cere, carotenoidi e vitamine negli esseri viventi
<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche degli acidi nucleici • I nucleotidi • DNA, RNA e ATP 	<ul style="list-style-type: none"> • Illustrare le funzioni svolte dagli acidi nucleici • Descrivere la struttura dei nucleotidi • Distinguere le basi puriniche da quelle pirimidiniche • Evidenziare le differenze strutturali e funzionali tra DNA e RNA e il ruolo energetico svolto dall'ATP

TEMPI PREVISTI: 12 ore.

VERIFICHE: 1 formativa - 1 sommativa

MODULO 4 ECOLOGIA

PREREQUISITI:

- conoscenza delle principali caratteristiche degli esseri viventi e delle loro interazioni
- conoscenza degli elementi chimici di interesse biologico
- conoscenza dei principali biomi presenti sulla Terra
- sapersi orientare nell'interpretazione di schemi, figure, disegni,....

COMPETENZE

- Comprendere che lo studio e il rispetto delle complesse interazioni tra organismi e ambiente è essenziale per la sopravvivenza umana.
- Comprendere le interazioni tra le specie di organismi di una comunità e i fattori responsabili delle

oscillazioni nelle densità delle popolazioni.

- Comprendere l'importanza di salvaguardare la variabilità delle specie e il danno ecologico che rappresenta l'introduzione di una specie estranea in un ecosistema.

CONOSCENZE	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> • Struttura e densità di una popolazione • I tassi di natalità e di mortalità • Le curve di sopravvivenza delle popolazioni • Le distribuzioni delle età • Le strategie vitali degli organismi viventi 	<ul style="list-style-type: none"> • Definire il termine popolazione • Individuare i principali fattori che influenzano la struttura e la densità di una popolazione • Ricavare il tasso di natalità e di mortalità dai dati della densità di popolazione • Descrivere i tre modelli di sopravvivenza delle popolazioni animali • Rappresentare graficamente le distribuzioni delle età della popolazione umana • Descrivere i fattori che influenzano le strategie vitali degli organismi
<ul style="list-style-type: none"> • Il tasso di crescita di una popolazione • La capacità portante dell'ambiente • I fattori che agiscono sulle dinamiche di popolazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Definire il tasso intrinseco di crescita di una specie • Individuare i fattori ambientali che limitano la crescita di una popolazione • Spiegare come i fattori densità-dipendenti e i fattori densità-indipendenti influenzano la densità di una popolazione
<ul style="list-style-type: none"> • I livelli trofici • Le catene alimentari • Le reti alimentari 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguere i produttori dai consumatori e dai decompositori • Correlare i livelli trofici con la rispettiva fonte di energia • Descrivere una catena alimentare • Individuare le connessioni tra diverse catene alimentari • Interpretare i diagrammi di distribuzione dell'energia e della biomassa
<ul style="list-style-type: none"> • I tipi di interazioni ecologiche • Le interazioni predatore-preda • Le interazioni parassita-ospite • La competizione • Le interazioni amensalistiche e commensalistiche • Le interazioni mutualistiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Elencare i tipi di interazioni alimentari che modellano la struttura di una comunità • Mettere in relazione le oscillazioni nella densità di una popolazione con le conseguenze del rapporto preda-predatore • Distinguere il mimetismo batesiano da quello mülleriano • Spiegare il principio su cui si basa l'interazione parassita-ospite • Distinguere la competizione per interferenza da quella per sfruttamento • Distinguere la competizione intraspecifica da

	<p>quella interspecifica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spiegare il fenomeno dell'esclusione competitiva • Distinguere le interazioni amensalistiche e commensalistiche • Descrivere i diversi tipi di mutualismo
--	--

TEMPI PREVISTI: 18 ore.

VERIFICHE: 2 formative - 2 sommative

3.2.9 DISEGNO E STORIA DELL'ARTE CLASSI PRIME

LIVELLI DI PARTENZA

Il Dipartimento, con decisione comune, ha stabilito di non effettuare test di ingresso, vista la notevole differenza evidenziata dagli studenti nella preparazione e nella tipologia degli argomenti affrontati nella scuola media nonché le relative modalità di restituzione grafica.

Pertanto, al fine di garantire un uniforme livello di partenza fra gli studenti, si ritiene di dover iniziare il programma da capo al pari di una nuova disciplina.

FINALITA' DISEGNO

- Sviluppo della astrazione mentale che permetta la pre-visione delle viste di un oggetto, comunque posizionato nello spazio,
- Acquisizione di un metodo di rappresentazione grafica, conforme alle convenzioni internazionali, che permetta di formalizzare graficamente la rappresentazione sui piani di proiezione di oggetti piani e tridimensionali
- Acquisizione della capacità inversa di figurarsi la visione spaziale degli oggetti a partire dalle loro rappresentazioni in proiezione ortogonale.
- Acquisizione di un segno grafico che rispetti le convenzioni internazionali e risulti esteticamente di qualità.

FINALITA' STORIA DELL'ARTE

- Acquisizione di un corretto metodo di analisi delle opere
- Sviluppo della sensibilità artistica
- Sviluppo del sentimento di tutela e salvaguardia delle opere artistiche

METODOLOGIE DI INSEGNAMENTO

Agli studenti verranno illustrate le finalità e gli obiettivi disciplinari, i contenuti della programmazione, gli obiettivi e le scadenze delle prove di verifica e le relative griglie di valutazione.

DISEGNO

- Gli argomenti saranno trattati dagli insegnanti con lezioni frontali tramite elaborazioni grafiche svolte alla lavagna, che puntino sulla contemporanea visione, da parte degli alunni, spaziale e geometrica della posizione degli oggetti da rappresentare graficamente.
- La complessità degli esercizi relativi ai singoli argomenti sarà proposta agli studenti progressivamente al fine di consentire i giusti tempi di apprendimento e del necessario approfondimento.
- La revisione periodica degli elaborati svolti in classe e/o a casa consentirà di evidenziare eventuali lacune o difficoltà e quindi di attivare interventi di recupero in itinere e/o attività di sportello.
- Ogni verifica sommativa sarà preceduta dall'effettuazione di un numero sufficiente di esercizi, con

graduale difficoltà di elaborazione, al fine di assicurare il raggiungimento della sufficienza, alla maggior parte degli studenti.

- La misurazione e relativa valutazione delle prove grafiche avverrà utilizzando la griglia appositamente predisposta e approvata da tutti i docenti di Disegno e St. Arte in sede di Dipartimento

STORIA DELL'ARTE

- Agli studenti verranno illustrate le finalità e gli obiettivi disciplinari, i contenuti della programmazione, gli obiettivi e le scadenze delle prove di verifica e le relative griglie di valutazione.
- L'intervento dell'insegnante si svilupperà partendo dal generale al particolare, dalla concretezza all'astrazione, cercando di indurre negli allievi lo stesso procedimento applicativo.
- Saranno indispensabili momenti di stimolo e di addestramento all'attività percettiva come premessa necessaria alle operazioni mentali di attenzione, osservazione, memorizzazione, analisi e sintesi.
- Alle lezioni frontali, saranno affiancate proiezioni audiovisive, visione di filmati, eventuali presentazioni su Power Point.
- Si prevedono alcune uscite che permettano di visitare luoghi e/o manifestazioni che si dovessero caratterizzare come funzionali a temi ed argomenti oggetto di studio.
- La misurazione e relativa valutazione delle verifiche avverrà utilizzando la griglia appositamente predisposta e approvata da tutti i docenti di Disegno e St. Arte in sede di Dipartimento.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

- Le verifiche sommative, si svolgeranno al termine di una o più unità didattiche.
- La valutazione avverrà comunque mediante griglia opportunamente predisposta e approvata da tutti i docenti in sede di Dipartimento e di seguito allegata.
- La valutazione finale, in sede di scrutinio, sia del primo che del secondo periodo, si presenta in forma di voto unico e terrà conto delle verifiche sommative di entrambe le discipline nonché delle esercitazioni grafiche di disegno svolte in classe e/o a casa, oltre agli indicatori comuni a tutte le materie circa impegno, partecipazione, frequenza e crescita dimostrata dagli studenti nel corso dell'anno scolastico.
- In particolare, ai fini della valutazione, si terrà conto di alcuni obiettivi minimi, per Disegno e per St. dell'Arte, che gli studenti dovranno necessariamente raggiungere al termine della classe prima:
 - a. per **DISEGNO**, forma scritto-grafica. Si prevede l'effettuazione di almeno una verifica nel primo periodo, e almeno due nel secondo periodo, a cui si aggiungeranno le valutazioni nelle tavole di esercitazione assegnate nel corso di ogni periodo che rappresentano elemento di costante verifica del processo di apprendimento degli studenti,.
 - b. per **STORIA DELL'ARTE**, forma orale, riservandosi comunque l'opportunità di effettuare una prova scritta a periodo scolastico in forma di questionario del tipo strutturato o semistrutturato, vista l'esiguità del monte orario entro il quale dover svolgere tre discipline differenti (Disegno Geometrico, Disegno a mano libera, St. Arte) e relative prove di verifica.
 - c. Per **DISEGNO A MANO LIBERA** La valutazione della prova di Disegno a mano libera è limitata alla valutazione del ridisegno ingrandito dell'opera proposta, prescindendo dalla valutazione del successivo chiaro-scuro o colorazione poiché quest'ultimo è fortemente influenzato da una dote naturale e pertanto la sua valutazione può risultare discriminante.

ATTIVITA' DI RECUPERO E DI SOSTEGNO

- Trovare momenti all'interno del lavoro curricolare nei quali è possibile colmare eventuali lacune o difficoltà a singoli individui o a piccoli gruppi.
- Fermarsi al termine di ogni fase di lavoro per riepilogare gli elementi essenziali delle tematiche trattate.
- Riproporre in modo diverso gli argomenti trattati se questi non siano stati opportunamente assimilati dagli alunni.
- Per la sola disciplina di DISEGNO, nel caso che alcuni studenti non raggiungano la sufficienza, nonostante gli interventi di recupero in ambito curricolare, l'insegnante si rende disponibile ad attivare

eventuali corsi di sostegno e/o recupero oltre ad una possibile attività di “ sportello”.

OBIETTIVI MINIMI DISEGNO GEOMETRICO CLASSE PRIMA

- Conoscenza degli elementi propri del disegno geometrico
- Saper vedere la posizione di un oggetto nello spazio e saperne prefigurare le viste in proiezione ortogonale
- Saper applicare le modalità proiettive relative a figure piane parallele o appartenenti ai quadri
- Saper applicare le modalità proiettive relative a figure solide e/o gruppi di solidi aventi l'asse perpendicolare ai quadri
- Conoscenza delle regole relative alla modalità grafica di impostazione ed esecuzione degli elaborati grafici.

OBIETTIVI MINIMI STORIA DELL'ARTE CLASSI PRIME

- Capacità di lettura analitica delle produzioni artistiche proprie delle civiltà antiche studiate
- Saper effettuare i basilari confronti fra produzioni artistiche di civiltà differenti
- Acquisizione della capacità di espressione orale corretta dei contenuti disciplinari e uso della terminologia specifica fondamentale essenziale .

TESTI SCOLASTICI IN USO CLASSI PRIME

- R. Fiumara et altri: **IDEA SEGNO PROGETTO** vol. 1, 2, 3 ed. De Agostini
- Cricco -Di Teodoro: **ITINERARIO NELL'ARTE** VERSIONE GIALLA -dalla preistoria all'arte romana- vol. 1 ed. Zanichelli

DISEGNO GEOMETR. classi PRIME: OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO E CONTENUTI

ASSI CULTURALI	COMPETENZE SPECIFICHE	CONOSCENZE:	CONTENUTI
<p><i>Leggere, comprendere ed interpretare elaborati</i></p> <p><i>Produrre elaborati di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper visualizzare mentalmente la posizione di poligoni e solidi nello spazio, sapendone prefigurare le viste in proiezione ortogonale • Comprendere termini e codici propri del linguaggio grafico geometrico. • Saper applicare correttamente i procedimenti relativi a costruzioni grafiche • Saper applicare 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere gli strumenti tecnico-grafici al fine di una utilizzazione consapevole degli stessi in relazione alla tipologia di elaborato grafico. • Conoscere le costruzioni geometriche fondamentali di figure piane. • Conoscere le modalità relative alle proiezioni ortogonali di figure piane, solide e di gruppi di solidi 	<ul style="list-style-type: none"> • Costruzioni geometriche fondamentali di alcune figure piane di uso frequente • Proiezioni ortogonali di figure piane appartenenti ai piani fondamentali di proiezione o appartenenti a piani paralleli ad uno dei quadri. • Proiezioni ortogonali di figure piane appartenenti a piani perpendicolari ad un piano fondamentale di proiezione e inclinato agli altri due • Proiezioni ortogonali di solidi prismatici e di rotazione con l'asse perpendicolare ad un quadro

	<p>correttamente i procedimenti di proiezione ortogonale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper usare gli strumenti tecnico-grafici al fine di eseguire tavole graficamente ben impostate. 		<p>di proiezione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proiezioni ortogonali di solidi prismatici e di rotazione con l'asse parallelo ad un quadro di proiezione ma inclinato agli altri due (metodo delle rotazioni e del ribaltamento della base) • Proiezioni ortogonali di gruppi semplici di solidi prismatici e di rotazione con le basi appartenenti al primo piano di proiezione.
--	--	--	---

GRIGLIA DI VALUTAZIONE: DISEGNO

COMPETENZE LINGUISTICHE <i>(Applicazione dei procedimenti)</i>	Esecuzione corretta delle varie fasi proprie alla tecnica proiettiva richiesta	Grav. Insufficienti Insufficienti Sufficienti Buone Ottime	1 2 3 4 5
	Utilizzazione corretta dei vari tipi di linee e relativi spessori, in relazione alle viste	Grav. Insufficienti Insufficienti Sufficienti Buone Ottime	1 2 3 4 5
	Completezza delle informazioni richieste	Grav. Insufficienti Insufficienti Sufficienti Buone Ottime	1 2 3 4 5
COMPETENZE GRAFICHE	Nitidezza e uniformità del segno	Grav. Insufficienti Insufficienti Sufficienti Buone Ottime	1 2 3 4 5
	Precisione e pulizia del foglio	Grav. Insufficienti Insufficienti Sufficienti Buone Ottime	1 2 3 4 5
	Calligrafia	Grav. Insufficienti Insufficienti Sufficienti Buone Ottime	1 2 3 4 5
TOTALE			30

STORIA ARTE classi PRIME: OBIETTIVI D'APPRENDIMENTO E CONTENUTI

ASSI CULTURALI: Asse dei Linguaggi	COMPETENZE SPECIFICHE:	CONOSCENZE:	CONTENUTI
<p><i>Leggere, comprendere ed interpretare un'opera d'arte nelle sue componenti stilistiche ed espressive</i></p> <p><i>Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico</i></p>	<p>Applicare i procedimenti di lettura di un'opera d'arte.</p> <p>Contestualizzare un'opera d'arte.</p> <p>Effettuare alcuni semplici confronti fra i vari periodi artistici e le relative opere.</p> <p>3. Esporre in forma orale e scritta in modo chiaro ed esauriente utilizzando un lessico specifico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere gli elementi fondamentali del linguaggio visivo e la modalità di lettura di un'opera d'arte scultorea, architettonica e pittorica. • Conoscere il contesto storico-culturale entro il quale si forma e si esprime l'opera d'arte • Conoscere gli elementi caratterizzanti un periodo artistico e un singolo artista • Conoscere termini legati all'uso di un lessico specifico 	<p>Architettura megalitica e sistema costruttivo trilitico.</p> <p>Cenni arte Minoica e Micenea. In particolare, arte Minoica: città palazzo, cortile, colonna. Arte Micenea: città fortificata, Megaron, Tomba a Tholos.</p> <p>Introduzione all'arte Greca.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Periodo di formazione e arcaico. - Il tempio e i suoi elementi componenti. . - Evoluzione della pianta del tempio - Ordine Dorico. - Ordine ionico e corinzio. - Le correzioni ottiche - Statuaria dorica: Kleobi e Bitone. - Scultura Attica: Moschophoros. - Scultura ionica: kouros ionico - Pittura vascolare - La decorazione del frontone. <p>Periodo pre classico e classico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mirone: il Discobolo. - Policletto: il Doriforo. <p>L'acropoli di Atene e il Partenone.</p> <p>Fidia</p> <p>Il teatro.</p> <p>Arte Ellenistica:</p> <p>L'ara di Pergamo</p> <p>Prassitele: Afrodite Cnidia.</p>

		<p>Skopas: Menade danzante Lisippo: Apoxyomenos.</p> <p>Arte Etrusca</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arte Romana. - Tecniche costruttive. - La città. - Strade, ponti, fognature, terme. - Le tipologie della casa romana. - I templi: Pantheon. - La basilica romana - Il teatro ed l'anfiteatro. - Monumenti onorari: gli archi di trionfo. Ara Pacis. La colonna Traiana. - La pittura romana.
--	--	--

Nota: le parti in corsivo ricalcano le competenze di indicazione ministeriale nell'asse culturale dei linguaggi

GRIGLIA di VALUTAZIONE: STORIA dell'ARTE - VERIFICA ORALE -

<p>Conoscenza specifica degli argomenti <i>50% del punteggio totale</i></p>	Nessuna	1
	Estremamente scarsa	3
	Limitata	4-5
	Sufficiente	6-7
	Buona	8-9
	Esauriente e approfondita	10
<p>Padronanza della lingua, capacità espressive e logico-linguistiche, uso del lessico specifico. <i>20% del punteggio totale</i></p>	Esposizione incerta e imprecisa	1
	Esposizione stringata ma corretta	2
	Esposizione fluida	3
	Esposizione sicura e articolata	4
<p>Capacità di contestualizzazione e collegamento <i>30% del punteggio totale</i></p>	Nessuna	1
	Molto limitata	2
	Solo se opportunamente guidato	3
	In maniera autonoma	4
	Elevata e approfondita	6
Totale		20

3.2.10 EDUCAZIONE FISICA**Programma di Scienze Motorie MONOENNIO A.S. 2010-2011**

Competenze Obiettivi specifici di apprendimento	Conoscenze e abilità	Attività	Verifiche
Padronanza del corpo. Percezione e coordinazione. Espressività.	Il corpo e le funzioni percettive; percezione di sé e il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie e espressive. Mantenere un impegno motorio prolungato nel tempo, manifestando autocontrollo del proprio corpo e coscienza delle funzioni fisiologiche in relazione al movimento. Percepire e riconoscere il ritmo delle attività. Saper adattare schemi motori già appresi in situazioni motorie più complesse.	Esercizi motori da semplici a più complessi. Elaborazione di risposte motorie efficaci. Esercizi con piccoli attrezzi Esercizi di lancio e presa individuali e in coppia Circuiti di lavoro Attività prolungata nel tempo Esercitazioni con variazione di ritmo Esercizi di equilibrio Andature atletiche Resistenza Allenamento delle capacità condizionali. Riscaldamento generale e specifico. Test motori di valutazione	Preparazione generale e specifica Test motori.
Il gioco, lo sport, le regole e il fair play	Conoscere gli aspetti della struttura e dell'evoluzione dei giochi e sport individuali. Conoscere le regole di base dei giochi sportivi. Saper gestire in modo consapevole l'attività, con autocontrollo, rispetto delle regole e dei compagni.	Attività propedeutiche e/o specifiche di alcuni sport individuali e di squadra. Fondamentali individuali di base Giochi tradizionali e non codificati. Regole di base dei giochi sportivi di squadra.	Fondamentali individuali e/o nella fase di gioco. Osservazione sistematica ai fini della valutazione del fair play
Sicurezza, prevenzione salute e benessere.	Acquisire principi fondamentali di prevenzione e attuazione della sicurezza personale e degli altri, dei principi igienici per favorire il mantenimento dello stato della salute.	Fornire elementari indicazioni igieniche e di pronto soccorso per il corretto svolgimento delle attività e il mantenimento della salute. Assumere i seguenti comportamenti: presentarsi con adeguato abbigliamento per l'attività sportiva, muoversi in sicurezza nell'ambiente di lavoro.	Rispetto delle indicazioni fornite atte a prevenire gli infortuni Conoscenze elementari di igiene personale e primo soccorso.

<p>Relazione con l'ambiente naturale e/o tecnologico</p>	<p>Conoscere i principi fondamentali per svolgere attività in situazioni ambientali diverse e nella vita quotidiana Elaborare semplici prodotti multimediali, anche con tecnologia digitale, riguardante l'attività motoria svolta.</p>	<p>Compatibilmente con le disponibilità di spazio e tempo svolgere attività motoria in ambiente naturale. Conoscenze di semplici tecniche digitali e informatiche per la elaborazioni di semplici testi multimediali sulle attività svolte.</p>	<p>Attività motoria in ambiente naturale Produzione di semplici testi multimediali</p>
<p>Impegno e partecipazione</p>	<p>Continuità. Esecuzione accurata e puntuale del lavoro scolastico. Disponibilità ad organizzare le attività. Capacità di proporsi e portare a termine gli incarichi.</p>		

3.3 LABORATORI OPZIONALI

Per arricchire l'offerta formativa della scuola, il liceo ha attivato, a partire dall'anno scolastico 2010/2011, in concomitanza con l'avvio della riforma del ciclo superiore della scuola secondaria, tre **laboratori opzionali di scienze, inglese e fisica** in orario curriculare. Gli alunni potranno scegliere un laboratorio fra i tre proposti al momento dell'iscrizione al primo anno.

LABORATORIO DI INGLESE - A.S. 2010-2011

I Docenti di Lingua del Liceo Enriques propongono un'ora aggiuntiva di **LABORATORIO di INGLESE**
Il corso è rivolto agli studenti delle classi prime che hanno intenzione di impegnarsi per conseguire una certificazione esterna.

Questi studenti svolgeranno un'ora alla settimana in orario mattutino. Tali ore, finalizzate alla preparazione per il conseguimento delle certificazioni europee di livello A2, sono ritenute necessarie per rispondere all'esigenza comunemente sentita di potenziare l'insegnamento dell'inglese quale lingua della comunicazione transnazionale ed alfabeto delle nuove tecnologie.

Alla base di tale scelta vi è la considerazione dell'importanza di un'offerta che faciliti e al tempo stesso rafforzi una buona conoscenza e competenza della lingua inglese tale da affrontare al termine della classe prima, l'esame per il conseguimento del

K. E. T - Certificazione di Lingua Inglese - Key English Test della University of Cambridge

Cosa è il KET?

IL KET è il primo livello di esame nel sistema a cinque livelli degli esami Cambridge. I diplomi Cambridge sono riconosciuti a livello mondiale sia da istituzioni scolastiche che da datori di lavoro.

In cosa consiste l'esame? In TRE PROVE

- PROVA 1 – **LETTURA E SCRITTURA** 1 ora e 10 minuti;

Nel tempo stabilito i candidati devono completare 8 compiti che richiedono risposte relativi a materiali autentici e la scrittura di un breve test 50 punti (50% del punteggio totale)

- PROVA 2 – **ASCOLTO** circa 30 minuti comprendendo il tempo necessario per la copiatura delle risposte sulla scheda d'esame 5 compiti 25 punti (25% del punteggio totale)

- PROVA 3 – **PARLATO** circa 10 minuti per ogni coppia di candidati. Il colloquio consiste in una breve conversazione con un esaminatore e un breve dialogo con un altro candidato. 25 punti (25% del punteggio totale)

Cosa imparerai a FARE in Inglese?

Situazioni e funzioni comunicative

- Salutare e presentarsi · Chiedere indicazioni stradali · Mandare messaggi
- Fare la spesa · Esprimere un reclamo · Lasciare un messaggio telef.
- Fare acquisti · Chiedere un favore · Parlare della propria salute
- Fare inviti · Parlare al telefono · Fare progetti
- Ordinare al ristorante · Prenotare una camera · Comunicare in una chat room
- Comprare un biglietto del treno · Esprimere un'opinione · Offrirsi di fare qualcosa

KET - Quanto è utile?

- Un certificato KET è valido per tutta la vita
- Il KET è un certificato internazionale, riconosciuto in tutto il mondo per il lavoro e lo studio

LABORATORIO DI SCIENZE - A.S. 2010-2011

I Docenti di Scienze del Liceo Enriques propongono un'ora aggiuntiva di **LABORATORIO di SCIENZE**. Gli alunni che hanno scelto di svolgere attività di laboratorio di scienze frequenteranno settimanalmente un'ora in orario mattutino durante la quale un docente di scienze, dopo aver verificato i prerequisiti necessari, introdurrà l'argomento dell'esperienza programmata, illustrerà il procedimento da seguire e guiderà gli alunni nella esecuzione dell'esperienza stessa in collaborazione con l'assistente di laboratorio. Durante i primi incontri sarà spiegato anche come si svolge una relazione di laboratorio che gli alunni dovranno stendere al termine di ciascuna esperienza.

ELENCO DELLE ESPERIENZE PROGRAMMATE PER LA CLASSE PRIMA:

- Caratteristiche, proprietà ed uso della bilancia tecnica
- Determinazione del volume di oggetti vari per via diretta ed indiretta
- Determinazione della densità di solidi, liquidi e gas
- Trasformazioni fisiche e chimiche
- Miscugli e composti
- Cromatografia
- Classificazione delle sostanze
- Identificazione di acidi e di basi
- Determinazione del pH di sostanze comuni
- Fermentazione
- Respirazione
- Attività enzimatica
- Caratteristiche, proprietà e uso del microscopio ottico
- Preparazione e osservazione di vetrini con varie sostanze e vari tipi di cellule
- Ricerca di proteine e glucidi
- Ricerca di proteine e glucidi in alimenti ignoti
- Idrolisi dell'amido

LABORATORIO DI FISICA - A.S. 2010-2011

I Docenti di Fisica del Liceo Enriques propongono un'ora aggiuntiva di **LABORATORIO di FISICA**

Le seguenti attività costituiranno un utile ampliamento della disciplina per affrontare, attraverso il fare, concetti fondamentali della fisica, la capacità di trattare i dati raccolti dalle esperienze utilizzando i mezzi informatici (in particolare il foglio elettronico), l'abitudine ad esprimersi usando un linguaggio corretto e sintetico.

Misura del periodo di un pendolo

Finalità: riflettere sul concetto e sulle cause dell' errore accidentale, imparare i primi metodi per gestirlo e controllarlo operativamente; abituarsi a raccogliere dati e a rappresentarli graficamente, ad elaborarli sia con l'uso della calcolatrice che con il foglio elettronico. Cominciare a prendere pratica sulla stesura di una relazione scientifica, con particolare attenzione al linguaggio e alla sintesi.

- Misura del periodo di un pendolo di lunghezza fissata
- Analisi statistica dei dati ottenuti e realizzazione di un istogramma delle misure su carta millimetrata
- Elaborazione dei dati con il foglio elettronico

Misure di masse, volumi, densità

Finalità: costruire operativamente il concetto di massa. Riconoscere il significato di misura diretta ed indiretta. Confrontare diversi metodi per la misura di una data grandezza fisica, riconoscendone i vantaggi ed i limiti. Prendere confidenza con strumenti di precisione quali il calibro e la bilancia a bracci uguali, consolidare i concetti di sensibilità e portata di uno strumento.

- Pesata semplice, doppia, metodo della tara
- Misure di volumi di corpi regolari e irregolari
- Misure di densità

Misure di forze

Finalità: costruire operativamente il concetto di forza, riconoscere l'importanza della taratura di uno strumento, prendere confidenza con diversi tipi di forza: peso, attrito, interazione magnetica etc.

- Esperimenti con dinamometri tarati
- Realizzazione di un dinamometro e determinazione della curva di taratura; misura del peso di un oggetto con lo strumento realizzato
- Rielaborazione dei dati su carta millimetrata e con il foglio elettronico
- Analisi qualitativa e quantitativa della forza d'attrito

La pressione:

Finalità: costruzione operativa del concetto di pressione, riconoscendone gli effetti principali. Confronto tra due metodi di misura diversi della spinta idrostatica. Analisi della compatibilità dei metodi utilizzati.

- Esperienza dimostrativa con la campana a vuoto
- Misura della spinta idrostatica con il dinamometro e con la bilancia idrostatica

Il moto

Finalità: costruzione operativa del concetto di velocità ed accelerazione. Analisi sperimentale delle leggi orarie del moto uniforme ed uniformemente accelerato. Rielaborazione grafica ed interpolazione dei dati sperimentali.

- Il moto rettilineo uniforme: misura della velocità
- Il moto uniformemente accelerato: misura dell'accelerazione
- Elaborazione dei dati su carta e con il foglio elettronico

3.4 LE SPERIMENTAZIONI A ESAURIMENTO relative alle classi 2[^], 3[^], 4[^] e 5[^]**Orario settimanale di ogni sperimentazione**

	P.N.I				SCIENZE				BILINGUISMO			
	2°	3°	4°	5°	2°	3°	4°	5°	2°	3°	4°	5°
Religione	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Italiano	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4
Latino	5	4	4	3	5	4	4	3	5	4	4	3
I Lingua straniera	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3
II Lingua straniera	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3	3	3
Storia	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3
Filosofia	-	2	3	3	-	2	3	3	-	2	3	3
Geografia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scienze, chimica, geografia	2	3	3	2	4	4	4	3	2	3	3	2
Matematica	5	5	5	5	4	3	3	3	4	3	3	3
Fisica	3	3	3	3	-	2	3	3	-	2	3	3
Disegno e storia dell'arte	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2
Educazione fisica	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Totale	31	31	31	32	29	29	30	31	30	31	32	32

SPERIMENTAZIONE DI SCIENZE

La Sperimentazione di Scienze, già in atto da diversi anni nell'Istituto, prevede il potenziamento delle ore di questa disciplina che sono tre nella prima classe, quattro nella seconda, terza e quarta, tre nella quinta.

OBIETTIVI GENERALI

- conoscere la Natura, i suoi fenomeni e le leggi che governano il mondo vivente e non vivente
- prendere coscienza della situazione del pianeta e del ruolo dell'uomo all'interno della Natura
- acquisire una mentalità scientifica
- sviluppare la passione per lo studio delle Scienze della Natura

STRUMENTI

- laboratori adeguatamente attrezzati con strumenti e apparecchiature scientifiche
- audiovisivi, biblioteca specifica
- uso del computer
- telescopio

Caratterizzazione

L'attività sperimentale è l'elemento caratteristico di questo indirizzo. L'insegnamento delle Scienze prevede infatti, oltre all'insegnamento teorico, una frequente attività di Laboratorio, condotta sotto la guida degli insegnanti e degli assistenti. Con una serie di esperienze programmate, attraverso un percorso logico-

deduttivo, i ragazzi verificano o ricavano, dal caso particolare, leggi e comportamenti più generali dei fenomeni naturali.

BILINGUISMO

Il Bilinguismo è stato introdotto al Liceo "F. Enriques" con delibera dell'anno scolastico 1997/98 e prevede l'insegnamento, oltre alla lingua inglese, di una seconda lingua straniera comunitaria a scelta tra il tedesco, il francese e dall'anno scolastico 2005-2006, spagnolo.

OBIETTIVI GENERALI

- ampliare l'abilità linguistica di studenti che si inseriranno in un mercato del lavoro di dimensioni europee
- approfondire la conoscenza di altre culture ed altri modelli di vita
- formare un mentalità "internazionale" e "solidale" attraverso l'apprendimento di più lingue
- confrontarsi ed acquisire la capacità di costruire relazioni umane in un contesto produttivo lontano dal luogo di origine

STRUMENTI

- Laboratorio linguistico
- Aula multimediale

Caratterizzazione

- sotto il profilo didattico, sono previsti scambi culturali con alcuni paesi europei (fra questi la Francia e la Germania) e l'approfondimento dello studio delle lingue straniere attraverso la presenza di insegnanti madrelingua
- sotto il profilo organizzativo, le ore settimanali sono suddivise in 5 giorni di lezione (lunedì – venerdì), con una giornata di tempo prolungato. Questa scelta tiene soprattutto conto dell'attuale organizzazione della società, che in quasi tutti i settori produttivi distribuisce il lavoro su cinque giorni.

PIANO NAZIONALE INFORMATICA

Nel Piano Nazionale dell'Informatica è potenziato, fin dalla prima, lo studio della matematica e della fisica (in totale cinque ore di matematica e tre di fisica dalla prima alla quinta classe).

OBIETTIVI GENERALI

- consolidare le più significative costruzioni concettuali
- esercitarsi ad interpretare, descrivere e rappresentare ogni fenomeno osservato
- abituarsi a studiare ogni questione attraverso l'esame analitico dei suoi fattori
- riesaminare criticamente e sistemare logicamente quanto conosciuto ed appreso

STRUMENTI

- Laboratorio di fisica
- Laboratorio di informatica
- Laboratorio multimediale

Caratterizzazione

Il maggior approfondimento dello studio della matematica e della fisica è l'elemento caratterizzante di questo indirizzo. Un valido contributo per raggiungere questo obiettivo è fornito dall'uso degli strumenti e delle tecniche dell'informatica. Gli alunni non solo imparano ad usare il computer utilizzando il software applicativo, come l'elaboratore di testi o il foglio elettronico, ma acquisiscono anche la capacità di elaborare programmi sempre più complessi, utilizzando un linguaggio di programmazione. Questo permette loro di conoscere il computer e la sua logica di funzionamento, di affinare le proprie capacità di ragionamento, di migliorare la comprensione dei problemi matematici che forniscono lo spunto per i programmi stessi.

I computer vengono poi utilizzati anche nel momento dell'elaborazione dei dati ricavati dalle esperienze condotte nel laboratorio di fisica.

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE NELLE SPERIMENTAZIONI A ESAURIMENTO**3.4.1 RELIGIONE**

Per la programmazione delle classi seconde si veda pag.13

CLASSI TERZE	
CONOSCENZE	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • L'uomo e la ricerca della verità. Il rapporto tra fede e ragione. • L'enciclica di Giovanni Paolo II "Fides et ratio" • Dio, la religione e le religioni. Gli aspetti dottrinali più caratteristici delle grandi religioni e le loro risposte alle domande sul senso della vita. • Le principali suddivisioni storiche del Cristianesimo. Lo scisma d'Oriente . • Le principali diversità tra cattolici e ortodossi. • La Riforma protestante di Lutero. • La Riforma della Chiesa e il Concilio di Trento • Che cos'è l'etica. Etica laica ed etica cristiana. • I contenuti essenziali della ricerca etica, le coordinate fondamentali dell'etica cristiana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere i diversi atteggiamenti dell'uomo nei confronti di Dio e le caratteristiche della fede matura. • Saper accostare in modo consapevole e documentato, anche per l'attualità, il patrimonio religioso e teologico, storico e culturale delle Chiese cristiane d'Oriente e delle Chiese protestanti. • Sapersi orientare tra le varie scelte etiche e sapere individuare la specificità dell'etica religiosa • Sapersi confrontare con quanti vivono scelte religiose e impostazioni di vita diverse dalle proprie.
CLASSI QUARTE	
CONOSCENZE	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Il rapporto tra scienza e fede. Il caso G. Galilei. La rivalutazione di Galileo. L'autonomia tra scienza e fede. Creazione e teoria evolucionista. • L'etica della vita: le sfide della bioetica e delle 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper superare il pregiudizio ancora presente della contrapposizione tra scienza e fede • Saper confrontare in modo critico le conoscenze acquisite sui principali temi di etica

<p>tecnologie avanzate applicate alla ricerca.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alcune problematiche etiche: la fecondazione artificiale, la clonazione, l'aborto, l'eutanasia, la pena di morte. • La morte e la vita nell'aldilà: teorie convinzioni religiose e opinioni a confronto con il cristianesimo. 	<p>contemporanea sapendo argomentare opinioni personali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper affrontare il tema della morte con senso di realtà e saperlo individuare come tema fondamentale della condizione umana, dei suoi interrogativi, del suo agire e anche delle varie esperienze religiose.
CLASSI QUINTE	
CONOSCENZE	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> • La persona umana e la sua dignità assoluta. I valori della solidarietà e della condivisione. • La Chiesa di fronte ai conflitti e ai totalitarismi del XX secolo. • Il Concilio Vaticano II • La dottrina sociale della Chiesa: giustizia, economia solidale, valore del lavoro umano. • Il dialogo interreligioso ed il suo contributo per la pace tra i popoli. • La sessualità come dimensione fondamentale della persona. Il sacramento del Matrimonio. • L'insegnamento della Chiesa sulla famiglia e l'apertura alla vita 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper argomentare criticamente sui temi della solidarietà, della giustizia della libertà e della pace. • Saper coglier la differenza tra gli aspetti umani e spirituali della Chiesa • Sapersi confrontare sul valore e sull'importanza del dialogo interreligioso • Saper motivare le scelte etiche dei cattolici nelle relazioni affettive e nella famiglia.

METODOLOGIE DIDATTICHE:

Varie, in ragione della molteplicità dei contenuti e degli obiettivi specifici (lezioni frontali, lezioni dialogate, utilizzo di audiovisivi, utilizzo delle TIC, lavori in piccolo gruppo, role-playing).

I docenti alternano il modello antropologico-esperenziale, che parte dalle domande, dalla ricerca di significati ultimi, ad una linea di analisi storico-culturale del fatto religioso, oppure procedono per problemi a prevalente soggetto etico.

VERIFICHE:

Le verifiche sono svolte attraverso

- colloqui individuali e collettivi (lezioni dialogate) in itinere e al termine di ogni unità didattica

attraverso la preparazione di brevi presentazioni in power point

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Gli alunni sono valutati, oltre che sulla base delle conoscenze acquisite, sull'interesse dimostrato e sulla partecipazione attiva al dialogo educativo.

3.4.2 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA NEL TRIENNIO

FINALITÀ

- Educare, attraverso lo studio della letteratura, ai valori democratici.
- Educare al dialogo e alla libera espressione delle proprie idee.
- Educare alla lettura e alla comprensione di testi di diverso tipo e di diverse epoche.
- Educare al confronto con i testi e con le espressioni della cultura in generale.
- Suscitare l'interesse per la cultura.
- Sviluppare il gusto della lettura.
- Motivare gli alunni ad apprendere.
- Favorire l'autostima degli alunni, valorizzando le loro capacità.
- Favorire l'acquisizione, da parte degli alunni, di conoscenze e competenze che, unite alle capacità personali, promuovano la crescita della persona e l'autovalutazione.

OBIETTIVI DISCIPLINARI GENERALI

- Favorire l'acquisizione di un bagaglio di conoscenze letterarie e competenze espressive il più possibile esteso ed articolato.
- Sviluppare, attraverso la lettura di testi letterari, produzioni scritte, esposizione orale, le capacità di analisi e di sintesi.
- Sviluppare, attraverso la lettura di testi letterari, produzioni scritte, esposizione orale, la capacità di confrontare e collegare nonché il senso critico.
- Favorire l'acquisizione di un metodo di lavoro rigoroso e sistematico, sia nello studio della letteratura sia nell'elaborazione di testi scritti.

COMPETENZE

- Sapersi esprimere in forma orale e in forma scritta in modo chiaro e corretto (livello minimo), appropriato.
- Saper sintetizzare i contenuti essenziali di un testo (livello minimo)
- Saper individuare ed analizzare la struttura di un testo
- Saper adoperare alcuni codici specifici
- Saper inquadrare un testo nel contesto storico-letterario oggetto di studio nell'anno scolastico.
- Saper confrontare testi di uno stesso autore o di autori diversi del periodo studiato.
- Saper produrre un tema, un saggio breve, un articolo di giornale utilizzando le sopraindicate competenze e rispettando determinate consegne, secondo quanto indicato nella normativa dell'Esame di Stato

CONOSCENZE

Le indicazioni generali che seguono, condivise dai docenti di Lettere del triennio, corrispondono a contenuti ritenuti fondamentali e tendono a realizzare una certa omogeneità del lavoro nei diversi corsi. Tuttavia esse non sono da ritenersi strettamente vincolanti: ogni insegnante, in base alle sue esperienze, i suoi interessi e, soprattutto alla realtà della classe in cui opera, programma "in situazione", tenendo conto del livello di partenza degli alunni e dei loro tempi di apprendimento, ed è libero di approfondire e/o privilegiare alcuni aspetti, di inserire letture, di anticipare o posticipare alcuni argomenti. Si sottolinea che, talvolta, non si riesce ad ultimare la trattazione completa dei contenuti indicati, ma che ad essa si deve sempre tendere.

Nel caso che un docente decida, anche "in itinere", di trattare argomenti diversi in sostituzione di quelli indicati, può farlo, motivando per scritto le sue scelte.

CLASSI TERZE

Linee essenziali di storia della letteratura italiana: quadro storico, visione del mondo, fenomeni culturali e temi più significativi della civiltà medievale e umanistico-rinascimentale.

Notizie sulla vita e sulle opere, lettura di testi di: S. Francesco, Dante, Petrarca, Boccaccio, Machiavelli, Guicciardini, Ariosto,

Lettura della Divina Commedia (“Inferno” e parte del “Purgatorio”)

CLASSI QUARTE

Linee essenziali di storia della letteratura: il declino della civiltà umanistico-rinascimentale; quadro storico, artistico e letterario, visione del mondo ed affermazione del pensiero scientifico dell’età della Controriforma e dell’età barocca; quadro storico, artistico e letterario, visione del mondo nell’età dell’Illuminismo, del Neoclassicismo, del Preromanticismo, del Romanticismo. Notizie sulla vita e sulle opere, lettura di testi di: Tasso, Galilei, Parini, Goldoni, Alfieri, Foscolo, Manzoni, Leopardi, Conclusione della lettura della Divina Commedia (“Purgatorio” e “Paradiso”).

CLASSI QUINTE

Per quanto riguarda le quinte, sono indicate in modo più preciso, rispetto alle terze e alle quarte, le quantità di lavoro, per garantire maggiore omogeneità nella preparazione dei candidati all’Esame di Stato.

Linee essenziali della storia della letteratura: inquadramento storico, visione del mondo, caratteristiche e tematiche del Romanticismo (se non concluso nella classe precedente), della Scapigliatura (in breve), del Verismo e del Decadentismo in Italia e confronto con analoghi fenomeni europei. I nuovi linguaggi della letteratura del Novecento.

Notizie sulla vita e sulle opere, lettura di testi dei seguenti autori: Manzoni (laddove non concluso in quarta, 2 liriche e conoscenza generale dei “Promessi Sposi”); Leopardi (laddove non concluso in quarta, 8 poesie e 2 “Operette morali”); Verga (lettura di brani significativi di 2 romanzi o di 1 romanzo e 2-3 novelle); Carducci (2-3 poesie); Pascoli (8 poesie e 2 brani, in genere da “Il fanciullino” e “La grande proletaria s’è mossa”); D’Annunzio (2 poesie ed 1 brano in prosa oppure 1 novella; in alternativa 1 romanzo); Crepuscolari e Futuristi; Pirandello (1 romanzo e/o opere teatrali e/o una congrua scelta di novelle); Svevo (1 romanzo).

Per quanto riguarda la poesia una scelta di poesie di Ungaretti, Montale, Caproni, Saba e/o altri.

Aggiungere un romanzo del secondo novecento

METODOLOGIE DIDATTICHE

Anche dal punto di vista delle metodologie didattiche si lascia ampia libertà ai docenti i quali possono :

- a) **scegliere un percorso strettamente diacronico** (la tradizionale “storia della letteratura”);
- b) **procedere per moduli** (moduli riguardanti la storia e la letteratura di un periodo, moduli per generi, per problemi, per figure sociali emergenti, etc., anche strutturati in modo sincronico; questo può essere un valido modo per inserire, già dalla terza, testi del Novecento

TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE SCRITTE

Le più usate sono : questionari a trattazione sintetica, analisi del testo, temi, saggi brevi, sia di argomenti culturali che di attualità, articoli di giornale, microsaggi, prove strutturate e semistrutturate,

NUMERO DELLE VERIFICHE SCRITTE

Per quanto riguarda le prove scritte, diversificate e finalizzate alla verifica di obiettivi specifici di volta in volta fissati, per tutte le classi del triennio si concorda in **6 (2 nel primo periodo, 4 nel secondo, di cui 2 possibilmente entro la valutazione interperiodale)** il numero minimo di elaborati da svolgere complessivamente nell’anno scolastico.

NUMERO DELLE VERIFICHE ORALI

Le verifiche orali, tese ad accertare la preparazione degli alunni a livello dell'acquisizione dei contenuti , di un modo di esprimersi corretto ed appropriato, della capacità di usare codici specifici, di analizzare, sintetizzare, collegare, confrontare, contestualizzare, valutare in modo critico, etc., saranno **almeno 1 nel primo periodo e 2 nel secondo, di cui una, possibilmente, prima della valutazione interperiodale.**

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

cfr.allegati G6,G7,G8

3.4.3 LINGUA E LETTERATURA LATINA NEL TRIENNIO

FINALITÀ

- Far conoscere le opere ed i valori fondamentali della cultura latina attraverso la lettura in lingua di testi letterari.
- Suscitare l'interesse per lo studio della lingua e della letteratura latina.
- Sviluppare il confronto fra le tematiche presenti nella letteratura latina e quelle proprie delle culture europee.

OBIETTIVI DISCIPLINARI GENERALI

- Sviluppare le capacità logiche attraverso la comprensione dei testi, sia a livello delle strutture linguistiche che del significato.
- Sviluppare il senso critico attraverso la riflessione sui contenuti.
- Sviluppare le capacità di confrontare e collegare testi diversi del passato e del presente.
- Cogliere gli elementi di continuità fra la lingua latina e quella italiana, a livello dell'etimologia delle parole e dei costrutti.

PREREQUISITI

Si fa riferimento a competenze e conoscenze mediamente acquisite dagli alunni nel biennio:

- Saper usare il vocabolario.
- Conoscere un numero essenziale di vocaboli latini.
- Saper individuare la struttura di un periodo semplice.
- Saper tradurre dal latino un testo semplice in modo sufficientemente corretto.
- Riconoscere le regole grammaticali e sintattiche dalla lettura del testo.

OBIETTIVI SPECIFICI:

acquisizione delle seguenti competenze e conoscenze:

COMPETENZE

- Conoscere un buon numero di vocaboli latini.
- Saper individuare la struttura di un periodo complesso.
- Saper tradurre dal latino un testo in modo sufficientemente corretto.
- Saper comprendere il significato d'insieme di un testo d'autore.
- Saper inquadrare un testo e un autore nel contesto storico-letterario oggetto di studio nell'anno scolastico.
- Saper riconoscere le tematiche e le caratteristiche stilistiche dei singoli autori .
- Saper enucleare temi e motivi centrali dello sviluppo della Letteratura Latina.

CONOSCENZE

Come per lo studio delle Lingua e Letteratura Italiana, le indicazioni generali che seguono, condivise dai docenti di Lettere del triennio, corrispondono a contenuti ritenuti fondamentali e tendono a realizzare una certa omogeneità del lavoro nei diversi corsi, anche se esse non sono da ritenersi strettamente vincolanti. Ogni insegnante, in base alle sue esperienze, i suoi interessi e, soprattutto alla realtà della classe in cui opera, che per quanto riguarda le conoscenze di latino è spesso non omogenea, programma "in situazione", tenendo conto del livello di partenza degli alunni e dei loro tempi di apprendimento ed è libero di ripetere, approfondire e/o privilegiare alcuni aspetti, di inserire letture, di anticipare o posticipare alcuni argomenti. Nell'insegnamento del Latino, in particolare, è spesso necessario attuare interventi di recupero "in itinere" (pause didattiche, ripetizioni di argomenti, esercizi specifici, etc.), per l'intera classe, o per gruppi di alunni o

per singoli casi, al fine di consolidare la preparazione del biennio o di acquisirla in parte; quindi non sempre la Programmazione sottoindicata, che ha un valore di standard, può essere pedissequamente seguita o ultimata. Ogni docente può sostituire gli argomenti indicati con altri o mutare in modo sostanziale la Programmazione di Dipartimento, motivando per scritto le proprie scelte.

CLASSI TERZE:

Lingua: Consolidamento della conoscenza dei verbi e dei principali costrutti studiati nella seconda classe (ablativo assoluto, perifrastica attiva e passiva, gerundio e gerundivo, cum narrativo, cum e congiuntivo, finali, consecutive, causali, etc.); studio della sintassi dei casi.

Letteratura: disegno storico della letteratura latina dalle origini all'età di Cesare, con letture antologiche commentate, in italiano e/o in latino, di Plauto, Terenzio, Catullo, Cesare, Sallustio oppure brani contestualizzati e commentati di questi autori o altri significativi, oppure studio monografico o più ampio di uno di questi autori

CLASSI QUARTE:

Lingua: ultimare o comunque riprendere lo studio della sintassi dei casi; studio della sintassi del verbo e del periodo.

Letteratura: disegno storico della letteratura latina dall'età di Cesare all'età augustea, approfondendo le implicazioni ideologiche e ed il coinvolgimento degli scrittori nel passaggio dalla Repubblica all'Impero, con letture antologiche commentate, in italiano e/o in latino, di Virgilio e di Orazio, di Livio o altri autori, oppure brani di questi autori tradotti dal latino e contestualizzati o studio monografico o più ampio di uno di questi autori.

CLASSI QUINTE:

Lingua : ultimare lo studio della sintassi del verbo e del periodo.

Letteratura: al fine di una preparazione più omogenea per l'Esame di Stato (sia per l'eventuale Terza Prova che per il colloquio orale), si concorda di preparare gli alunni su 100 versi di Lucrezio o di altri poeti e 10 brani complessivi di Cicerone e/o Seneca, con contestualizzazione ed osservazioni stilistiche; i docenti possono optare, inoltre, per proseguire lo studio della Letteratura latina dall'età augustea alla dissoluzione della romanità classica, con lettura di brani scelti in italiano o latino dei seguenti autori: Petronio, Tacito, Apuleio o Quintiliano, Marziale o Giovenale (o altri), oppure per scegliere altri quattro autori significativi di questo periodo ed approfondirne alcuni aspetti ,con brani in latino o in italiano contestualizzati. Nella scelta degli autori e dei brani potranno figurare testi di argomento scientifico-naturalistico.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Per quanto riguarda **lo studio della sintassi dei casi, del verbo e del periodo**, esso sarà svolto **anche in modo non sistematico, attraverso osservazioni sui testi letti in lingua.**

Anche per quanto attiene allo **studio della Letteratura latina**, si lascia ampia libertà ai docenti di procedere:

- a) **secondo un percorso diacronico, con letture di brani significativi in lingua ed in italiano;**
- b) **per principali autori, contestualizzando i testi letti (è possibile anche approfondire un autore, adottando un testo specifico che viene letto e commentato con l'aiuto del docente).**

TIPOLOGIE DI VERIFICHE SCRITTE

Prove di sintassi per verificare l'apprendimento delle strutture linguistiche studiate; traduzioni di brani di autore non conosciuti; brevi brani di autore non conosciuti, con domande di contestualizzazione o di analisi del testo, in particolare osservazioni sintattiche e/o stilistiche; brani di autore conosciuti perché già letti o tradotti, con domande ed osservazioni come sopra indicato; questionari di storia della letteratura, anche con collegamenti ed approfondimenti legati al Programma di Italiano.

NUMERO DELLE VERIFICHE SCRITTE

Le prove scritte saranno almeno **5, 2 effettuate nel primo trimestre, 3 nel secondo periodo, di cui almeno una entro la valutazione intermedia.**

NUMERO DELLE VERIFICHE ORALI

Le verifiche orali saranno almeno **1 nel primo trimestre e 2 nel secondo periodo, di cui una, possibilmente, entro la valutazione intermedia.**

3.4.4 LINGUE STRANIERE

PROGRAMMAZIONE DI LINGUA STRANIERA INGLESE

FINALITÀ DEL TRIENNIO

Tenendo presente l'esigenza del pieno sviluppo della personalità dell'allievo, l'insegnamento delle lingue straniere favorirà:

- l'acquisizione di una competenza comunicativa adeguata alla situazione e al contesto dell'interazione;
- la formazione umana, sociale e culturale dei giovani, attraverso il contatto con civiltà e costumi diversi dai propri;
- la riflessione sulla propria lingua, cultura e civiltà, attraverso l'analisi comparativa con lingue, letterature, culture e civiltà straniere;
- lo sviluppo delle modalità generali del pensiero attraverso la riflessione sul linguaggio e l'instaurarsi di processi di analisi e sintesi sino a giungere ad un apprendimento sempre più autonomo e individualizzato.

OBIETTIVI DEL TRIENNIO

L'insegnamento delle lingue straniere nel triennio sarà impostato in modo tale da mettere lo studente in grado di raggiungere i seguenti obiettivi:

- stabilire rapporti interpersonali efficaci, sostenendo una conversazione funzionalmente adeguata al contesto ed alla situazione;
- produrre testi orali di tipo descrittivo, espositivo ed argomentativo con chiarezza logica, precisione lessicale, capacità critica;
- comprendere in modo globale e analitico testi scritti relativi a tematiche culturali generali e specifiche;
- sistematizzare strutture e meccanismi linguistici a vari livelli: pragmatico, testuale, semantico-lessicale, morfo-sintattico;
- riconoscere i generi letterari e le costanti che li caratterizzano;
- produrre testi scritti di carattere generale e letterario con sufficiente chiarezza e coesione;
- analizzare e interpretare testi letterari, collocandoli nel contesto storico-culturale in modo che gli alunni siano in grado di operare collegamenti tra le varie culture;
- attivare modalità di apprendimento autonomo sia nella scelta di materiali e strumenti di studio, sia nell'individuazione di strategie idonee al raggiungimento degli obiettivi prefissati.

ABILITÀ RICETTIVE E PRODUTTIVE DEL TRIENNIO

Riconfermando i principi già formulati per le abilità del biennio, nel triennio la capacità di comprensione orale sarà sviluppata presentando testi riguardanti problematiche dell'attualità nelle varie forme, comprese le tematiche letterarie (visione di film o video realizzati a scopo didattico).

L'attività di lettura vedrà ampliarsi le tipologie avviate nel biennio fino ad arrivare a testi di tipo descrittivo, narrativo, espositivo e argomentativi.

La produzione orale svilupperà l'interazione riguardante situazioni quotidiane di interesse per gli studenti ma

soprattutto situazioni simulate relative a ambienti e problemi della realtà sociale e culturale.

La produzione scritta si baserà sulle letture svolte ed avverrà con l'utilizzo di testi narrativi, descrittivi, espositivi ed argomentativi (relazioni su appunti, riassunti, sintesi di processi e situazioni) e con produzioni personali e critiche su argomenti specifici.

INDICAZIONI METODOLOGICHE

Per il raggiungimento degli obiettivi stabiliti, si farà costante ricorso ad attività di tipo comunicativo, in cui le attività linguistiche di base siano usate, nel codice orale scritto, realisticamente in varie situazioni. Tutto il processo di insegnamento-apprendimento sarà improntato al concetto che la lingua viene acquisita in modo operativo, mediante lo svolgimento di attività o compiti specifici, nei quali essa sia percepita dallo studente come strumento e non come fine immediato di apprendimento.

Fin dall'inizio l'attività didattica sarà svolta, di norma, nella lingua straniera e sarà incentrata sull'alunno, cui sarà data la più ampia opportunità di usare la lingua straniera in coppia o in gruppo mediante giochi linguistici, attività di drammatizzazione, simulazione, ecc., privilegiando sempre l'efficacia della comunicazione senza mai perdere di vista la correttezza formale.

Dato il carattere formativo della lingua straniera, è fondamentale che gli studenti siano sempre informati e consapevoli sia degli obiettivi che si intendono raggiungere come risultato di ogni attività intrapresa, sia dei motivi per i quali un'attività specifica è stata scelta. Gli studenti dovranno essere guidati ad attivare strategie di studio differenziato, attraverso un processo di formalizzazione e di riflessione sulla lingua utilizzando anche strumenti quali la grammatica e il dizionario, soprattutto monolingue, dopo avere acquisito le tecniche essenziali per un'efficace consultazione.

Per tenere sempre alta la motivazione, presupposto indispensabile di un effettivo apprendimento, l'argomento delle varie attività dovrà sempre rispondere alla realtà psicologica e socio-culturale degli studenti ed essere in linea con i loro interessi.

Sarà fatto uso del registratore e, compatibilmente con le esigenze delle varie classi, di video lettore, laboratorio linguistico e televisore, oltre a partecipare a spettacoli teatrali ed attività extracurricolari di workshop in lingua. Tutto al fine di approfondire in modi vari e più motivanti le quattro abilità linguistiche di base.

VERIFICA E VALUTAZIONE

STRUMENTI PER LA VERIFICA FORMATIVA

La verifica formativa, che indurrà gli studenti a una continua riflessione sul loro grado di apprendimento, guiderà e correggerà l'orientamento dell'attività didattica consentendo di intervenire in modo più proficuo in fase di recupero. Alcune delle attività svolte in classe e alcuni esercizi, anche quelli assegnati per casa, saranno oggetto di verifica formativa.

Nelle classi prime verrà attuata una procedura di accoglienza con un test di ingresso che consentirà una verifica diagnostica volta a far conoscere all'insegnante, come all'alunno, le abilità pregresse di ogni studente.

STRUMENTI PER LA VERIFICA SOMMATIVA

La verifica dei singoli elementi della competenza linguistica sarà, ove possibile, accompagnata dalla verifica della competenza comunicativa dello studente, in riferimento sia ad abilità isolate (comprensione e produzione orale e scritta) sia ad abilità integrate (conversazioni, relazione su appunti, ecc.).

Si farà largo uso di verifiche di tipo oggettivo come esercizi di trasformazione, vero/falso, scelta multipla, cloze test, ecc..

In linea con quello che è il N.E.S., si ritiene necessario sottoporre i ragazzi, fino dalla classe terza, a verifiche che siano in sintonia con quelle previste per la terza prova. Non si rinuncerà, tuttavia, all'assegnazione di prove quali la comprensione scritta e orale, il riassunto, la composizione e altro.

MODALITÀ DI ASSEGNAZIONE DEL VOTO

Per l'assegnazione del voto da attribuire alle abilità testate vengono utilizzate delle griglie (una per il biennio e una per il triennio) oppure vengono assegnati dei punteggi, stabiliti in base alle prove somministrate, ed utilizzate fasce di corrispondenza dei voti in base al punteggio ottenuto. Si propone di assegnare la sufficienza ai 2/3 del punteggio, cioè al 66,6%. Il range di voti va dall'1 fino al 10.

CLASSI TERZE

Si continuerà a lavorare per il raggiungimento di una competenza comunicativa medio-alta utilizzando testi di civiltà o veri e propri manuali per il triennio.

Relativamente allo studio della letteratura il tipo di approccio potrà riguardare la storia della letteratura con un filone cronologico che spazierà dalle origini fino alla prima metà del secolo diciottesimo, l'approccio ai Generi Letterari, l'approccio tematico, e l'approccio modulare secondo criteri individuali, nell'ottica della libertà di insegnamento. La selezione di autori e testi verrà globalmente concordata tra i vari insegnanti ferma restando l'autonomia di scelta di scrittori e brani nell'ambito di uno stesso periodo o corrente letteraria. In linea di principio, si cercherà di operare una scelta bilanciata tra i vari generi (poesia, saggistica, romanzo, teatro).

Parallelamente allo studio degli autori inquadrati nel loro periodo storico, si procederà all'individuazione dei principali caratteri dei generi letterari e all'analisi testuale, anche procedendo per argomenti tematici, organizzando il tutto in modo da non rendere troppo gravoso il lavoro degli alunni che affrontano per la prima volta lo studio della letteratura straniera.

All'interno di questo percorso si ritaglieranno spazi per l'approfondimento e l'ampliamento dell'aspetto grammaticale, sintattico e di comunicazione linguistica in generale.

La frequenza in laboratorio linguistico sarà fissata da ogni singolo docente in relazione alle esigenze ed alla realtà specifica della classe.

Le verifiche si baseranno sull'analisi e la comprensione di testi letterari e non e sulle tre tipologie previste per la terza prova dell'esame di stato.

CLASSI QUARTE

Si ribadisce quanto specificato per le classi terze. Per la storia della letteratura si considererà il periodo che va dalla seconda metà del diciottesimo secolo alla prima metà del diciannovesimo secolo, secondo le indicazioni di cui al punto precedente.

CLASSI QUINTE

Idem classi terze e quarte. Per la storia della letteratura si considererà il periodo che va dalla seconda metà del diciannovesimo secolo al ventesimo secolo, secondo le indicazioni di cui ai punti precedenti.

Inoltre per quanto concerne il triennio (con particolare riferimento alle classi terze e quarte), si propone la realizzazione, su base volontaria, di uno o più moduli di inglese CLIL (Content and Language Integrated Learning). Il CLIL è un'innovazione che implica la costruzione di competenza linguistica e comunicativa contestualmente allo sviluppo ed acquisizione di conoscenze ed abilità disciplinari. Non è apprendimento di lingua ma nemmeno di una materia, bensì una fusione di entrambe. L'approccio CLIL comprende sempre un duplice obiettivo in quanto in una lezione CLIL si presta contemporaneamente attenzione sia alla disciplina che alla lingua straniera veicolare. Allo studente, l'approccio CLIL consente

- Fiducia in sé nella comunicazione, abilità e consapevolezza interculturale
- Competenze spendibili per il lavoro
- Mobilità nell'istruzione e nel lavoro
- Ambienti e tecniche d'apprendimento stimolanti ed innovativi
- Riconoscimento e validazione di competenze aggiuntive

Questo approccio consentirà un uso veicolare della lingua straniera.

VERIFICHE SOMMATIVE

Triennio: almeno quattro (tra scritti ed orali) nel secondo periodo (Gennaio/Giugno) nei corsi di scienze e PNI; almeno tre (tra scritti ed orali) nel bilinguismo. Le varie abilità che concorrono all'acquisizione della competenza comunicativa vengono comunque costantemente monitorate durante le ore di lezione, nelle quali la partecipazione attiva degli alunni alle attività svolte in classe e l'uso della lingua straniera sono essenziali e obbligatorie.

ALTRE LINGUE STRANIERE: FRANCESE; SPAGNOLO; TEDESCO.

OBIETTIVI

- stabilire rapporti interpersonali efficaci, sostenendo una conversazione funzionalmente adeguata al contesto ed alla situazione;
- produrre testi orali di tipo descrittivo, espositivo ed argomentativo con chiarezza logica, precisione lessicale, capacità critica;
- comprendere in modo globale e analitico testi scritti relativi a tematiche culturali generali e specifiche;
- sistematizzare strutture e meccanismi linguistici a vari livelli: pragmatico, testuale, semantico-lessicale, morfo-sintattico;
- riconoscere i generi letterari e le costanti che li caratterizzano;
- produrre testi scritti di carattere generale e letterario con sufficiente chiarezza e coesione;
- analizzare e interpretare testi letterari, collocandoli nel contesto storico-culturale in modo che gli alunni siano in grado di operare collegamenti tra le varie culture;
- attivare modalità di apprendimento autonomo sia nella scelta di materiali e strumenti di studio, sia nell'individuazione di strategie idonee al raggiungimento degli obiettivi prefissati.

3.4.5 MATEMATICA

CLASSI SECONDE

• PROGETTAZIONE MODULARE

<i>ARGOMENTI</i>	<i>UNITA'</i>	<i>CONOSCENZE</i>	<i>COMPETENZE</i>
------------------	---------------	-------------------	-------------------

Modulo 0: Ripasso e approfondimento

RIPASSO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relazioni e funzioni 2. Espressioni polinomiali intere e fratte 3. Equazioni di primo grado intere e fratte con approfondimenti ai casi letterali 4. Assiomi del piano 5. Triangoli e criteri di congruenza 6. Parallelismo e perpendicolarità 		
---------	--	--	--

Modulo 1: Sistemi e modelli lineari

1. PIANO CARTESIANO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Punti e coordinate 2. Equazione della retta 3. Rette parallele 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definire la rappresentazione cartesiana 2. Conoscere il significato di coefficiente angolare 3. Conoscere le condizioni di parallelismo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rappresentare punti nel piano cartesiano 2. Rappresentare una retta nel piano cartesiano
2. SISTEMI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concetto di sistema 2. Metodi algebrici di risoluzione di un sistema: sostituzione, riduzione, confronto e Cramer 3. Cenno ai sistemi di tre equazioni in tre incognite 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definire un sistema 2. Interpretare geometricamente un sistema lineare 3. Conoscere i metodi algebrici di risoluzione di un sistema. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rappresentare il punto di incontro di due rette 2. Risolvere un sistema lineare con i vari metodi

Modulo 2: Disequazioni

DISEQUAZIONI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gli intervalli numerici 2. Le disequazioni intere di primo grado in una incognita 3. Disequazioni fratte o scomponibili 4. Sistemi di disequazioni 5. Equazioni con valore assoluto 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere il simbolismo degli intervalli numerici 2. Definire una disequazione 3. Enunciare i principi di equivalenza 4. Esporre la differenza nella risoluzione di disequazioni intere di 1° grado e quelle fratte o scomponibili 5. Definire il concetto di sistema di disequazioni 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rappresentare sulla retta un intervallo numerico 2. Risolvere disequazioni intere di primo grado in una incognita 3. Risolvere una disequazione fratta o scomponibile 4. Risolvere sistemi di disequazioni 5. Risolvere equazioni con valore assoluto
--------------	--	--	--

Modulo 3: Radicali			
RADICALI	<ol style="list-style-type: none"> 1. La funzione di 2° grado e l'invertibilità 2. Gli irrazionali ed i reali 3. I radicali con particolare riguardo a quelli quadratici e le operazioni elementari 4. Razionalizzazione del denominatore di una frazione 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definire la radice n-esima 2. Conoscere le limitazioni sul dominio 3. Conoscere le proprietà delle operazioni tra radicali 4. Conoscere il significato di razionalizzazione 5. Definire le potenze ad esponente frazionario 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trovare il dominio di un radicale 2. Semplificare ed operare nel campo dei radicali..

Modulo 4: Equazioni di grado superiore al primo			
1. EQUAZIONI DI 2° GRADO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Equazioni incomplete 2. Equazioni complete e formula risolutiva 3. Relazioni tra coefficienti e radici 4. Scomposizione di trinomi di 2° grado 5. Equazioni parametriche di 2° grado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definire le equazioni di 2° grado pura spuria e completa 2. Conoscere il significato del discriminante 3. Conoscere le formule risolutive 4. Conoscere le relazioni tra coefficienti e radici della equazione 5. Conoscere la scomposizione del trinomio di 2° grado 6. Distinguere tra incognita e parametro 7. Valutare la variabilità di grado di una equazione 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Risolvere equazioni di 2° grado numeriche intere e fratte 2. Trovare le equazioni che hanno condizioni assegnate sulle radici 3. Scomporre un trinomio di 2° grado 4. Discutere semplici equazioni parametriche di 1°, 2° grado 5. Trovare i valori del parametro che rispondono a semplici condizioni
2. EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL 2°	<ol style="list-style-type: none"> 1. Equazioni scomponibili 2. Equazioni binomie 3. Equazioni trinomie 4. Sistemi di grado superiore al primo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definire e classificare equazioni di grado superiore al secondo 2. Conoscere le tecniche risolutive per ciascun tipo di equazione 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Risolvere equazioni binomie, trinomie, scomponibili, numeriche intere e fratte 2. Risolvere un sistema di grado superiore al primo
3. DISEQUAZIONI DI 2° GRADO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cenni alla parabola 2. Disequazioni di 2° grado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere le caratteristiche relative al grafico di una parabola 2. Definire una disequazione di 2° grado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Risolvere una disequazione col metodo grafico

Modulo 5: Dai triangoli alla circonferenza			
1. ISOMETRIE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le trasformazioni geometriche piane 2. Le isometrie 3. La simmetria assiale 4. La simmetria centrale 5. I vettori e le traslazioni 6. Le rotazioni 7. L'antitraslazione 8. La composizione di isometrie 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere il significato di trasformazione geometrica 2. Saper definire le isometrie 3. Avere il concetto di invariante di una trasformazione 4. Conoscere le invarianti delle trasformazioni considerate 5. Conoscere il significato di isometria diretta e inversa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saper applicare ad una figura una data isometria 2. Riconoscere se l'isometria applicata è diretta o inversa
2. QUADRILATERI NOTEVOLI	<ol style="list-style-type: none"> 1. I trapezi 2. I parallelogrammi 3. I rettangoli, i rombi, i quadrati 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definire e classificare un quadrilatero 2. Conoscere le proprietà fondamentali dei quadrilateri notevoli 3. Conoscere i teoremi sugli angoli interni ed esterni di un poligono 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rappresentare quadrilateri notevoli con determinate caratteristiche 2. Svolgere semplici dimostrazioni sui quadrilateri
3. CIRCONFERENZA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definizioni e sottoinsiemi 2. Teoremi relativi alle corde di una circonferenza 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definire la circonferenza ed i suoi sottoinsiemi 2. Enunciare le proprietà di corde ed angoli al centro 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disegnare correttamente corde e angoli al centro 2. Dimostrare qualche proprietà delle corde
4. CIRCONFERENZA E RETTE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rette esterne, tangenti, secanti 2. Angoli alla circonferenza 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definire le rette esterne, tangenti o secanti in base alla loro distanza dal centro 2. Conoscere le proprietà delle tangenti 3. Definire un angolo alla circonferenza 4. Conoscere i teoremi sugli angoli alla circonferenza 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disegnare le tangenti da un punto esterno o da un punto della circonferenza 2. Dimostrare le proprietà delle tangenti 3. Disegnare per ogni angolo alla circonferenza il corrispondente angolo al centro 4. Svolgere dimostrazioni sugli angoli alla circonferenza
5. CIRCONFERENZA E POLIGONI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poligoni inscritti e circoscritti 2. Condizioni sui quadrilateri 3. Casi particolari 4. Mutue posizioni di due circonferenze 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definire un poligono inscritto o circoscritto 2. Conoscere le condizioni di inscrittibilità e circoscrittibilità di un quadrilatero 3. Conoscere alcune situazioni particolari 4. Distinguere tra le varie posizioni di due circonferenze 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disegnare poligoni inscritti e circoscritti 2. Svolgere dimostrazioni sui poligoni inscritti e circoscritti 3. Rappresentare correttamente due circonferenze assegnate

Modulo 6: Misura e proporzionalità			
1. MISURA	1. Lunghezze ed aree 2. Teoremi di Pitagora e di Euclide	1. Riconoscere la differenza tra un ente geometrico e la misura ad esso associata 2. Conoscere le formule delle aree delle figure studiate 3. Enunciare i teoremi di Pitagora e di Euclide	1. Calcolare distanze, perimetri ed aree. 2. Applicare i teoremi di Pitagora e di Euclide ai triangoli rettangoli
2. OMOTETIA E SIMILITUDINE	1. Teorema di Talete 2. L'omotetia 3. La similitudine 4. I criteri di similitudine per i triangoli 5. Applicazioni alla circonferenza	1. Enunciare il teorema di Talete e le sue conseguenze sui triangoli 2. Definire l'omotetia e la similitudine 3. Enunciare i criteri di similitudine per i triangoli 4. Enunciare i teoremi delle corde, delle secanti, della secante e della tangente	1. Svolgere semplici dimostrazioni sul teorema di Talete e sui triangoli simili 2. Dimostrare i teoremi relativi alla circonferenza e usarli in altre dimostrazioni
3. PROBLEMI	1. Triangoli con angoli notevoli 2. Particolari poligoni iscritti e circoscritti 3. Applicazioni algebriche dei teoremi di Pitagora e Euclide 4. Applicazioni algebriche della similitudine	1. Conoscere le formule relative ai triangoli con angoli particolari 2. Conoscere situazioni particolari di triangoli e quadrilateri iscritti e circoscritti 3. Esporre l'algoritmo risolutivo di un problema geometrico	1. Risolvere problemi di argomento geometrico di 1° o 2° grado utilizzando le conoscenze acquisite

Modulo 7: Statistica e calcolo delle probabilità (solo classi PNI)			
1. STATISTICA	1. Popolazione, unità, campione 2. Organizzazione dei dati statistici 3. Frequenza assoluta e distribuzioni di frequenza 4. Rappresentazioni grafiche dei dati 5. Indici centrali di variabilità: media aritmetica semplice e ponderata, mediana, moda 6. Indici di variabilità: scarto semplice medio, scarto quadratico medio, varianza	1. Saper distinguere tra popolazione e campione 2. Saper distinguere tra carattere qualitativo e quantitativo 3. Saper individuare le modalità di un carattere 4. Conoscere i modi di rappresentare i dati statistici 5. Saper definire gli indici centrali e gli indici di variabilità di una distribuzione statistica	1. Saper rappresentare graficamente i dati statistici 2. Saper calcolare i vari tipi di frequenza 3. Saper calcolare gli indici centrali di una distribuzione statistica 4. Saper calcolare gli indici di variabilità di una distribuzione statistica 5. Saper utilizzare un foglio elettronico per elaborazioni statistiche

2. CALCOLO DELLE PROBABILI- TA'	<ol style="list-style-type: none"> 1. Probabilità di un evento 2. Eventi compatibili ed incompatibili, teorema della probabilità totale 3. Eventi dipendenti ed indipendenti, teorema della probabilità composta 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saper definire i concetti di spazio degli eventi, di evento e di probabilità di un evento 2. Saper distinguere tra eventi compatibili ed incompatibili 3. Conoscere il teorema della probabilità totale 4. Saper distinguere tra eventi dipendenti ed indipendenti 5. Conoscere il teorema delle probabilità composte 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saper applicare il teorema della probabilità totale 2. Saper calcolare la probabilità di un evento subordinato ad un altro 3. Saper applicare il teorema della probabilità composta 4. Saper utilizzare i diagrammi ad albero per il calcolo della probabilità di un evento
---	---	--	---

Modulo 8: Informatica (solo classi PNI)

LINGUAG- GIO PASCAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduzione ai dati strutturati: array unidimensionali 2. Istruzioni di lettura e scrittura di un array 3. Procedure con passaggio di parametri 4. Implementazione di programmi al computer 5. Derive 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acquisire il concetto di dato strutturato 2. Conoscere la sintassi della dichiarazione e delle istruzioni di lettura e scrittura di un array 3. Conoscere la sintassi della dichiarazione delle funzioni e procedure 4. Applicazioni del Derive nell'algebra 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1. Saper distinguere un dato semplice da uno strutturato 2. 2. Saper utilizzare i dati strutturati nella risoluzione di problemi 3. 3. Usare il computer come strumento di calcolo e verifica
---------------------------	---	--	--

Obiettivi didattici minimi di Matematica per le classi seconde

- Saper razionalizzare il denominatore di una frazione
- Saper risolvere equazioni di secondo grado intere e fratte.
- Scomporre un trinomio di secondo grado
- Trovare i valori del parametro per semplici condizioni di un'equazione di secondo grado
- Risolvere equazioni di grado superiore al secondo : binomie, trinomie e scomponibili.
- Risolvere sistemi di grado superiore al primo e sistemi simmetrici.
- Saper risolvere disequazioni intere e fratte di secondo grado
- Saper risolvere sistemi di disequazioni intere di secondo grado
- Saper applicare ad una figura una data isometria
- Conoscere le proprietà delle isometrie studiate
- Conoscere e dimostrare teoremi relativi ai quadrilateri
- Svolgere semplici dimostrazioni sui quadrilateri
- Conoscere e dimostrare teoremi relativi alla circonferenza, ai poligoni inscritti e circoscritti
- Svolgere semplici dimostrazioni sulla circonferenza e sui quadrilateri inscritti e circoscritti.
- Conoscere i teoremi di Pitagora ed Euclide e saperli applicare a semplici situazioni
- Conoscere il teorema di Talete e le sue conseguenze sui triangoli
- Saper applicare in semplici contesti i criteri di similitudine.
- Conoscere i teoremi relativi alle applicazioni della similitudine alla circonferenza.
- Risolvere semplici problemi di primo e secondo grado di argomento geometrico.
- Scrivere un programma in linguaggio Pascal a scelta multipla e/o con iterazione.

MATEMATICA CONOSCENZE CLASSI TERZE P.N.I.

DISEQUAZIONI

Richiami sulle disequazioni algebriche UNITA' 1: Disequazioni algebriche di primo grado, secondo grado e di grado superiore al secondo – Disequazioni fratte e sistemi di disequazioni - **UNITA' 2:** Disequazioni contenenti valori assoluti - **UNITA' 3:** Disequazioni irrazionali

FUNZIONI

Definizioni e terminologia UNITA' 4 : Definizioni generali – Funzioni numeriche e matematiche – Rappresentazione cartesiana di una funzione – Principali caratteristiche delle funzione: funzione pari e funzione dispari - Iniettività, suriettività e biunivocità – Funzioni inverse – Funzioni composte – Funzioni periodiche – Funzioni crescenti e decrescenti in un intervallo – Funzioni monotone.

Funzioni matematiche UNITA' 5 : Classificazione delle funzioni matematiche – Ricerca degli zeri di una funzione – Definizione di zero di una funzione – Risoluzione grafica di una funzione – Metodo di bisezione.

Il piano cartesiano UNITA' 6 : Coordinate cartesiane nel piano – Distanza fra due punti nel piano cartesiano – Punto medio di un segmento - Segmenti di una retta orientata aventi un determinato rapporto – Baricentro di un triangolo - Coordinate cartesiane nello spazio . Distanza di due punti nello spazio cartesiano – Equazione di un luogo geometrico nel piano cartesiano.

La retta nel piano cartesiano UNITA' 7 : Rette in posizioni particolari – Retta in posizione generica – Equazione della retta in forma esplicita – Rette parallele – rette perpendicolari - Equazione generale della retta - Equazione della retta in forma implicita – Posizione reciproca di due rette – Fascio improprio e proprio di rette – Equazione della retta passante per uno e per due punti – Asse di un segmento – Distanza di un punto da una retta - Bisettrice di un angolo.

La circonferenza nel piano cartesiano UNITA' 8: Equazione della circonferenza di centro e raggio assegnati – Circonferenze in posizioni particolari – Posizione reciproca tra retta e circonferenza – Circonferenza per tre punti - Posizione reciproca tra due circonferenze – Tangenti alla circonferenza da un punto esterno – Tangente alla circonferenza per un suo punto – Applicazioni a grafici, equazioni e disequazioni Curve di equazione riconducibili all'equazione della circonferenza – Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali - Fascio di circonferenze.

STATISTICA

Indagini statistiche e rappresentazioni grafiche : Fasi dell'indagine statistica- Tabelle semplici, composte, a doppia entrata- Rappresentazioni grafiche- Distinzioni statistiche.

Misure di tendenza centrale: Media aritmetica- Media geometrica-Media armonica- Media quadratica- Moda-Mediana.

La parabola nel piano cartesiano UNITA' 9 : La parabola come luogo geometrico – Parabola con asse parallelo all'asse y - Parabola con asse parallelo all'asse x - Posizione reciproca tra retta e parabola – Parabola per tre punti – Condizioni per determinare l'equazione di una parabola – Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali – Fascio di parabole.

L'ellisse nel piano cartesiano UNITA' 10 : Definizione di ellisse come luogo geometrico - Ellisse riferita al centro e ai suoi assi di simmetria – Equazione canonica dell'ellisse con i fuochi sull'asse x e con i fuochi sull'asse y - – Proprietà dell'ellisse – Eccentricità – Ellisse riferita a rette parallele ai suoi assi – Applicazioni a grafici, equazioni e disequazioni.

L'iperbole nel piano cartesiano UNITA' 11: Definizione di iperbole come luogo geometrico – Iperbole riferita al centro e agli assi – Equazione canonica dell'iperbole con i fuochi sull'asse x e con i fuochi sull'asse y - Proprietà dell'iperbole – Eccentricità – Iperbole equilatera - Iperbole equilatera riferita al centro e agli assi - Iperbole equilatera riferita ai propri asintoti - Iperbole riferita a rette parallele ai suoi assi – Applicazioni a grafici, equazioni e disequazioni.

Esercizi di ricapitolazione di geometria analitica

GONIOMETRIA

Funzioni goniometriche: definizioni UNITA' 12: Misura degli archi e degli angoli – Sistema di riferimento cartesiano associato ad un angolo – Definizione di seno, coseno e tangente di un angolo – Altre funzioni goniometriche - Circonferenza goniometrica – Variazioni e periodicità del seno e del coseno – Prima relazione fondamentale – Tangente di un angolo definita nella circonferenza goniometrica – Variazione della tangente – Cotangente di un angolo - Variazione della cotangente

Funzioni goniometriche: proprietà UNITA' 13 : Funzioni goniometriche di angoli particolari – Applicazioni delle relazioni tra le funzioni goniometriche di uno stesso angolo – Rappresentazione grafica delle funzioni goniometriche - Rappresentazione grafica della variazione di seno, coseno, tangente e cotangente di un angolo – Funzioni goniometriche inverse – Angoli associati ad un angolo – Angoli opposti – Angoli complementari.

Formule goniometriche UNITA' 14 : Formule di addizione e sottrazione del seno, del coseno e della tangente – Formule di duplicazione - Formule parametriche – Formule di bisezione – Applicazioni.

Equazioni e disequazioni goniometriche UNITA' 15 : Equazioni elementari – Equazioni riducibili ad equazioni elementari – Equazioni lineari in seno e coseno - Equazioni omogenee di 2° grado in seno e coseno – Disequazioni trigonometriche.

Trasformazioni geometriche nel piano cartesiano UNITA' 18: Definizioni fondamentali – Composizione di trasformazioni - Isometrie – Simmetria centrale – Simmetria assiale - Simmetrie rispetto ad assi in posizioni particolari – Traslazioni.

Statistica : Misure di variabilità e concentrazione : Misure di variabilità – Campo di variazione – Scarto semplice medio assoluto – Scarto quadratico medio e varianza – Differenza media assoluta – Misure di concentrazione.

Statistica descrittiva bivariata : Regressione – Interpolazione matematica e statistica – Regressione lineare- Regressione quadratica - Correlazione – Contingenza .

MATEMATICA CONOSCENZE CLASSI QUARTE P.N.I.

Trigonometria UNITA' 1 : Formule parametriche, di prostaferesi e di Werner ; Equazioni ; Disequazioni; Sistemi di equazioni e di disequazioni ; Triangoli rettangoli e qualsiasi. Teoremi relativi.

Trasformazioni geometriche nel piano cartesiano UNITA' 2 : Isometrie-Similitudini-Affinità

Numeri complessi UNITA' 3 : Numeri immaginari e complessi_ Rappresentazioni geometriche dei numeri complessi- Forma trigonometrica dei numeri complessi.

Matrici sistemi lineari e spazi vettoriali UNITA' 4 : Matrici-Sistemi lineari-Spazi vettoriali.

Logaritmi ed esponenziali UNITA' 5 : Funzione esponenziale - Equazioni e disequazioni esponenziali - Funzione logaritmo - Equazioni e disequazioni logaritmiche.

Cenni di geometria solida UNITA' 6 : Rette e piani nello spazio- Diedri-Angoloidi-Poliedri e corpi rotondi-Aree delle superfici e volumi dei solidi.

Successioni numeriche e progressioni UNITA' 7 : Successioni e limiti di successioni-progressioni aritmetiche e geometriche.

Limiti UNITA' 8 : Dominio e segno di una funzione- Definizione di limite-Proprietà dei limiti- Teoria generale sui limiti- definizione di continuità di una funzione- calcolo dei limiti .

Informatica UNITA' 10: Algoritmi ricorsivi- Pacchetti applicativi: Excel e Derive

CONOSCENZE CLASSI QUINTE P.N.I.

Calcolo differenziale UNITA' 1 :

Differenziale di una funzione - Derivate di funzioni - Derivabilità e continuità - Teoremi sulle funzioni derivabili - Studio di funzioni- Soluzione approssimata di equazioni (bisezione-Newton)

Calcoli integrale UNITA' 2 : Integrale indefinito - Integrali immediati - Metodi di integrazione- Integrale definito- Teorema di Torricelli-Barrow - Calcolo di aree- Calcolo del volume dei solidi di rotazione- Integrazione numerica: metodo dei rettangoli, dei trapezi e di Cavalieri-Simpson.

Probabilità UNITA' 3 : Variabili aleatorie - Legge di Poisson, esponenziale, normale - Approssimazione normale delle leggi binomiali e della legge di Poisson

Preparazione alla prova scritta UNITA' 4: Problemi relativi al programma svolto.

MATEMATICA TRIENNIO - SPERIMENTAZIONI DI SCIENZE E BILINGUISMO

FINALITÀ EDUCATIVE

La matematica si inserisce nel percorso educativo e formativo soprattutto in virtù del suo assetto assiomatico e deduttivo; non va comunque sottovalutata la sua valenza applicativa in vari ambiti, principalmente in quello scientifico. Riteniamo che lo studio della Matematica concorra a favorire negli studenti:

- lo sviluppo di capacità di analisi e di sintesi,
- l'abitudine ad un esame critico di quanto viene loro proposto,
- Lo sviluppo dell'intuizione come momento propulsivo, finalizzato però all'individuazione di processi caratterizzati dal rigore logico-formale,
- La chiarezza e la precisione del linguaggio sia in forma scritta che in forma orale,
- L'autonomia nell'analisi di un testo scientifico.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Alla fine del triennio l'alunno, oltre a conoscere i contenuti previsti dal programma, dovrà essere in grado di:

- sviluppare dimostrazioni all'interno dei sistemi assiomatici conosciuti,
- risolvere problemi geometrici per via sintetica o per via analitica, collegando in modo flessibile proprietà geometriche e modelli analitici,
- applicare modelli matematici a situazioni trattate nel contesto della fisica,
- acquisire una visione unitaria della materia, con le sue diverse tecniche operative, per essere in grado di affrontare problematiche di varia natura;
- esporre i contenuti ed impostare le procedure in modo chiaro, utilizzando linguaggi e formalismi sintatticamente corretti.

METODOLOGIA

L'acquisizione approfondita della Matematica assume particolare importanza nel triennio del Liceo Scientifico; da ciò deriva la necessità della scelta oculata della metodologia. Riteniamo opportuno procedere sia con un approccio per problemi, sia ricorrendo ad una trattazione più tradizionale e sistematica degli argomenti. Un approccio problematico ha il vantaggio di stimolare l'interesse, lo spirito di ricerca e l'attenzione degli alunni. Gli studenti verranno pertanto costantemente stimolati a utilizzare differenti strategie risolutive, confrontandone l'efficacia ed individuandone le possibilità di integrazione. Una trattazione più formalizzata degli argomenti consentirà successivamente di pervenire ad una sistemazione organica di ogni teoria al fine di conseguire un assetto unitario della disciplina.

Durante tutto il triennio, ed a maggior ragione nell'anno conclusivo, è opportuno affrontare o problemi di vario tipo e piuttosto articolati, in modo da maturare una visione unitaria della materia e consolidare la

capacità di creare modelli matematici per le diverse situazioni problematiche; l'ambito della Fisica offre opportunità significative in questo senso.

Poiché una presenza attiva favorisce l'apprendimento, cercheremo di sollecitare costantemente la partecipazione e l'intervento degli alunni. Il libro di testo sarà usato come strumento per una conoscenza più approfondita ed organica degli argomenti, in direzione di una sempre maggiore autonomia dello studente nel suo studio.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Le verifiche scritte, in numero di 2 nel primo periodo (trimestre) e di 3 nel secondo periodo (pentamestre), prevedono sia compiti con carattere prevalentemente applicativo, che questionari incentrati sull'analisi di argomenti teorici. Per la valutazione orale si prevedono colloqui individuali, almeno una nel primo periodo e almeno una nel secondo periodo (con la possibilità di recuperare l'eventuale profitto negativo).

La valutazione finale tiene conto sia dei risultati delle prove suddette che della partecipazione generale dell'alunno all'attività didattica e quindi può scaturire, ad esempio, anche da interventi significativi, espressi durante le lezioni. Gli elementi da considerare nella valutazione delle varie prove saranno principalmente:

- possesso di conoscenze e loro sistemazione in un contesto problematico;
- pertinenza delle risposte all'argomento trattato;
- chiarezza espositiva, proprietà nell'uso del linguaggio matematico e correttezza nel calcolo;
- progettualità nell'individuazione di procedure risolutive;
- senso critico nella scelta del metodo più appropriato;
- eventuale collegamento dei contenuti matematici nelle con le altre discipline.

Riguardo all'attività di recupero e sostegno i docenti del dipartimento ritengono fondamentale un consolidamento in itinere, da attuarsi tramite ripasso di argomenti basilari, che risultino poco chiari e l'indicazione agli alunni di opportuni esercizi applicativi; ritengono altresì necessario il ricorso a forme di tipo sportello

<i>PROGRAMMA DI MATEMATICA - CLASSI TERZE biologico bilinguismo</i>	
<i>PRIMO PERIODO</i>	
ALGEBRA Unità 1	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni con valore assoluto e irrazionali • Disequazioni di grado superiore al secondo, intere, fratte, con valore assoluto, irrazionali. Sistemi di disequazioni
GEOMETRIA ANALITICA Unità 2	<ul style="list-style-type: none"> • Piano cartesiano • Rette e fasci di rette • Circonferenze e fasci di circonferenze
<i>SECONDO PERIODO</i>	
GEOMETRIA ANALITICA Unità 3	<ul style="list-style-type: none"> • Circonferenze e fasci di circonferenze • Parabola e fasci di parabole • Ellisse • Iperbole
GEOMETRIA ANALITICA Unità 4	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi parametrici • Problemi di geometria con discussione

PROGRAMMA DI MATEMATICA - CLASSI QUARTE biologico bilinguismo	
PRIMO PERIODO	
argomenti non svolti in terza Unità 0	<ul style="list-style-type: none"> • Ellisse • Iperbole
GONIOMETRIA Unità 1	<ul style="list-style-type: none"> • Angoli e archi orientati • Funzioni goniometriche • Grafici delle funzioni goniometriche
GONIOMETRIA Unità 2	<ul style="list-style-type: none"> • Angoli associati • Formule • Identità
SECONDO PERIODO	
GONIOMETRIA Unità 3	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni • Disequazioni
TRIGONOMETRIA Unità 4	<ul style="list-style-type: none"> • Relazioni fra gli elementi di un triangolo rettangolo • Relazioni fra gli elementi di un triangolo qualsiasi • Teorema dei seni, delle proiezioni, di Carnot
LOGARITMI ED ESPONENZIALI Unità 5	<ul style="list-style-type: none"> • Funzione esponenziale • Equazioni e disequazioni esponenziali • Funzione logaritmo • Equazioni e disequazioni logaritmiche

PROGRAMMA DI MATEMATICA - CLASSI QUINTE biologico bilinguismo	
PRIMO PERIODO	
ANALISI Unità 1	<ul style="list-style-type: none"> • Elementi di topologia della retta reale • Dominio di una funzione • Concetto di grafico di funzione
ANALISI – I LIMITI Unità 2	<ul style="list-style-type: none"> • Limiti • Verifica di un limite • Concetto di funzione continua • Calcolo di limiti • Teoremi fondamentali dei limiti
SECONDO PERIODO	
ANALISI – LA DERIVATA Unità 3	<ul style="list-style-type: none"> • Derivate • Tangente ad una curva • Teoremi di Rolle, Lagrange e Cauchy • Regola di De l'Hôpital • Costruzione del grafico probabile
ANALISI – Lo studio di FUNZIONE Unità 4	<ul style="list-style-type: none"> • Ricerca dei massimi e dei minimi • Concavità di una funzione • Punti di flesso • Studio di una funzione e grafico

ANALISI – L' INTEGRALE	<ul style="list-style-type: none"> • Integrale indefinito • Calcolo di integrale • Integrale definito • Teoremi • Calcolo dei volumi dei solidi di rotazioni • Risoluzione di problemi tipo Esame di Stato
CALCOLO COMBINATORIO	<ul style="list-style-type: none"> • Disposizioni, Permutazioni, Combinazioni

Testi in uso

LAMBERTI MEREU NANNI – *LEZIONI di MATEMATICA 1, 2, 3* – ETAS

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LE PROVE DI MATEMATICA (triennio) E FISICA

La scala si basa su una valutazione sintetica che tiene conto dei seguenti indicatori:

- *uso di conoscenze e competenze per soddisfare la richiesta. (5 punti).*
- *correttezza del calcolo. (3 punti).*
- *correttezza nell'uso del linguaggio, chiarezza nell'esposizione, nella giustificazioni dei passaggi, nella parte grafica (2 punti).*

1	La richiesta non ha alcun esito.
2	Alcune conoscenze, mostrate in modo errato e non coerenti con l'obiettivo del problema o della domanda.
3	Alcune conoscenze e/o competenze, pur corrette ma non coerenti con l'obiettivo del problema o della domanda.
4	Conoscenze e competenze tendenti verso l'obiettivo del problema o della domanda, comunque non raggiunti per mancanza di altre competenze, di capacità di calcolo, di chiarezza nella successione logica.
5	Conoscenze e competenze coerenti con l'obiettivo del problema o della domanda, non raggiunto perché manca di una sufficiente correttezza.
6	Viene raggiunto l'obiettivo del problema o della domanda, ma il procedimento adottato presenta imprecisioni e lievi errori di calcolo.
7	Viene raggiunto l'obiettivo del problema o della domanda, mostrando una discreta padronanza, nonostante la presenza di qualche lieve errore.
8	Viene raggiunto l'obiettivo del problema o della domanda, nonostante lievi imperfezioni.
9	L'obiettivo del problema o della domanda è raggiunto correttamente. L'esposizione (sia scritta che orale) è fatta con proprietà di linguaggio.
10	L'obiettivo del problema o della domanda è raggiunto correttamente, in modo ricco e pienamente soddisfacente, sia nelle spiegazioni dei vari passaggi, sia nell'eventuale trattazione grafica.

Il voto della prova costituito da più richieste si ottiene calcolando la media pesata delle valutazioni, desunte dalla griglia, per ciascuna richiesta.

$\text{voto} = \frac{\sum p_i v_i}{\sum p_i}$	dove v_i è la valutazione della i -esima richiesta (da 1 a 10 secondo griglia) p_i è il peso assegnato alla i -esima richiesta
---	---

3.4.5 FISICA TRIENNIO

OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI:

CONOSCENZE

Lo studente dovrà, gradualmente nel corso del triennio, acquisire un insieme organico di metodi e di contenuti, finalizzati ad un'adeguata interpretazione dei fenomeni fisici; acquisire la consapevolezza delle potenzialità, dello sviluppo e dei limiti delle conoscenze scientifiche; cogliere l'importanza del linguaggio matematico come strumento indispensabile per una corretta descrizione della realtà; collegare le conoscenze acquisite con le implicazioni della realtà quotidiana; riconoscere l'ambito di validità delle leggi fisiche; distinguere la realtà fisica dai modelli costruiti per la sua interpretazione; formulare ipotesi di interpretazione dei fenomeni osservati; individuare le variabili che caratterizzano un fenomeno; stimare gli ordini di grandezza prima di usare gli strumenti di misura od effettuare i calcoli; scegliere in maniera ragionevole l'accuratezza dei calcoli ed il loro grado di approssimazione; acquisire la capacità operativa di usare strumenti di misura; analizzare i dati ottenuti; utilizzare il linguaggio specifico della disciplina per comunicare le proprie conoscenze in materia.

COMPETENZE

Alla fine del triennio lo studente dovrà aver acquisito una conoscenza sicura dello studio dei moti, dei principi della dinamica, del comportamento dei fluidi, dei principi della termodinamica, dei fenomeni ondulatori, dell'elettricità e del magnetismo, conoscenza che possa permettergli un possibile approfondimento in una fase di studio successiva quando sarà in possesso degli strumenti matematici necessari.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale
- Discussione in classe sugli argomenti delle lezioni frontali
- Realizzazione degli esperimenti programmati (allievi raccolti in gruppi) ed elaborazione dei dati raccolti
- Applicazione dei contenuti acquisiti attraverso problemi, quesiti scritti di varie tipologie, quesiti orali. I problemi non devono essere intesi come un'automatica applicazione di formule, ma come un'analisi critica del particolare fenomeno studiato e come strumento idoneo ad educare gli allievi a giustificare le varie fasi del processo di risoluzione

CRITERI DI VALUTAZIONE

- Conoscenze acquisite
- Capacità logico deduttive
- Capacità di applicare i contenuti acquisiti in situazioni nuove (problemi di vario livello di difficoltà)
- Capacità di rispondere in modo chiaro ed esauriente a quesiti scritti ed orali
- L'abilità sperimentali acquisite

VERIFICHE

- Risoluzione scritta di problemi
- Quesiti scritti di varie tipologie
- Colloqui
- Relazioni su esperienze di laboratorio di fisica
- Almeno due valutazioni nel primo periodo e almeno tre nel secondo periodo

STRUMENTI DIDATTICI

- Cutnell, Johnson – FISICA – Ed. Zanichelli per le classi terze e quarte;
- Walker FISICA Ed. Zanichelli per le classi quinte.

CLASSI TERZE

PRIMO PERIODO		
	Argomenti	Laboratorio
GRANDEZZE FISICHE Unità 1	Grandezze fondamentali e derivate	
	Misurazione e misura. Misure dirette e indirette	Misure di tempo
	Errori sulle misure	Misure con il calibro ventesimale
CINEMATICA Unità 2	Moto su una retta: velocità media – velocità istantanea – legge oraria Accelerazione – equazioni del moto con accelerazione costante Le aree nei grafici $t - v$	moto rettilineo uniforme moto uniformemente accelerato

SECONDO PERIODO		
CINEMATICA Unità 2	Moto dei corpi in caduta libera Moto dei proiettili	moto di caduta libera moto parabolico
DINAMICA Unità 3	Concetto di forza Le leggi di Newton Massa e peso L'attrito Applicazioni delle leggi della dinamica Il piano inclinato	Legge di Hooke Tavolo di Varignon
LAVORO ed ENERGIA Unità 4	Definizione di lavoro Le aree nei grafici $x - F$ Energia cinetica Teorema dell'energia cinetica Potenza Energia potenziale gravitazionale Conservazione dell'energia meccanica	
QUANTITA' di MOTO Unità 5	Definizione di quantità di moto Conservazione della quantità di moto Le aree nei grafici $t - F$ Urti elastici e anelastici	Urti elastici e anelastici

CLASSI QUARTE

PRIMO PERIODO		
	Argomenti	Laboratorio
MOTI CIRCOLARI Unità 1	Velocità angolare Accelerazione angolare e equazioni del moto rotatorio Velocità e accelerazione tangenziali	

	Accelerazione centripeta e forza centripeta Le leggi di Keplero La legge della gravitazione universale	
MOMENTO ANGOLARE Unità 2	Lavoro e energia di rotazione Inerzia di rotazione Moto rototraslatorio Momento angolare	
IDROSTATICA e IDRODINAMICA Unità 3	Definizione di pressione Legge di Pascal Legge di Stevino Legge di Archimede Equazione di Bernoulli	esperienze qualitative di Idrostatica legge di Archimede

SECONDO PERIODO

TEMPERATURA e TEORIA CINETICA Unità 4	Termometri Mole e numero di Avogadro La legge dei gas perfetti Il modello molecolare dei gas perfetti Distribuzione delle velocità molecolari	
SCAMBI DI CALORE Unità 5	Il concetto di calore L'energia termica Le leggi della calorimetria Trasferimento del calore: conduzione, convezione, irraggiamento	
TERMODINAMICA Unità 6	Variabili di stato Primo principio della termodinamica Lavoro compiuto durante una trasformazione termodinamica Energia interna Calori specifici dei gas ideali Tipiche trasformazioni termodinamiche nei gas Applicazione della prima legge della termodinamica Ordine e disordine Entropia Le macchine termiche: il ciclo di Carnot, il frigorifero	calore specifico macchina termica macchina frigorifera
MOTI PERIODICI e ONDE Unità 7	Moto armonico semplice Periodo e frequenza Il moto sinusoidale Onde e loro equazione Riflessione Onde stazionarie Onde longitudinali e trasversali	onde

LA LUCE Unità 8	Natura della luce Velocità di propagazione della luce Riflessione e rifrazione Diffrazione Interferenza da doppia fenditura Polarizzazione e legge di Malus	
----------------------------------	--	--

CLASSI QUINTE

PRIMO PERIODO		
	Argomenti	Laboratorio
FORZE E CAMPI ELETTRICI Unità 1	Il concetto di carica Forze di Coulomb Campo elettrico Legge di Gauss campi elettrici calcolati in base alla legge di Gauss	esperienze qualitative di elettrostatica Legge di Coulomb
POTENZIALE ELETTRICO Unità 2	l'energia potenziale elettrica la differenza di potenziale il condensatore	
CORRENTE CONTINUA Unità 3	la corrente elettrica prima e seconda legge di Ohm	prima legge di Ohm calcolo della resistenza.

SECONDO PERIODO		
CIRCUITI IN CORRENTE CONTINUA Unità 4	i principi di Kirchhoff resistori in serie e parallelo effetto Joule fem sicurezza degli impianti	
MAGNETISMO Unità 5	il campo magnetico forze in un campo magnetico campo magnetico e corrente cariche in moto in un campo magnetico definizione di Ampere	Bilancia di Cotton Forza di Lorentz Solenoidi
INDUZIONE ELETTROMAGNETICA Unità 6	flusso di campo magnetico legge di Faraday Lenz mutua induzione e autoinduzione i motori elettrici i generatori i trasformatori	fem indotta il trasformatore
CIRCUITI in CORRENTE ALTERNATA Unità 7	La carica e la scarica del condensatore Le grandezze elettriche in alternata. I valori efficaci I circuiti resistivi. I circuiti capacitivi. La reattanza capacitiva I circuiti induttivi. La reattanza induttiva I circuiti RLC. La relazione di fase	carica e scarica di un condensatore

	corrente-tensione La risonanza elettrica in circuiti RLC	
ONDE ELETTROMAGNETICHE Unità 8	Campi elettrici e magnetici oscillanti. Le equazioni di Maxwell Le onde elettromagnetiche emesse da un'antenna a dipolo. classificazione delle onde elettromagnetiche La ricezione delle onde radio. La velocità delle onde elettromagnetiche L'energia trasportata da un'onda elettromagnetica. La legge dell'inverso del quadrato per la radiazione	

FISICA PNI

OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI:

CONOSCENZE

- Comprensione dei procedimenti dell'indagine fisica
- Acquisizione di un linguaggio corretto e sintetico
- Acquisizione dei metodi finalizzati ad una adeguata interpretazione dei fenomeni fisici
- Acquisizione di atteggiamenti fondati sulla collaborazione interpersonale e di gruppo

COMPETENZE

- Capacità di applicare in situazioni nuove i concetti acquisiti (problemi, quesiti scritti di varie tipologie, quesiti orali)
- Capacità di analizzare un fenomeno riuscendo ad individuare le grandezze fisiche necessarie per studiare in modo completo il fenomeno stesso
- Capacità di eseguire misurazioni di grandezze fisiche ed elaborare i dati sperimentali raccolti

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale
- Discussione in classe sugli argomenti delle lezioni frontali
- Realizzazione degli esperimenti programmati (allievi raccolti in gruppi) ed elaborazione dei dati raccolti
- Applicazione dei contenuti acquisiti attraverso problemi, quesiti scritti di varie tipologie, quesiti orali. I problemi non devono essere intesi come un'automatica applicazione di formule, ma come un'analisi critica del particolare fenomeno studiato e come strumento idoneo ad educare gli allievi a giustificare le varie fasi del processo di risoluzione

CRITERI DI VALUTAZIONE

- Conoscenze acquisite
- Capacità logico deduttive
- Capacità di applicare i contenuti acquisiti in situazioni nuove (problemi di vario livello di difficoltà)
- Capacità di rispondere in modo chiaro ed esauriente a quesiti scritti ed orali
- Abilità sperimentali acquisite

VERIFICHE

- Risoluzione scritta di problemi
- Quesiti scritti di varie tipologie
- Colloqui
- Relazioni su esperienze di laboratorio di fisica
- Esercitazioni e/o simulazioni in ambiente Excel
- almeno due verifiche scritte e una orale nel primo periodo e almeno quattro verifiche scritte e una orale, con possibilità di recupero nel secondo periodo.

STRUMENTI DIDATTICI

- Libro di testo per le classi terze e quarte : P. J. Nolan “ Fondamenti di Fisica ” – Vol.un. – Ed. Zanichelli
- Computer
- Proiettore per computer

Altri testi adottati:

nelle seconde Cutnell – Johnson *FISICA Meccanica* – Volume 1 - Zanichelli

nelle terze, nelle quarte e nelle quinte Ugo Amaldi – La fisica di Amaldi Volume 1,2 e 3 - Zanichelli

CLASSI SECONDE		
<i>PRIMO PERIODO</i>		
	Argomenti	Laboratorio
I PRINCIPI DELLA DINAMICA Unità 5	Forza e Massa	
	Il primo principio della dinamica	
	Il secondo principio della dinamica	Moto rotaiia ad aria
	Il terzo principio della dinamica	
APPLICAZIONE dei PRINCIPI DELLA DINAMICA Unità 6	La forza peso, la forza normale, le forze di attrito, le forze e l'equilibrio	Esperienze sull'attrito
	Le forze e il movimento, la forza centripeta, la forza elastica.	forza elastica e centripeta.
<i>SECONDO PERIODO</i>		
LAVORO ED ENERGIA Unità 7	Lavoro di una forza. Potenza	
	L'energia cinetica	
	L'energia potenziale	
	La conservazione dell'energia	La conservazione dell'energia
	Lavoro compiuto da una forza variabile. L'energia potenziale elastica	
IMPULSO E QUANTITA' DI MOTO Unità 8	L'impulso di una forza e la quantità di moto	
	La conservazione della quantità di moto	
	Urti in una e due dimensione	urti
I FLUDI Unità 11	La densità	
	La pressione	
	La pressione atmosferica	Presentazione di
	Il principio di Pascal	esperienze di fluidostatica
	Il principio di Archimede	

Il laboratorio di informatica è usato per l'elaborazione dei dati, in particolare attraverso l'uso di Excel. Talvolta è utilizzato per la simulazione di esperienze non realizzabili in laboratorio e per la revisione delle stesse.

CLASSI TERZE		
PRIMO PERIODO		
	Argomenti	Laboratorio
Il terzo principio della dinamica		
La quantità di moto ed il momento angolare		
	La quantità di moto La conservazione della quantità di moto. L'impulso di una forza. I principi della dinamica e la legge di conservazione della quantità di moto. Gli urti su una retta. Gli urti obliqui. Il centro di massa. Il momento angolare. Conservazione e variazione del momento angolare. Il momento di inerzia.	Quantità di moto e urti
La gravitazione		
	Le leggi di Keplero. La gravitazione universale. Il valore della costante G Massa inerziale e massa gravitazionale. Il moto dei satelliti. La deduzione delle leggi di Keplero. Il campo gravitazionale. L'energia potenziale gravitazionale. La forza di gravità e la conservazione dell'energia meccanica	

SECONDO PERIODO		
Il moto dei fluidi		
	La corrente di un fluido. L'equazione di continuità. L'equazione del Bernoulli. L'effetto venturi. L'attrito nei fluidi La caduta nell'aria.	
	Il termometro. La dilatazione lineare dei solidi. La dilatazione volumica dei solidi. La dilatazione volumica dei liquidi. Le trasformazioni di un gas. La prima legge di Gay-Lussac, la legge di Boyle, la seconda legge di Gay-Lussac, il gas perfetto. Atomi e molecole. La mole ed il numero di Avogadro. L'equazione di stato del gas perfetto.	

Calore		
	Calore e lavoro Energia in transito Capacità termica e calore specifico Il calorimetro Le sorgenti di calore e il potere calorifico Conduzione e convezione L'irraggiamento Il calore solare e l'effetto serra	
La teoria microscopica delle materia		
	Il moto browniano. La pressione del gas perfetto. Il calcolo della pressione del gas perfetto. La temperatura dal punto di vista microscopico. La velocità quadratica media La distribuzione di Maxwell. L'energia interna. L'equazione di stato di van der Waals. Gas, liquidi e solidi	
I cambiamenti di stato		
	I passaggi tra stati di aggregazione. La fusione e la solidificazione. La vaporizzazione e la condensazione. Il vapore saturo e la sua pressione. La condensazione e la temperatura critica. Il vapore d'acqua nell'atmosfera. La sublimazione	
Il primo principio della termodinamica		
	Gli scambi di energia; l'energia interna di un sistema fisico; il principio zero della termodinamica; trasformazioni reali e trasformazioni quasi statiche; il lavoro termodinamico; enunciato del primo principio della termodinamica; applicazioni del primo principio; i calori specifici del gas perfetti; le trasformazioni adiabatiche	
Il secondo principio della termodinamica		
	Le macchine termiche Primo enunciato: lord Kelvin Secondo enunciato: Rudolf Clausius Terzo enunciato: il rendimento Trasformazioni reversibili e irreversibili Il teorema di Carnot Il ciclo di Carnot Il rendimento della macchina di Carnot Il motore dell'automobile Il frigorifero	
Suono		
	Le onde sonore La caratteristiche del suono I limiti di udibilità L'eco Le onde stazionarie I battimenti L'effetto Doppler	

CLASSI QUARTE		
PRIMO PERIODO		
	Argomenti	Laboratorio
Termodinamica Unità 1	<p>Energia interna di un sistema fisico, principio zero della termodinamica, trasformazioni reali e trasformazioni quasi statiche, il lavoro termodinamico, primo principio della termodinamica e sue applicazioni, i calori specifici del gas perfetto, le trasformazioni adiabatiche.</p> <p>Le macchine termiche, primo, secondo e terzo enunciato del secondo principio della termodinamica, il teorema di Carnot, il ciclo di Carnot, il frigorifero. Entropia e disordine, il terzo principio della termodinamica.</p>	

SECONDO PERIODO		
Onde Unità 2	<p>Le onde elastiche, fronti d'onda e raggi, onde periodiche, onde armoniche, l'interferenza.</p> <p>Il suono, le caratteristiche del suono, l'eco, le onde stazionarie, l'effetto doppler.</p> <p>I raggi luminosi, la luce, l'irradiazione e l'intensità di radiazione, la misura della velocità della luce, la riflessione e lo specchio piano, gli specchi curvi, la rifrazione e la riflessione totale.</p> <p>Le onde luminose, onde e corpuscoli, l'interferenza della luce, l'esperimento di Young, la diffrazione, i colori e la lunghezza d'onda, emissione ed assorbimento della luce.</p>	
Relatività Unità 3	<p>Il valore della velocità della luce, l'esperimento di Michelson-Morley, gli assiomi della teoria della relatività ristretta, la relatività della simultaneità, la dilatazione dei tempi, la contrazione delle lunghezze, l'invarianza della lunghezze perpendicolari al moto relativo, le trasformazioni di Lorentz.</p> <p>L'intervallo invariante, lo spazio-tempo, la composizione delle velocità, equivalenza tra massa ed energia. Energia, massa e quantità di moto in dinamica relativistica, effetto Doppler relativistico.</p>	

Elettrostatica Unità 4	Separazione della carica, struttura atomica, misurazione della carica. l'elettroscopio, conduttori e isolanti, elettrificazione per induzione, la gabbia di Faraday la legge di Coulomb, le cariche multiple	esperienze qualitative di elettrostatica legge di coulomb
Campo Elettrico Unità 5	Campo elettrico, E di una carica puntiforme, sovrapposizione di campi, E di due cariche, E di una lamina conduttrice carica, E di due lamine, Energia potenziale e potenziale elettrico, di una carica, sovrapposizione, dinamica di una particella carica in un campo elettrico	gli spettri elettrici moto di elettroni tra le armature di un condensatore
Correnti e circuiti in corrente continua Unità 6	la prima legge di Ohm. la seconda legge di Ohm, conservazione dell'energia dei circuiti, potenza dissipata, resistori in parallelo e in serie, fem e resistenza interna di una batteria, amperometro e voltmetro, principi di kirchoff.	la prima legge la seconda legge
Capacità Unità 7	capacità di un conduttore isolato, il condensatore, energia accumulata in un condensatore, condensatori in serie e in parallelo, il dielettrico.	il condensatore piano.
Ottica fisica Unità 11	Interferenza della luce: esperienza Interferenza della luce: interferometro di Michelson Lamine sottili Diffrazione da una singola fenditura Il reticolo di diffrazione	Interferenza con il laser

CLASSI QUINTE**PRIMO PERIODO**

	Argomenti	Laboratorio
Argomenti non svolti in quarta Unità 0		
Relatività ristretta Unità 1	Trasformazioni di Galileo della fisica classica Invarianza delle leggi della meccanica rispetto ad una trasformazione di Galileo Elettromagnetismo ed etere L'esperienza di Michelson e Morley I postulati della teoria della relatività ristretta La trasformazione di Lorentz Contrazione di Lorentz Dilatazione dei tempi Trasformazione delle velocità Principio di conservazione della quantità di moto e massa relativistica Principio di conservazione della massa-energia	

Spazio-tempo e relatività generale Unità 2	Diagrammi spazio-temporali L'intervallo invariante Teoria della relatività generale Deflessione della luce in un campo gravitazionale Precessione del perielio del pianeta Mercurio	

SECONDO PERIODO		
Fisica quantistica Unità 3	Natura corpuscolare delle onde Radiazione del corpo nero Effetto fotoelettrico Proprietà del fotone Effetto Compton Natura ondulatoria delle particelle Rappresentazione di una particella mediante un'onda Principio di indeterminazione di Heisenberg	Corpo nero Effetto fotoelettrico Effetto Compton Esperienza di Franck-Hertz
Fisica Atomica Unità 4	Teoria dell'atomo di Bohr Teoria di Bohr e spettri atomici Il modello quantomeccanico dell'atomo di idrogeno	
Fisica Nucleare Unità 5	Struttura del nucleo Legge del decadimento radioattivo Forme di radioattività Catene di decadimento Energia nelle reazioni nucleari Fissione nucleare Fusione nucleare	

3.4.6 SCIENZE

CLASSE SECONDA (sper. di Scienze)

CONOSCENZE

- Classificazione generale dei Regni con analisi in chiave evolutiva delle principali caratteristiche
- leggi della chimica
- chimica di base, struttura dell'atomo, proprietà periodiche, legame chimico e struttura delle molecole

COMPETENZE

- lessico, terminologia, convenzioni scientifiche
- utilizzare i dati, riconoscere l'andamento o le linee di tendenza di fenomeni chimici
- risolvere semplici calcoli stechiometrici.

CAPACITÀ:

- formulare ipotesi e dedurre relazioni
- spiegare fatti, osservazioni e fenomeni consueti in funzione di leggi, teorie e modelli scientifici.

CLASSE TERZA (sper. di Scienze)

CONOSCENZE

- biochimica e fisiologia cellulare
- principi di genetica e genetica umana

- genetica di popolazione e evoluzione
- nomenclatura, reazioni chimiche
- stato gassoso e soluzioni

COMPETENZE

- Uso appropriato della terminologia scientifica
- utilizzare i dati, riconoscere l'andamento o le linee di tendenza di fenomeni chimici
- risolvere semplici problemi di genetica
- scrivere la formula di un composto chimico e dare il nome ad una formula
- riconoscere il tipo di reazione, bilanciare e svolgere calcoli stechiometrici

CAPACITÀ

- spiegare fatti, osservazioni e fenomeni consueti in funzione di leggi, teorie e modelli scientifici.
- Inserire ogni argomento in un insieme interdisciplinare logicamente collegato, con riferimenti multidisciplinari.

CLASSE QUARTA (sper. di Scienze)

CONOSCENZE

- fisiologia umana e concetto di salute come equilibrio biologico e psicofisico
- responsabilità dell'uomo sulla evoluzione biologica e culturale
- stato liquido e solido
- termochimica e cinetica
- equilibri chimici

COMPETENZE

- Uso appropriato della terminologia scientifica
- utilizzare i dati, riconoscere l'andamento o le linee di tendenza di fenomeni chimici
- soluzione di problemi di chimica

CAPACITÀ

- spiegare fatti, osservazioni e fenomeni consueti in funzione di leggi, teorie e modelli scientifici.
- Inserire ogni argomento in un insieme interdisciplinare logicamente collegato, con riferimenti multidisciplinari.

CLASSE SECONDA (P.N.I. e Bilinguismo)

CONOSCENZE

- fenomeni, fatti, definizioni, concetti scientifici
- organizzazione della vita sulla Terra e concetto di sistema vivente
- tassonomia dei viventi e rapporti di interdipendenza nel ciclo biologico
- concetto di evoluzione.

COMPETENZE

- comunicare in forma logica e concisa e in vari modi osservazioni, idee e argomenti scientifici
- lessico, terminologia, convenzioni scientifiche
- saper raccogliere dati, rappresentarli su vari tipi di grafico e interpretarli
- saper usare i principali strumenti di laboratorio (bilancia tecnica, microscopio)
- saper preparare semplici vetrini

CAPACITÀ

- estrarre dalle informazioni i dati pertinenti ad un particolare contesto
- discutere credenze e valori connessi con la scienza.
- saper spiegare in modo chiaro e corretto il fenomeno osservato durante l'esperienza

CLASSE TERZA (P.N.I. e Bilinguismo)

CONOSCENZE

- principi di genetica e genetica umana
- genetica di popolazione e evoluzione
- biochimica e fisiologia cellulare
- ciclo della materia e flusso di energia sulla Terra
- fisiologia umana e concetto di salute come equilibrio biologico e psicofisico
- responsabilità dell'uomo sulla evoluzione biologica e culturale.

COMPETENZE

- Uso appropriato della terminologia scientifica
- spiegare fatti, osservazioni e fenomeni consueti in funzione delle leggi, teorie e modelli scientifici
- date talune osservazioni sperimentali o altri dati, dedurre conclusioni e valutarli criticamente
- comprendere, valutare e discutere le problematiche connesse allo studio delle Scienze naturali.

CAPACITÀ

- estrarre dalle informazioni i dati pertinenti ad un particolare contesto
- discutere credenze e valori connessi con la scienza.
- saper spiegare in modo chiaro e corretto il fenomeno osservato durante l'esperienza
- Inserire ogni argomento in un insieme interdisciplinare logicamente collegato, con riferimenti multidisciplinari.

CLASSE QUARTA (P.N.I. e Bilinguismo)

CONOSCENZE

- chimica di base, nomenclatura, reazioni chimiche
- leggi della chimica
- problematiche della chimica e responsabilità dell'uomo.

COMPETENZE

- Uso appropriato della terminologia scientifica
- spiegare fatti, osservazioni e fenomeni consueti in funzione delle leggi, teorie e modelli scientifici
- date talune osservazioni sperimentali o altri dati, dedurre conclusioni e valutarli criticamente
- comprendere, valutare e discutere le problematiche connesse allo studio della chimica
- soluzione di problemi di chimica

CAPACITÀ

- estrarre dalle informazioni i dati pertinenti ad un particolare contesto
- discutere credenze e valori connessi con la scienza.
- saper spiegare in modo chiaro e corretto il fenomeno osservato durante l'esperienza
- Inserire ogni argomento in un insieme interdisciplinare logicamente collegato, con riferimenti multidisciplinari.

CLASSI QUINTA(P.N.I. e Bilinguismo)

CONOSCENZE

- Classificazione e genesi delle rocce
- Modello dell'interno della Terra e mezzi di indagine
- Teoria generale della tettonica a zolle
- Astronomia descrittiva
- Il sistema solare
- Evoluzione stellare, le galassie e teorie cosmologiche

COMPETENZE

- Comprendere l'interdipendenza tra la vita e la materia
- Comprendere il ruolo che l'uomo deve svolgere nel mantenere l'equilibrio cosmico
- Uso appropriato della terminologia scientifica

CAPACITÀ

- Verifica del ragionamento logico su base ipotetica
- Inserire ogni argomento in un insieme interdisciplinare logicamente collegato, con riferimenti multidisciplinari.

DIPARTIMENTO DI SCIENZE

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA RELATIVA ALLA VERIFICA E ALLA VALUTAZIONE

METODI DI VERIFICA

a) Verifica formativa

- Relazioni sulle esperienze di laboratorio con risoluzione dei quesiti proposti, costruzione di grafici, tabelle, calcoli, ecc.
- Discussioni di approfondimenti su osservazioni, argomenti teorici, letture di riviste specializzate, avvenimenti collegati con le scienze, con interventi spontanei o sollecitati;
- Attività di laboratorio;
- Esercitazioni in classe, scritte e orali, in preparazione alle verifiche sommative.

b) verifica sommativa

- Verifiche scritte mediante test oggettivi di varia tipologia
- Questionari con risposte aperte o misti
- Prove scritte di risoluzione di problemi
- Verifiche orali mediante domande o esercizi mirati al riscontro di capacità cognitive, operative e degli obiettivi disciplinari;
- Verifiche orali con analisi approfondita dei vari aspetti della materia, tese all'accertamento degli obiettivi formativi logico-induttivi e delle caratteristiche motivazioni.

A seconda della scansione temporale (trimestre, quadrimestre, o periodo lungo) sono previste almeno due o più prove sommative in funzione del corso (PNI, bilinguismo, Scienze)

CRITERI DI VALUTAZIONE

Tutte le verifiche sommative servono a verificare:

- Il livello di conoscenza degli argomenti trattati;
- La capacità di utilizzare in modo appropriato gli strumenti comunicativi;
- La capacità di utilizzare in modo corretto e appropriato i dati ricavati dalle esperienze di laboratorio;

- La capacità di utilizzare i dati proposti nella risoluzione di esercizi e problemi;
- La capacità di dedurre, da osservazioni o altri dati, conclusioni e valutarle criticamente;
- La capacità di spiegare fatti, osservazioni, fenomeni, in funzione di leggi, teorie, e modelli scientifici.

MODALITA' DI ASSEGNAZIONE DEL VOTO

- a) verifiche orali: valutazione sintetica;
- b) Test oggettivi: ciascun elemento della prova serve a verificare il conseguimento di un determinato obiettivo didattico. L'applicazione dei criteri di valutazione avviene quindi attraverso la scelta degli elementi della prova e l'assegnazione di un determinato punteggio a ciascun elemento. Il voto è calcolato in modo oggettivo a partire dalla somma dei punteggi ottenuti dalle risposte degli alunni, rapportata al massimo punteggio ottenibile.
- c) Verifiche aperte: valutazione analitica; i criteri di valutazione sono applicati facendo uso di indicatori espressi in modo formale nella griglia sotto riportata.

3.4.7 FILOSOFIA

OBIETTIVI

A) Comprendere i valori fondamentali della nostra Costituzione (pace; libertà; democrazia; eguaglianza umana e rispetto della diversità; giustizia sociale; civismo; rispetto dell'ambiente e del patrimonio artistico-culturale).

B) Conoscere i contenuti essenziali della disciplina.

C) Saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina

D) Acquisire o potenziare le seguenti competenze:

- saper preparare la traccia di una riflessione scritta (tema o saggio breve)
- saper prendere parte a una discussione critica.
- saper compiere una ricerca personale in vista dell'approfondimento di un argomento disciplinare o interdisciplinare.

E) Acquisire o potenziare le seguenti competenze:

- saper esporre le nozioni apprese (saper rispondere a domande del tipo: "Quali sono le tesi fondamentali della filosofia della natura di Empedocle?");
- saper definire concetti filosofici (saper rispondere a domande del tipo: "Che cosa intende Empedocle per <<Amore>>?") e saperli applicare in contesti diversi da quelli in cui sono stati appresi (saper rispondere a domande del tipo: "Socrate può essere considerato un pensatore scettico?");
- saper confrontare concezioni filosofiche di autori o correnti differenti (saper rispondere a domande del tipo: "Quali punti di contatto e quali divergenze sussistono, a tuo avviso, tra la teoria del ciclo cosmico di Anassimandro e quella di Empedocle?");
- saper analizzare relazioni logiche (implicazione, contraddizione ecc.) tra tesi e teorie filosofiche (saper rispondere in modo motivato a domande del tipo "La cosmologia pitagorica è compatibile con la tesi di Anassimandro secondo cui periodicamente l'universo torna ad uno stato informe e indeterminato?");
- saper illustrare il significato di un testo filosofico alla luce delle conoscenze possedute sulle teorie dell'autore (saper rispondere a domande del tipo: "Che cosa intendeva dire Eraclito con la seguente affermazione: <<La guerra è madre di tutte le cose>>?");
- saper formulare un giudizio motivato su una tesi o su un'argomentazione filosofica (saper rispondere a domande del tipo: "Condividi la tesi di Epicuro secondo cui l'unico movente dell'agire umano è la ricerca del piacere sensibile?" oppure: "Ti sembra valida l'argomentazione con cui Parmenide cerca di dimostrare la non appartenenza dei fenomeni naturali alla sfera dell'essere?")

CONTENUTI

CLASSE TERZA. Le origini della filosofia greca. I Sofisti e Socrate. Platone. Aristotele. Le scuole ellenistiche.

CLASSE QUARTA. La filosofia cristiana e il Rinascimento. Galileo e la Rivoluzione scientifica. Il problema della conoscenza in Cartesio, nell'empirismo inglese e in Kant. Il problema dello stato in Hobbes, Locke e Rousseau. L'Illuminismo.

CLASSE QUINTA. Hegel e l'idealismo romantico. Marx. Il positivismo. Schopenhauer. Kierkegaard. Nietzsche. Freud. Almeno due correnti del Novecento.

I contenuti qui indicati possono essere presentati, invece che nel tradizionale ordinamento cronologico per epoche, autori e correnti, anche secondo un'articolazione per temi e problemi che verrà precisata nella programmazione dei singoli insegnanti.

ORARIO SETTIMANALE.

2 ore in terza, 3 ore in quarta, 3 ore in quinta. La programmazione di filosofia può essere articolata anche in moduli svolti alternativamente rispetto a quelli di storia (quando si svolge un modulo di filosofia non si lavora a quelli di storia e viceversa). Se si adotta questa soluzione, durante la realizzazione di ciascun modulo sono impiegate tutte le ore settimanali della cattedra di storia e filosofia (4 ore in terza, 5 in quarta e 6 in quinta).

METODI.

1) Lezione frontale. 2) Lezione dialogata. 3) Lettura guidata di testi. 4) Discussione guidata.

STRUMENTI.

1) Libro di testo o dispense fornite dal docente. 2) Materiali integrativi fotocopiati nel laboratorio scolastico o inviati via mail.

VERIFICA

a) I metodi di verifica per la **valutazione formativa** sono: domande di controllo sul lavoro per casa, esame dei quaderni, esercitazioni, domande e interventi degli alunni, brainstorming, discussione libera, discussione guidata, lettura di testi, correzione delle prove scritte, esposizione delle relazioni scritte e orali.

b) I metodi di verifica per la **valutazione sommativa** sono: interrogazioni, questionari scritti, temi e saggi brevi (questi ultimi in collaborazione con gli insegnanti di Lettere). La tipologia di prova privilegiata nei questionari sarà la *trattazione sintetica* (10-15 righe circa).

c) Scansione delle verifiche. Per ogni alunno sono previste almeno due verifiche sommativa (orali e/o scritte) nel primo periodo e almeno tre nel secondo periodo.

VALUTAZIONE SOMMATIVA

Criteri di valutazione.

Le interrogazioni e i questionari servono a verificare il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- A) conoscere i dati relativi agli argomenti sui quali verte la prova;
- B) saper utilizzare in modo corretto e appropriato il linguaggio specifico (filosofico o storiografico);
- C) possedere le competenze richieste per rispondere alle domande del docente (v. le competenze elencate al punto D della voce "Obiettivi" della programmazione: *saper esporre, saper definire un concetto, saper svolgere un confronto ecc.*)

I temi e i saggi brevi servono a verificare l'acquisizione della capacità di preparare la traccia di una riflessione su un problema di carattere disciplinare o interdisciplinare. Essi saranno valutati sulla base di procedure concordate con i colleghi di Lettere.

3.4.8 STORIA

OBIETTIVI

A) Comprendere i valori fondamentali della nostra Costituzione (pace; libertà; democrazia; eguaglianza umana e rispetto della diversità; giustizia sociale; civismo; rispetto dell'ambiente e del patrimonio artistico-culturale).

B) Conoscere i contenuti essenziali della disciplina.

C) Saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina

D) Acquisire o potenziare le seguenti competenze:

- saper preparare la traccia di una riflessione scritta (tema o saggio breve)
- saper prendere parte a una discussione critica.
- saper compiere una ricerca personale in vista dell'approfondimento di un argomento disciplinare o interdisciplinare.

E) Acquisire o potenziare le seguenti competenze:

- saper esporre i dati appresi (saper rispondere a domande del tipo: “Come si è svolta la prima Crociata?” o “In che modo viene eletto il Presidente della Repubblica?”);
- saper definire concetti (saper rispondere a domande del tipo: “Che cosa s’intende per <<corporazione>>?” o “Che cosa s’intende per <<potere esecutivo>>”);
- saper costruire percorsi sintetici con eventi studiati in contesti diversi (saper rispondere a domande del tipo: “Quali sono i principali cambiamenti che si sono registrati nelle istituzioni comunali italiane dalle origini fino alla nascita delle signorie?” “Quali sono state le principali iniziative in campo politico e religioso di Carlo V?”);
- saper confrontare istituzioni, processi storici, tendenze ideologiche o testi giuridici (saper rispondere a domande del tipo: “Quali somiglianze e quali differenze sussistono, a tuo avviso, tra il fenomeno delle eresie medievali e gli scismi religiosi dell’epoca della Riforma?” o “Quali punti di contatto sussistono, a tuo avviso, tra la prima parte della Costituzione e la Dichiarazione dei diritti dell’uomo del ‘48?”);
- saper analizzare le cause e gli effetti di eventi e processi storici studiati (saper rispondere a domande del tipo: “Quali sono, a tuo avviso, le condizioni che hanno favorito la nascita dei Comuni nell’Italia centrosettentrionale?”; oppure: “Quali sono state, a tuo avviso, le principali conseguenze dello sviluppo agricolo del periodo che va dal 1000 al 1300?”);
- saper analizzare e commentare il significato di un documento storico o di un testo costituzionale (saper rispondere a domande del tipo: “Qual è il significato delle affermazioni contenute nell’art. 7 della Costituzione?”);
- saper analizzare e valutare tesi storiografiche saper rispondere a domande del tipo: “Quali sono gli elementi che, a tuo avviso, confermano la spiegazione economico-sociale del fenomeno delle Crociate? E quali, invece, quelli che sembrano smentirla?”).

CONTENUTI

CLASSE TERZA. La civiltà del Rinascimento. Le origini dello stato moderno. Le conquiste coloniali europee. Riforma protestante e controriforma cattolica. L’assolutismo monarchico e la rivoluzione inglese.

CLASSE QUARTA. La civiltà dell’Illuminismo, la Rivoluzione americana e la Rivoluzione francese. La rivoluzione industriale. L’Europa da Napoleone alla rivoluzione del ‘48. Il Risorgimento. Trasformazioni sociali e politiche dell’ultimo trentennio del XIX secolo. La storia politica dell’Italia unita dal 1860 al 1914.

CLASSE QUINTA. La Prima guerra mondiale. La rivoluzione sovietica e lo stalinismo. Il fascismo. La crisi del 1929, il New Deal e il nazismo. La politica internazionale tra le due guerre, la Seconda guerra mondiale. La Resistenza e la nascita della Repubblica in Italia. La Guerra fredda. La decolonizzazione e i problemi del Sud del mondo. Le grandi trasformazioni economico-sociali del dopoguerra. Lineamenti fondamentali della storia della repubblica italiana.

Il Dipartimento considera prioritaria l'esigenza di trattare in modo sufficientemente approfondito le tematiche fondamentali della storia mondiale dell'ultimo secolo. A questo scopo alcuni argomenti qui elencati tra i contenuti delle classi quarta e quinta potranno essere trattati nelle classi precedenti, secondo le modalità precisate dalla programmazione dei singoli docenti.

CONTENUTI DI EDUCAZIONE CIVICA.

- 1) Principi della vita politico-sociale e diritti e doveri del cittadino secondo il testo della Costituzione della Repubblica Italiana (Principi, Diritti e doveri del Cittadino, alcune Disposizioni transitorie e finali), con riferimenti allo Statuto dell'Onu e alla Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo del 1948.
- 2) Ordinamento dello stato italiano secondo il testo della Costituzione della Repubblica Italiana (seconda parte e Disposizioni transitorie e finali) con riferimenti ad altre normative di interesse costituzionale (legge elettorale, regolamenti parlamentari e così via).
- 3) Argomenti di interesse etico-politico (questioni bioetiche, questioni sociali, episodi della storia più recente ecc.) e lettura, commento e discussione di materiali giornalistici o schede informative su importanti fatti di attualità.

Gli argomenti ai punti 1) e 2) verranno svolti nelle classi terza e quarta. Gli argomenti al punto 3) saranno affrontati in tutte e tre le classi.

ORARIO SETTIMANALE 2 ore in terza, 2 ore in quarta, 3 ore in quinta. Il programma di storia può essere articolato anche in moduli alternati a quelli di filosofia; in questo caso durante lo svolgimento di ogni singolo modulo sono impiegate tutte le ore settimanali destinate alla cattedra di storia e filosofia (4 in terza, 5 in quarta e 6 in quinta). Nelle classi terze e quarte agli argomenti di educazione civica sono riservati almeno 20 ore all'anno.

METODI

1) Lezione frontale. 2) Lezione dialogata. 3) Lettura guidata di testi e/o articoli di giornale. 4) Discussione guidata. 5) Visione di materiali audiovisivi.

STRUMENTI

1) Il libro di testo 2) Materiali integrativi fotocopiati. 3) Materiali audiovisivi e internet (sala multimediale).

VERIFICA E VALUTAZIONE SOMMATIVA

Modalità identiche a quelle previste dalla programmazione di filosofia (v. sopra)."

3.4.9 DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

CLASSI SECONDE

DISEGNO GEOMETRICO

- Conoscenza e modalità di uso degli strumenti tecnico-grafici e relative norme per l'esecuzione del disegno geometrico.
- Proiezioni ortogonali di figure piane comunque inclinate rispetto ai quadri di proiezione (uso del piano ausiliario).
- Proiezioni ortogonali di solidi prismatici e di rotazione con il metodo del ribaltamento della base
- Proiezioni ortogonali di solidi prismatici e di rotazione con l'asse inclinato rispetto ai quadri di proiezione (uso del piano ausiliario).
- Sezioni di solidi prismatici, di solidi di rotazione e gruppi di solidi, determinate da piani paralleli ai quadri.
- Sezioni di solidi prismatici, di solidi di rotazione e gruppi di solidi, determinate da piani perpendicolari ad un quadro e inclinati agli altri due e ritrovamento della dimensione reale della sezione.
- Intersezioni di solidi prismatici e di rotazione.

STORIA DELL'ARTE

(Il programma è lo stesso della classe prima perché nel corso del vecchio ordinamento lo studio della Storia dell'Arte comincia in seconda classe)

- Architettura megalitica e sistema costruttivo trilitico.
- Cenni arte Minoica e Micenea. In particolare, arte Minoica: città palazzo, cortile, colonna. Arte Micenea: città fortificata, Megaron, Tomba a Tholos.
- Introduzione all'arte Greca: Periodo di formazione e arcaico, Il tempio e i suoi elementi componenti, Evoluzione della pianta del tempio, Ordine Dorico, Ordine ionico e corinzio, Le correzioni ottiche. La decorazione del frontone
- La statuaria: statuaria dorica: Kleobi e Bitone, Scultura Attica: Moschophoros, Scultura ionica: kouros ionico
- (Pittura vascolare).
- Periodo pre classico e classico.
- Mirone: il Discobolo.
- Policleto: il Doriforo.
- L'acropoli di Atene e il Partenone.
- Fidia
- Il teatro.
- Arte Ellenistica: L'ara di Pergamo, Prassitele: Afrodite Cnidia, Skopas: Menade danzante, Lisippo: Apoxyomenos.
- (Arte Etrusca)
- Arte Romana: Tecniche costruttive, La città, Strade, ponti, fognature, terme, Le tipologie della casa romana, I templi: Pantheon, La basilica romana, Il teatro e l'anfiteatro,
- Monumenti onorari: gli archi di trionfo. Ara Pacis. La colonna Traiana.
- La pittura romana.

CLASSI TERZE

DISEGNO GEOMETRICO

- Intersezioni di solidi prismatici e di rotazione.

- Proiezioni assonometriche oblique: assonometria cavaliera rapida, assonometria planometrica militare e assonometria monometrica.
- Proiezioni assonometriche ortogonali: rapporto di riduzione, assonometria isometrica (120°-120°-120°).
- Eventuale impostazione e relativa esecuzione di prospettiva centrale di solidi semplici
- Eventuale studio tecniche di rilievo e redazione di elaborati relativi al disegno architettonico: piante, prospetti, sezioni pianta delle coperture.

STORIA DELL'ARTE

- Ed. visiva: cenni teoria del colore
- Modalità di lettura opera pittorica
- L'arte paleocristiana
- L'arte bizantina a Ravenna
- L'arte romanica con lettura di edifici in tutto il territorio italiano
- Wiligelmo e la scultura romanica
- L'arte gotica in Francia
- L'architettura gotica in Italia
- La scultura gotica in Italia
- La pittura gotica in Italia:
- La scuola di pittura fiorentina: Cimabue e Giotto
- La scuola di pittura senese: Duccio da Boninsegna, Simone Martini, Ambrogio Lorenzetti.

CLASSI QUARTE

DISEGNO GEOMETRICO

- Impostazione e relativa esecuzione di prospettiva centrale
- Impostazione e relativa esecuzione di prospettiva accidentale risolta almeno con due fra i seguenti metodi (punti misuratori, due punti di fuga, taglio dei raggi visuali).
- Eventuale teoria delle ombre e relativa applicazione a figure solide semplici in proiezione ortogonale

STORIA DELL'ARTE

- Specificazione caratteri salienti vari periodi artistici, e lettura formale e iconografica di opere fondamentali per ciascun autore
- Il Rinascimento
- I tre artisti della prima metà del '400: Brunelleschi, Masaccio e Donatello
- La seconda metà del '400: L. B. Alberti, Rossellino, Gli interventi urbanistici di Pienza e Urbino, Botticelli, Piero della Francesca, Mantegna, Van Eick
- La prima metà del '500: Leonardo, Michelangelo, Raffaello, Tiziano
- Il manierismo: Palladio
- Il barocco: Caravaggio, Bernini, Borromini.

CLASSI QUINTE

DISEGNO GEOMETRICO

- Impostazione e relativa esecuzione di prospettiva accidentale risolta almeno con due fra i seguenti metodi (punti misuratori, due punti di fuga, taglio dei raggi visuali).
- Eventuale ripresa delle intersezioni di solidi prismatici e di rotazione quale ausilio alla parte di geometria della prova di matematica e in vista di studi universitari di ingegneria o architettura

STORIA DELL'ARTE

Specificazione caratteri salienti vari periodi artistici e lettura formale e iconografica di opere fondamentali per ciascun autore

- (Il Neoclassicismo)
- (Caratteri generali e architettura neoclassica)
- (L. David)
- (A. Canova)
- il Romanticismo: Caratteri generali e architettura romantica, F. Goya, Friedrich, Turner, Constable, Gericault, Delacroix, Hayez.
- il Realismo: Courbet, Corot, i Macchiaioli,
- L'Impressionismo: E. Manet, C. Monet, Renoir, Degas,
- Il Postimpressionismo: Cezanne, Gauguin, Van Gogh, Il puntinismo e Seurat
- Art nouveau: Klimt e la secessione viennese, A. Gaudi,
- Le avanguardie storiche: Munch, L'espressionismo tedesco e Kirchner, I Fauves e Matisse, Il Cubismo: Picasso e Braque, Il futurismo e Boccioni, i Dada, L'astrattismo con Kandinskij e Klee
- il Surrealismo: Magritte e Dali
- Cenni correnti pittoriche del 2° dopoguerra
- L'architettura moderna: Gropius e il Bahaus, F. L. Wright, Le Corbusier, Mies van der Rohe, Alvar Aalto, L'architettura fascista, Cenni di architettura contemporanea.

Per le griglie di valutazione si veda pag.

TESTI SCOLASTICI IN USO

Classi Seconde Libro di testo di Disegno è lo stesso già acquistato in prima.

Libro di testo di Storia dell'Arte in tutte le classi seconde:

Cricco -Di Teodoro: *ITINERARIO NELL'ARTE* VERSIONE MAJOR

DALLA PREISTORIA ALL'ETA' GOTICA - vol. 1 ed. Zanichelli

Classi Terze Libro di testo di Disegno è lo stesso già acquistato in prima.

Libro di testo di Storia dell'Arte in tutte le classi terze è quello già acquistato in seconda.

Classi Quarte Libro di testo di Disegno è lo stesso già acquistato in prima.

Libro di testo di Storia dell'Arte in tutte le classi quarte:

Cricco -Di Teodoro: *ITINERARIO NELL'ARTE* VERSIONE MAJOR

DAL GOTICO AL BAROCCO- vol. 2 ed. Zanichelli

Classi Quinte Libro di testo di Disegno è lo stesso già acquistato in prima.

Libro di testo di Storia dell'Arte in tutte le classi quinte:

Cricco -Di Teodoro: *ITINERARIO NELL'ARTE* VERSIONE MAJO

DALL'ETA' DEI LUMI AI GIORNI NOSTRI- vol. 3 ed. Zanichelli

3.4.10 EDUCAZIONE FISICA

PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE SECONDO BIENNIO A.S. 2010-2011

Competenze Obiettivi specifici di apprendimento	Conoscenze e abilità	Attività	Verifiche
Padronanza del corpo. Percezione e coordinazione. Espressività.	<p>Il corpo e le funzioni percettive. Percezione di sé e il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie e espressive.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenere un impegno motorio prolungato nel tempo, manifestando autocontrollo del proprio corpo e coscienza delle funzioni fisiologiche in relazione al movimento. • Percepire e riconoscere il ritmo delle attività. • Saper adattare schemi motori già appresi in situazioni motorie più complesse. 	<p>Esercizi motori generali e specifici. Elaborazione di risposte motorie efficaci in situazioni più complesse.</p> <p>Esercizi utilizzando tutti gli attrezzi a disposizione.</p> <p>Esercizi di lancio e presa individuali e in coppia</p> <p>Circuit training</p> <p>Esercitazioni con variazione di ritmo. Esercizi di equilibrio</p> <p>Andature atletiche</p> <p>Resistenza</p> <p>Potenziamento delle capacità condizionali.</p> <p>Riscaldamento generale e specifico.</p> <p>Test motori di valutazione</p>	<p>Preparazione generale e specifica</p> <p>Test motori.</p>
Il gioco, lo sport, le regole e il fair play	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere gli sport individuali. • Conoscere il regolamento tecnico dei giochi sportivi. • Gestire in modo consapevole l'attività, con autocontrollo, rispetto delle regole e dei compagni. 	<p>Potenziamento dei fondamentali individuali e della tattica di gioco</p> <p>Attività specifiche di alcuni sport individuali e di squadra.</p> <p>Giochi tradizionali e non codificati.</p> <p>Regolamento dei giochi sportivi di squadra.</p>	<p>Fondamentali individuali</p> <p>Fondamentali di gioco</p> <p>Osservazione sistematica ai fini della valutazione del fair play</p>
Sicurezza, prevenzione salute e benessere.	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere e gestire i principi fondamentali di prevenzione e attuazione della sicurezza personale e degli altri, dei principi igienici per favorire il mantenimento dello stato della salute. 	<p>Applicare norme di igiene e pronto soccorso per il corretto svolgimento delle attività e il mantenimento della salute.</p> <p>Assumere i seguenti comportamenti :</p> <p>presentarsi con adeguato abbigliamento per l'attività sportiva, muoversi in sicurezza nell'ambiente di lavoro.</p>	<p>Rispetto delle indicazioni fornite atte a prevenire gli infortuni</p> <p>Conoscenze elementari di igiene personale e primo soccorso.</p>

<p>Relazione con l'ambiente naturale e/o tecnologico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i principi fondamentali per svolgere attività più complesse in situazioni ambientali diverse e nella vita quotidiana • Elaborare prodotti multimediali, anche con tecnologia digitale, riguardante l'attività motoria svolta, saper individuare i momenti fondamentali per la corretta esecuzione del movimento, saper evidenziare gli eventuali errori. 	<p>Compatibilmente con le disponibilità di spazio e tempo svolgere attività motoria in ambiente naturale. Conoscenze di tecniche digitali e informatiche per la elaborazioni di testi multimediali sulle attività svolte.</p>	<p>Attività motoria in ambiente naturale Produzione di testi multimediali</p>
<p>Impegno e partecipazione</p>	<p>Continuità Collaborazione Esecuzione accurata e puntuale del lavoro scolastico. Disponibilità ad organizzare le attività. Capacità di proporsi e portare a termine gli incarichi.</p>		

PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE CLASSI QUINTE A.S.2010-2011

<p>Competenze Obiettivi specifici di apprendimento</p>	<p>Conoscenze e abilità</p>	<p>Attività</p>	<p>Verifiche</p>
<p>Padronanza del corpo. Percezione e coordinazione. Espressività.</p>	<p>Il corpo e le funzioni percettive. Percezione di sé e il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie e espressive.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenere un impegno motorio prolungato nel tempo, manifestando autocontrollo del proprio corpo e coscienza delle funzioni fisiologiche in relazione al movimento. • Percepire e riconoscere il ritmo delle attività. • Saper adattare schemi motori già appresi in situazioni motorie più complesse. 	<p>Esercizi motori generali e specifici. Elaborazione di risposte motorie efficaci in situazioni più complesse. Esercizi utilizzando tutti gli attrezzi a disposizione. Esercizi di lancio e presa individuali e in coppia Circuit training Esercitazioni con variazione di ritmo. Esercizi di equilibrio Andature atletiche Resistenza Potenziamento delle capacità condizionali. Riscaldamento generale e specifico. Test motori di valutazione</p>	<p>Preparazione generale e specifica Test motori.</p>

<p>Il gioco, lo sport, le regole e il fair play</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere gli sport individuali. • Conoscere il regolamento tecnico dei giochi sportivi. • Gestire in modo consapevole l'attività, con autocontrollo, rispetto delle regole e dei compagni. 	<p>Potenziamento dei fondamentali individuali e della tattica di gioco Attività specifiche di alcuni sport individuali e di squadra. Giochi tradizionali e non codificati. Regolamento dei giochi sportivi di squadra.</p>	<p>Fondamentali individuali Fondamentali di gioco Osservazione sistematica ai fini della valutazione del fair play Regolamento dei giochi</p>
<p>Sicurezza, prevenzione salute e benessere.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere e gestire i principi fondamentali di prevenzione e attuazione della sicurezza personale e degli altri, dei principi igienici per favorire il mantenimento dello stato della salute. 	<p>Applicare norme di igiene e pronto soccorso per il corretto svolgimento delle attività e il mantenimento della salute. Assumere i seguenti comportamenti : presentarsi con adeguato abbigliamento per l'attività sportiva, muoversi in sicurezza nell'ambiente di lavoro.</p>	<p>Rispetto delle indicazioni fornite atte a prevenire gli infortuni Conoscenze elementari di igiene personale e primo soccorso.</p>
<p>Relazione con l'ambiente naturale e/o tecnologico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i principi fondamentali per svolgere attività più complesse in situazioni ambientali diverse e nella vita quotidiana • Elaborare prodotti multimediali, anche con tecnologia digitale, riguardante l'attività motoria svolta, saper individuare i momenti fondamentali per la corretta esecuzione del movimento, saper evidenziare gli eventuali errori. 	<p>Compatibilmente con le disponibilità di spazio e tempo svolgere attività motoria in ambiente naturale. Conoscenze di tecniche digitali e informatiche per la elaborazioni di testi multimediali sulle attività svolte.</p>	<p>Attività motoria in ambiente naturale Produzione di testi multimediali</p>
<p>Impegno e partecipazione</p>	<p>Continuità Collaborazione Esecuzione accurata e puntuale del lavoro scolastico. Disponibilità ad organizzare le attività. Capacità di proporsi e portare a termine gli incarichi.</p>		

3.5 VERIFICA e VALUTAZIONE

La valutazione è un'operazione complessa, che non riguarda solo il profitto degli studenti, ma investe il progetto didattico globale della scuola.

Il Collegio dei Docenti del Liceo "F.Enriques" ha deliberato di assegnare, allo scrutinio, un voto unico per ogni disciplina.

I momenti ufficiali di valutazione dei risultati ottenuti dagli alunni, cui segue la comunicazione alle famiglie, tramite la pagella o una scheda sostitutiva, sono due, a conclusione dei periodi in cui, per delibera del Collegio dei docenti, è stato diviso l'anno scolastico, cioè un trimestre ed un esame; a metà dell'esame i genitori sono informati sul rendimento degli alunni tramite una scheda che non presenta voti ma lettere corrispondenti rispettivamente ai seguenti giudizi :

A= Buono

B= Sufficiente

C= Insufficiente

D= Gravemente insufficiente

NC= non classificato

Un'altra scheda informa i genitori se l'alunno abbia recuperato o meno eventuali carenze: infatti entro la fine di marzo vengono effettuate, a conclusione di Corsi IDEI, di sportelli o di Studio Individuale, delle prove di verifica, scritte, orali o scritto-grafiche.

Nella pratica didattica esistono due momenti di valutazione, strettamente legati fra loro:

- **verifica formativa:** si svolge contestualmente al percorso insegnamento/ apprendimento, con lo scopo di fornire informazioni su come lo studente apprenda e che difficoltà incontri, per ri-orientare ed ottimizzare tale processo
- **verifica sommativa:** serve soprattutto ad accertare se sia avvenuto l'apprendimento ed in che misura, rispetto agli obiettivi prefissati.

Nell'anno 2003-2004, è stato approvato il documento elaborato dal **Comitato tecnico-didattico**, riportato qui di seguito, accompagnato da indicazioni per i Dipartimenti disciplinari ed i Consigli di classe, atte a rendere effettive le linee programmatiche:

INDICAZIONI PER UN ORIENTAMENTO COMUNE IN ORDINE A VERIFICHE E ASSEGNAZIONE DI VOTI

Indicazione A

-Le verifiche (sommative e formative) sono momenti importanti del processo di insegnamento-apprendimento e tendono ad accertare il conseguimento degli obiettivi dell'attività didattica; attraverso di esse gli insegnanti valutano l'efficacia della loro azione didattica e i livelli di preparazione (conoscenze, competenze) raggiunti dai singoli alunni.

-I voti assegnati (nelle verifiche sommative) non hanno valore sanzionatorio e devono essere percepiti dagli alunni come significativi indicatori del livello di preparazione raggiunto (utile, a questo scopo, può essere la pratica dell'autocorrezione).

Indicazione B

Le verifiche sommative costituiscono la base per l'assegnazione del voto finale e sono di norma registrate con voti numerici da 1 a 10. L'impiego di lettere e altri simboli per esprimere la valutazione di verifiche sommative verrà spiegato agli alunni e alle famiglie e sarà illustrato da una legenda riportata sul registro personale del docente.

Indicazione C “Assegnazione dei voti”

Le verifiche sommative accertano l'esito dell'attività didattica relativamente ad una o più parti del programma (per quanto riguarda le conoscenze e/o le competenze) e il voto assegnato rappresenta la “percentuale di raggiungimento” degli obiettivi fissati. È opportuno precisare che le conoscenze e le competenze acquisite in precedenza (anche negli anni scolastici precedenti) possono costituire elemento essenziale dell'accertamento.

Significato dei voti (per fasce):

10: tutti gli obiettivi dell'attività didattica su cui verte la verifica sono stati pienamente raggiunti;

6-9: la maggior parte degli obiettivi o quanto meno quelli più importanti sono stati raggiunti;

1-5: tutti gli obiettivi o quanto meno quelli più importanti non sono stati raggiunti.

Indicazione D “Programmazione delle verifiche”

- I dipartimenti disciplinari stabiliscono, indicativamente, il numero delle verifiche sommative per ciascuna materia e la loro distribuzione in relazione agli argomenti svolti nell'ambito dei programmi.

Tali indicazioni non avranno in nessun caso carattere prescrittivo essendo le verifiche strettamente dipendenti dalla durata e dall'importanza delle varie unità didattiche.

- I dipartimenti disciplinari approntano griglie di correzione delle verifiche scritte per le tipologie più comuni (importanti, diffuse o altro) e forniscono indicazioni essenziali per le altre (per es. questionari).

- I Consigli di Classe definiscono i criteri per la distribuzione delle verifiche sommative scritte, nel tri-estrate, nella settimana e nella giornata di lezione. È opportuno che le verifiche scritte non siano, di norma, più di una nello stesso giorno e più di tre nella stessa settimana. È opportuno, altresì, che i Consigli di Classe prevedano le situazioni che possono costituire eccezione.

Indicazione E “Comunicazione dei voti assegnati”

- Gli alunni hanno diritto a conoscere i criteri di assegnazione del voto nella verifica sommativa, tutti i voti attribuiti alle loro prove di verifica e le motivazioni in base alle quali sono stati assegnati.

- Tutti i voti sono comunicati in modo tempestivo agli alunni: i genitori devono essere a conoscenza di tale prassi.

- I Consigli di Classe stabiliscono (indicativamente) i tempi per la correzione e la presentazione agli alunni delle verifiche scritte.

Indicazione F “Gestione degli insuccessi”

Gli insegnanti, di fronte a situazioni di difficoltà – generali o in singole verifiche – della classe o di singoli alunni, promuovono il loro superamento sulla base delle indicazioni dei Dipartimenti disciplinari e della programmazione del Consiglio di Classe.

Indicazione G “Formulazione del voto finale”

Il voto finale è proposto dall'insegnante ed espresso dal Consiglio di Classe. Gli insegnanti sono a conoscenza della normativa vigente. I dipartimenti disciplinari definiscono criteri generali di utilizzazione dei seguenti elementi:

a) l'insieme dei voti conseguiti dall'alunno durante l'anno scolastico;

b) la progressione delle valutazioni;

c) l'importanza delle prove valutate (ad esempio: prove riguardanti piccoli segmenti di programma o prove su parti più vaste di programma).

3.6 STRUMENTI DI VERIFICA

Riassunti, relazioni scritte, elaborati tipo lettera, tipo intervista, tipo articolo di giornale o saggio breve, analisi del testo, temi a carattere generale, argomentativi, di argomento storico, traduzioni, comprensione di testi; risoluzioni di problemi, relazioni di laboratorio, esercizi, prove strutturate e semistrutturate, questionari disciplinari o multidisciplinari, prove di deduzione logica, esercizi di calcolo; dimostrazione di teoremi, ipertesti, disegni geometrici e di stilistica, conversazioni in lingua, colloqui, risoluzione di problemi e quesiti alla lavagna, test motori, dibattiti guidati.

3.7 TITOLO DI STUDIO

Il liceo "F. Enriques" rilascia un Diploma di Istruzione Secondaria Superiore ad Indirizzo Scientifico che consente:

- **l'accesso a tutte le facoltà universitarie:** sono frequentate con successo dai diplomati sia facoltà dell'area scientifica (Architettura ed Ingegneria, Medicina, Fisica, Scienze Naturali), che quelle umanistiche
- **l'accesso ad Accademie e Scuole Militari**
- **sbocchi nel sistema della formazione professionale:** grazie alla cultura generale fornita dalla nostra scuola, è possibile frequentare proficuamente corsi di formazione professionale regionale di II livello o corsi di formazione professionale superiore o di specializzazione, attivati dallo Stato in collaborazione con le regioni e col mondo del lavoro (addeito ai sistemi informatici o di bibliotecaria e della comunicazione, figure del settore paramedico)
- **eventuale inserimento nel mondo del lavoro,** ove siano richieste le conoscenze e le competenze fornite dal Diploma di Liceo Scientifico

4 PROGETTI ED ATTIVITA'

4.1 PROGETTI DI ISTITUTO

4.1.1 PROGETTI ED ATTIVITA' DI DISCIPLINE SCIENTIFICHE COLLEGATI AL PIANO ISS

Tutor prof.ssa Tania Pascucci

Docenti coinvolti : insegnanti di Scienze e di Fisica

Nell'ambito delle discipline scientifiche , l'offerta formativa del liceo "Enriques" è sostenuta ed arricchita dall'adesione di alcuni insegnanti al Piano ISS (Insegnare Scienze Sperimentali) .

Il Piano ISS si basa sul Protocollo d'Intesa del 7.11.2005 sottoscritto tra il MIUR (Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca), le Associazioni di docenti delle discipline scientifiche sperimentali AIF (per l'insegnamento della Fisica), ANISN (per l'insegnamento delle Scienze Naturali), DD -SCI (per l'insegnamento della Chimica), il Museo della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci" di Milano e "Città della Scienza "di Napoli.

FINALITA'

- Rivolto al sistema scolastico italiano, tale piano si propone, attraverso la formazione dei docenti delle scuole di ogni ordine e grado, di **attuare, una ricerca-azione di strategie didattiche finalizzate a migliorare l'insegnamento e l'apprendimento delle discipline scientifiche e ad elevare il livello di competenze matematico-scientifiche degli studenti.**

OBIETTIVI

- creare, a livello centrale, una "cabina di regia" capace di orientare , a livello locale, le attività di formazione ed autoformazione dei docenti.
- individuare Standard di riferimento per la formazione di docenti-ricercatori e per la validazione di modelli di intervento, di strutture e di materiali;
- attivare la formazione permanente di docenti del I e II ciclo, e del triennio della secondaria di II grado,
- sostenere la formazione dei docenti con presidi territoriali, all'interno dei quali opereranno docenti di ambito scientifico dotati di specifica preparazione .

Il Liceo Scientifico "Enriques" è appunto uno di questi presidi.

CRITERI DI LAVORO

- Condivisione dei punti chiave della metodologia ISS:
- Verticalità: ogni fase del percorso deve integrarsi con le fasi precedenti
- Trasversalità
- Laboratorialità come atteggiamento mentale, che non coincide con l'attività di lab. ma la comprende
- Contesto di senso: lo studente deve sentirsi coinvolto.

ORGANIZZAZIONE DELLA ATTIVITÀ DIDATTICA : percorsi ben strutturati che tengano conto di:

- Strutture concettuali della disciplina
- Strategie cognitive degli studenti
- Strategie didattiche per sostenere, stabilizzare la comprensione e la motivazione
- Sperimentazione di un percorso sulla luce in una classe seconda liceo scientifico ad indirizzo PNI
- Documentazione del percorso attraverso il diario di bordo dell'insegnante (in rete)
- Test d'ingresso e prove di verifica originali
- Presentazione del percorso sulla luce da parte degli allievi (sul sito della scuola)

ATTIVITÀ CORRELATE A ISS

- Progetto Nazionale “Scuole Aperte”
- Visita di una classe della scuola dell’infanzia di Venturina (prof. M. Chiavacci) ai laboratori della scuola media Micali e del Liceo Scientifico “Enriques”

PRODOTTI DI ISS

- Giornate di studio sulla luce rivolte agli studenti della scuola secondaria inferiore e superiore. Relatori: Scassa, Falconcini, Mola, Pascucci.
- Partecipazione al concorso nazionale “Didattica della Scienza”: presentazione dei percorsi per la Memoria presentata al convegno Nazionale CIDI (2009) sulla storia della luce (Pascucci)
- Validazione del percorso sulla luce del comitato scientifico del progetto TRIO (Pascucci)
- Prossima pubblicazione del percorso sulla luce su “didattica delle scienze”
- Presentazione di un progetto per l’ampliamento dell’offerta formativa di un laboratorio integrato di Scienze e Fisica

PRODOTTI 2009-2010

- Sintesi delle attività effettivamente svolte in “schede”, per avere una stesura concreta di curricolo verticale, da presentare a livello nazionale.
- Presentazione del lavoro di presidio al prossimo convegno del CIDI e al Pianeta Galileo 2010-2011.
- Validazione di tutto il curricolo nell’ambito del progetto TRIO
- Individuazione di nuove tematiche che possano essere trattate in verticale (Energia)

4.1.2 PROGETTO 25 APRILE

Progetto di educazione alla cittadinanza.

Referente: prof. Maurizio Sciuto

FINALITÀ:

- Promuovere la riflessione sui valori e sulle radici antifasciste della Costituzione italiana;
- Educare alla pace, alla legalità e al rispetto dei diritti umani;
- Coltivare la memoria dei grandi avvenimenti storici del Novecento.

Dove non specificato, le attività sono svolte in orario curricolare e sono seguite dagli insegnanti di Storia e Filosofia.

ATTIVITÀ

- Proiezione di film sulla Shoah e sugli altri stermini nazisti della Seconda guerra mondiale (per tutte le classi prime, referente prof.ssa Luperi)
- Incontro di educazione alla pace con l’associazione “Emergency” sul tema delle vittime civili delle guerre contemporanee (per tutte le classi terze)
- Incontro di educazione alla legalità con l’associazione “Libera” sulle mafie, sulle attività antimafia e sull’esperienza di volontariato presso cooperative operanti su beni confiscati alle mafie e riutilizzati a fini sociali (per tutte le classi quarte, referente prof.ssa Fedi)
- Visita dei luoghi della strage nazifascista di Sant’Anna di Stazzema e incontro con i sopravvissuti (per tutte le classi quinte)
- “Il treno della memoria” (partecipazione di sette alunni al viaggio ad Auschwitz organizzato dalla Regione Toscana, referente prof.ssa Bellante) e “Percorso della memoria” (visita al lager di Dachau

della classe 5[^] I a conclusione di un progetto triennale sulla memoria storica della Seconda guerra mondiale, referente prof.ssa Fedi).

- Partecipazione alle iniziative cittadine per la Giornata della Memoria del 27 gennaio.
- Partecipazione all'incontro sulla "Memoria dell'esodo" in occasione del Giorno del Ricordo del 10 febbraio, al concorso "L'Italia è una Repubblica fondata sul lavoro" e ad altre iniziative promosse dall'Istituto Storico della Resistenza e della Società contemporanea nella Provincia di Livorno (referenti prof.ssa Sonetti e prof.ssa Fedi)
- Partecipazione alle iniziative per il 150[^] anniversario dell'Unità d'Italia promosse dalle istituzioni pubbliche e dal Comitato livornese per i valori risorgimentale.
- Partecipazione a concorsi, borse di studio e convegni organizzati da enti vari (ANPIA, ANPPIA, ecc.)
- Parlamento regionale degli Studenti (due alunni di V A e V B , referente prof. Francesco Scassa, esperti esterni dott. Benevento e Dell'Orfanello)
- "Diversamente liberi" (ciclo di incontri sulle mafie, sulle attività antimafia e sui campi di volontariato con esperti dell'associazione "Libera" per le classi 4[^] C e 4[^] F, referente prof.ssa Fedi)
- Incontri con l'associazione "Four for Africa" su rapporti Nord-Sud del mondo, , turismo responsabile e commercio equo e solidale, microcredito e sviluppo sostenibile (referente prof.ssa Fedi)

4.1.3 LABORATORIO TEATRALE

Il laboratorio teatrale del liceo "Enriques" è diretto dal prof. Giancarlo Sacripanti, ex insegnante del nostro Istituto, coadiuvato da ex alunni.

Referente : prof.ssa Cristina Quartarone

Le attività teatrali si svolgono in orario extracurricolare

ATTIVITA'

- Corso per principianti (alumni delle prime classi)
- Corso per progrediti
- Allestimento di spettacoli , di cui viene scritto anche il testo, che partecipano a rassegne cittadine, in particolare "Studenti alla ribalta" . Nell'a.s. 2009-2010 è stato allestito e rappresentato lo spettacolo "Trappola per topi", da un testo di Agatha Christie.

DESTINATARI:

Tutti gli alunni interessati alla recitazione

4.1.4 PROGETTO EDUCAZIONE AL TEATRO E ALLA MUSICA LIRICA

progetto in collaborazione con la Fondazione "Goldoni" di Livorno ed altri teatri livornesi,

referente Prof.ssa Cristina Quartarone

Le attività teatrali si svolgono in orario extracurricolare

DESTINATARI:

tutte le classi interessate.

OBIETTIVI:

Educare i giovani alla fruizione di opere teatrali e di melodrammi, attraverso lezioni tenute da esperti e dagli insegnanti curricolari ,propedeutiche alla visione di spettacoli di prosa e di opere liriche. Fra le opere oggetto di studio nel 2009-2010 sono state : G. Verdi "La Traviata" (Amici della Musica, al teatro "Quattro Mori"; al teatro "Goldoni" : G. Verdi "Rigoletto"); Garinei e Giovannini "Aggiungi un posto a tavola";

Carlo Goldoni “La locandiera”; Sofocle “Edipo re”; Luigi Pirandello “Così è, se vi pare”, regia di Simona del Cittadino (teatro Agiplas).

Biglietti ridotti per studenti e per familiari che vogliono partecipare (l’attività si svolge compatibilmente al numero di biglietti che i teatri mettono a disposizione delle scuole)

4.1.5 IL LINGUAGGIO TEATRALE E CINEMATOGRAFICO

Referente : prof.ssa Monica Cosci; coordinatori: prof.sse Patrizia Nesti e Mariangela Antonelli ; docenti: prof.ssa Elisa Falleni

DESTINATARI

Gli alunni interessati che non intendono avvalersi dell’insegnamento di Religione cattolica,

OBIETTIVI:

- Ampliare interessi ed orizzonti culturali
- Fruire in modo consapevole di linguaggi espressivi,
- Conoscere generi e filoni teatrali e cinematografici in ambito italiano ed europeo;
- Vedere e commentare film o spettacoli teatrali;
- Acquisire tecniche della scrittura drammatizzata attraverso attività di laboratorio;
- Acquisire conoscenze circa i tratti sovra segmentali del linguaggio attraverso attività di laboratorio. ;
destinatari : alunni

4.2 ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE ALLA SALUTE

Referente . prof.ssa Donatella Dini

Le attività si svolgono in orario curricolare.

FINALITÀ:

Acquisire uno stile di vita sano e responsabile,

ATTIVITÀ:

- Educazione all’affettività
- “Due ruote e tanta sicurezza”
- Educazione alla sessualità: AIDS, impariamo a sconfiggerlo
- Incontri con operatori AVIS e AIDO
- Incontri sull’abuso di alcool e sui disturbi del comportamento alimentare
- “Narrarsi attraverso la musica”
- “Non beviamoci la vita”
- Progetto “ I giovani e lo sport”, promosso dal CONI

Nelle varie classi, dove non indicato in modo specifico, le attività sono seguite dagli insegnanti di Scienze; esperti esterni : operatori dell’ASL di vari settori.

4.3 PROGETTI ED ATTIVITA' DELLE AREE DISCIPLINARI

4.3.1 LETTERE

- **Partecipazione al Progetto 25 aprile** (vedi progetti di Istituto)
- **Partecipazione a gare, concorsi etc.fra cui il “Certamen Archaeologicum Praenestinum”**(referente prof.ssa Mariangela Anfuso). Destinatari : alunni interessati
- **Progetto Il quotidiano in classe** con lettura settimanale dei quotidiani Il Corriere della Sera, La Nazione, Il sole24 ore; destinatari: alunni del triennio., referenti prof.sse Eleonora Agostinelli e Mariangela Anfuso
- **Partecipazione al Progetto “Educazione alla Lirica e al Teatro”** (vedi progetti di Istituto)
- **Progetto: “Satura Lanx Labronica”**: certamen di Latino per alunni della prima e seconda classe del triennio dal profitto eccellente in Latino, provenienti da tutte le scuole della provincia dove si studia questa disciplina referente prof.ssa Cristina Quartarone, .collaboratori Proff. Anfuso Mariangela, Raspadori Franca, Pedroni Luca, coinvolti docenti sterna di latino (due).La prova consiste nella traduzione dal latino di brani d'autore su uno stesso argomento e da un commento libero che può essere a)microsaggio storico o artistico-letterario,o di attualità, etc.;b) elaborato di scrittura creativa (intervista, favola, scena di teatro, etc.)
- **Donne che scrivono, giovani donne che leggono.** Destinatari : classi del biennio interessate, referente prof.ssa Paola Matteucci; docenti esterni impegnati : prof.ssa Lucilla Serchi del Centro Donna
- **C'è sguardo e sguardo:** rassegna cinematografica . destinatari : classi del biennio; *referente prof.ssa Paola Matteucci* esperti esterni impegnati : personale del cinema Kinodessè

4.3.2 LINGUE STRANIERE

- **Progetto “Esperto di lingua e cultura straniera”**, referente prof.ssa Mariangela Antonelli (un pacchetto di 10 / 15 ore in compresenza con un madrelingua di inglese, di francese, tedesco e spagnolo; i docenti sono selezionati tramite bando); orario curricolare. Destinatari: Tutte le classi di bilinguismo; tutte le classi seconde e quarte.
- **Stage di lingua inglese ELS**, destinatari : classi del triennio interessate, referente prof.Cesare Luschi, docente esterno della scuola interessata allo stage
- **Stage di lingua francese.** Destinatari classi del triennio; referente : docente di francese, prof.ssa Grieco Michelina
- **Stage di lingua spagnola.** Destinatari : alunni del triennio interessati; referente; prof.Andrea Barzacchi
- **Certificazione KET (Key English Test)**, con esami finali alla British School, destinatari : alunni del biennio, orario extracurricolare circa 12 a corso; referente prof.ssa Maria Sinatti,.
- **Certificazione esterna PET,lingua inglese**, con esami finali alla British School; orario extracurricolare, Destinatari: classi biennio e triennio interessate, referente prof.ssa Maria Sinatti.
- **Certificazione esterna FCE, lingua inglese**, esami esterni alla British School; orario extracurricolare, Destinatari: alunni del triennio che hanno già conseguito la certificazione PETe/o abbiano i prerequisiti necessari per la frequenza al corso (media 7/8 o superiore) referente prof.ssa Maria Sinatti
- **Certificazione CAE (Certificate of Advanced English)**, con esami alla British School, destinatari: alunni in possesso della certificazione FCE ; referente prof.ssa Maria Sinatti
- **Certificazione esterna D.E.L.E Nivel Intermedio:** certificazione di lingua spagnola. Destinatari: alunni del triennio; in collaborazione con Istituto “Cervantes” a nome del Ministerio de education y ciencia de Espana e con il Centro di Lingua Spagnola di Firenze per esami finali, referente prof.Andrea Barzacchi
- **Certificazione DELF Quadro di riferimento livello A2** : certificazione di lingua francese, destinatari : alunni del biennio e del triennio, *referente prof.Cesare Luschi*

4.3.3 STORIA E FILOSOFIA

- **Partecipazione al Progetto “25 aprile “v. progetti Istituto**
- **Partecipazione al Progetto “Educazione al Teatro e alla Lirica”, idem**

4.3.4 MATEMATICA E FISICA

- **Olimpiadi della fisica e giochi di Anacleto;**
destinatari: alunni delle classi II/III/IV/V del P.N.I., alunni delle classi IV e V del bilinguismo e di scienze *referente prof.Volpi.*
- **Kangourou della matematica:** gara matematica destinatari: tutte le classi - Ref *prof. Roberto Toschi;*
- **ECDL= Patente Europea del Computer;**
destinatari: alunni delle seconde, terze e quarte interessati. Orario extracurricolare, *referente prof.ssa Rosanna Tinti;* collaborano le proff. Loretta Cardosi e Liliana Matarese.
- **Progetto: Cacciuccata di matematica** Destinatari: tutte le classi - Ref. *prof.ssa Rosanna Tinti*
- **Olimpiadi della matematica matematica :** in base ai bandi, gare proposte a studenti particolarmente interessati alla Matematica e alla Fisica , *referente prof. Roberto Toschi.*

4.3.5 SCIENZE

- **Giochi della chimica** Destinatari : alunni delle classi quarte PNI, Scienze e Bilinguismo, orario curricolare, disciplina coinvolta : Chimica. *Referente : prof.sse Antonella Bolognesi e Donatella Dini.*
- **Olimpiadi delle Scienze Naturali,** destinatari : terze PNI, terze Bilinguismo, quarte Scienze; discipline: genetica, biologia, anatomia e fisiologia *referente :prof.ssa Daniela Zuccoli,* Destinatari: classi terze del PNI e del bilinguismo, classi quarte di Scienze.
- **Convegno di bioetica,** alunni interessati delle classi : 5 B; C; F ; discipline : religione, scienze. *Referente : prof.ssa Antonella Bolognesi.*
- **Progetto astronomia,** in collaborazione con il gruppo astrofili ; destinatari : classi quinte, *referente: prof.ssa Ombretta Pucciarell*

4.3.6 DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

- **Arte dal vivo :** visione di mostre o città d'arte, collegate al programma dell'anno in corso; destinatari : alunni delle classi terze, quarte e quinte. Referente: prof Brizzi Marco
- **Partecipazione al Progetto “Educazione alla Lirica e al Teatro”** (vedi progetti di Istituto)

4.3.7 EDUCAZIONE FISICA

Referente prof.ssa Monica Isolani

DESTINATARI

Tutti gli alunni interessati, del biennio e del triennio.

ATTIVITA'

CENTRO SPORTIVO SCOLASTICO STUDENTESCO “F. ENRIQUES

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1) Corsa campestre | 6) Baseball/Softball |
| 2) Atletica su pista | 7) Badminton |
| 3) Basket3 | 8) Calcio a cinque |
| 4) Pallavolo | 9) Canottaggio |
| 5) Orienteering | 10) Nuoto |

4.4 MONITORAGGIO

A fine anno vengono monitorati i Progetti e le attività svolte.

Per effettuare la rilevazione dei dati ci si avvale di schede appositamente predisposte .

Referente : prof. Cesare Luschi

4.5 RAPPORTO DELL'ISTITUTO CON ENTI, ISTITUZIONI, ASSOCIAZIONI, SOCIETA' ED ESERCIZI ESTERNI

L'OFFERTA FORMATIVA dell'Istituto si confronta quotidianamente con la realtà del territorio in cui esso è inserito di cui è indispensabile la conoscenza, sia per desumere i bisogni formativi di essa ai quali dare risposta, senza sprechi di energie e di spesa, sia, d'altra parte, per sfruttare al meglio le opportunità e le occasioni culturali , operative, occupazionali che essa presenta .

Il Liceo Scientifico Statale "F:Enriques" ha stabilito, da anni, una rete di collaborazioni con enti, istituzioni, associazioni, società e, recentemente, per esigenze dell'Orientamento post-diploma, con ditte ed esercizi commerciali che offrono piccole esperienze di lavoro o stages agli alunni. Proprio queste collaborazioni rendono possibile la realizzazione dei PROGETTI e delle ATTIVITÀ INTEGRATIVE ED EXTRACURRICOLARI indicati sopra e anche nella sezione 5, dedicata all'ORIENTAMENTO.

COLLABORAZIONI :

A.T.L (LI)	Ditta Benvenuti e Cavaciocchi (LI)
ANPI e ANPPIA (LI)	Ditta Savino Del Bene
Associazione culturale CECUPO	EMERGENCY di Livorno
ASSOCIAZIONE INDUSTRIALI DI LIVORNO	Farmacia Morelli
Associazione ITALIA- NICARAGUA di Livorno	Fondazione "GOLDONI"
Associazione P.24	GEOSALIS
Azienda U.S.L. 6	Libreria BELFORTE
BIBLIOTECA LABRONICA (LI)	Libreria GAIA SCIENZA
BIOLABOR	Museo di Storia Naturale di Livorno
CENTRO DI BIOLOGIA MARINA	NAUTILUS s.r.l.
Centro doc. antifascismo e resistenza di Livorno	IL TIRRENO
Centro reg.nale resistenza di S. Anna di Stazzema	Ospedale San Martino di Genova
CENTRO ROBOTICA SANT'ANNA (PI)	Osservatorio Agricoltura
CENTRO STUDI	Osservatorio astronomico di Punta Falcone
CESVOT in collaborazione con regione Toscana	OSSERVATORIO TURISTICO
Circoscrizione 3	PORTO LIVORNO 2000
CLC	PROVINCIA DI LIVORNO
Comitato diffusione valori risorgimentali Livorno	REGIONE TOSCANA
Comune di Livorno, vari servizi, fra cui Uff. Urbanistica e Uff. Turismo	Scuola Normale Superiore di Pisa
Il satellite (LI)	S.G.S.
C.I.A.F.(LI)	SIGO Società Italiana di Ginecologia e Ostetricia
Comunità ebraica di Livorno	SIMURG
CONI	SO,IN.G
CONSABIT;	SOGESE
Consorzio delle bonifiche di Livorno	Studio di ingegneria delle strutture
Coperativa A.R.D.E.A. di Livorno	SYNAPSIS
Coperativa ITINERA di Livorno	TELEGRANDUCATO (LI)
CORRIERE DI LIVORNO	Università degli Studi di Pisa

5. AREA DELL'ORIENTAMENTO

Accoglienza, Orientamento in entrata, Orientamento all'interno della Programmazione curricolare, Collaborazione Scuola-famiglia, Corresponsabilità, Recupero, Sostegno, Orientamento post-diploma, sono parole-chiave dell'opera educativa dell'Istituto che potremmo pensare come un unico grande progetto, finalizzato al benessere degli alunni, che si propone di supportarli costantemente in un periodo determinante della loro crescita umana e culturale.

I docenti, primi orientatori, forniscono, attraverso le attività sopracitate e nel quotidiano dialogo educativo, indicazioni utili per superare dubbi, difficoltà, momenti di crisi e di demotivazione da parte dello studente, cercando di attivare, in primo luogo, le sue risorse personali e di trasformare tali momenti critici in occasioni di successo e di maturazione. Si affiancano ai docenti i genitori, coinvolti nel Patto di corresponsabilità e costantemente informati dall'Istituto di tutte le iniziative. Per l'orientamento post-diploma vi è il supporto di enti esterni per proporre agli alunni informazioni ed esperienze presso le università o nel mondo del lavoro.

5.1 ORIENTAMENTO IN ENTRATA

Funzione Strumentale Orientamento in entrata, prof.ssa Cristina Quartarone

DESTINATARI:

alunni delle terze medie

OBIETTIVI GENERALI :

- orientare gli alunni nella scelta della Scuola Superiore, con un'informazione il più possibile chiara che coinvolga anche le famiglie;
- favorire un eventuale inserimento non traumatico degli alunni nella nuova realtà scolastica;
- stabilire una continuità fra la scuola media e la scuola superiore

ATTIVITÀ

- **Continuità con la scuola media: laboratori orientanti per classi intere, in orario mattutino** (Scienze, , Fisica). Metodi : attività di Laboratorio.
- **Sportello Informativo** (da ottobre a gennaio) per alunni delle medie e genitori.
- **Giornate di Orientamento in Aula Magna**, per alunni e genitori, con interventi del Dirigente Scolastico e di docenti seguiti da visita alle strutture dell'Istituto (dicembre e gennaio)
- **Open Day**: in alcuni sabati, in gennaio, scuola sempre aperta; visite alle strutture dell'istituto da parte di alunni delle medie e loro genitori, in compagnia di docenti e di assistenti tecnici , animazione degli allievi del Laboratorio Teatrale
- **Incontri di Orientamento presso le scuole medie**
- **Progetto di accoglienza** nei primi tre giorni di scuola, con attività, in orario curricolare, volte all'inserimento dei nuovi alunni e all'illustrazione del metodo di studio v. sotto
- Articolo di presentazione dell'Istituto su "IL TIRRENO"

5.2 DIMENSIONE ACCOGLIENZA

L'accoglienza è prima di tutto una **modalità relazionale** che la scuola, e in particolare i docenti dei Consigli di Classe, mettono in atto durante tutto l'anno scolastico ed in tutto l'arco del quinquennio, al fine di

creare un clima disteso e sereno, favorevole all'apprendimento in cui gli alunni si sentano al sicuro da ogni disagio e da ogni insicurezza: una **dimensione** in cui si realizzino al meglio l'impegno di imparare e la fatica di crescere, in cui si sviluppino, parallelamente all'acquisizione di conoscenze e competenze, la conoscenza di sé, il senso di solidarietà, la tolleranza, la condivisione, il dialogo.

In tale contesto si inserisce, ovviamente, una **didattica accogliente**, cioè in primo luogo attenta alle problematiche e alle necessità degli alunni, **trasparente ed orientante**. Di fondamentale importanza sono, infatti le seguenti strategie di intervento:

- a) la comprensione del livello di partenza degli alunni e delle loro aspettative
- b) la chiarezza sugli obiettivi, sul metodo di studio, sui criteri e gli indicatori di valutazione, sui voti assegnati
- c) La prevenzione del disagio attraverso l'ascolto, il dialogo, la riflessione guidata sulle esperienze e sui contenuti studiati,
- d) La prevenzione della demotivazione degli alunni con il costante incoraggiamento ed aiutandoli a capire le loro difficoltà e lacune ed ad affrontarle serenamente

tutti elementi che aiutano l'alunno ad orientarsi all'interno delle singole discipline, a comprendere le sue capacità ed i suoi limiti, a gestire i suoi successi ed i suoi insuccessi in maniera serena ed equilibrata.

Momento forte dell'Accoglienza sono i primi giorni di scuola degli alunni delle prime, in particolare, ma anche delle altre classi; gli ultimi giorni dell'anno scolastico, quando è opportuno farli riflettere sul percorso compiuto e raccogliere le loro impressioni.

5.2.1 COLLABORAZIONE SCUOLA- FAMIGLIA

Da evidenziare, come fattore che aiuta l'inserimento iniziale ed il successo formativo in tutto il corso degli studi, il dialogo costante con i genitori al fine di una conoscenza più approfondita della personalità dell'alunno, delle sue capacità ed aspirazioni, dei suoi interessi extrascolastici, della sua salute, delle problematiche legate alla crescita

I genitori, a loro volta sono coinvolti nell'offerta formativa ed informati sul profitto dei figli più volte, nel corso di ogni anno scolastico, nei seguenti momenti ed attraverso le seguenti attività:

- **Attività di informazione nell'ambito dell'Orientamento in entrata**, attraverso le Giornate di orientamento, gli Open Day, lo Sportello Informativo, il P.O.F., il sito web dell'Istituto, la stampa cittadina, eventuali occasioni di incontro fissate dalla Provincia o da scuole medie cittadine, i genitori possono conoscere e valutare con il proprio figlio, l'offerta formativa dell'Istituto, prima di decidere l'iscrizione.
- **Coinvolgimento dei genitori nel momento della stesura del Patto di corresponsabilità**: la componente genitori del Consiglio di Istituto ha preso atto della proposta formativa elaborata dai docenti, alunni, personale ATA, Dirigente Scolastico, ha avuto la possibilità di avanzare proposte circa la parte del patto che la riguarda direttamente, ha partecipato alla stesura e alla discussione con le altre componenti e poi alla finale approvazione del documento. E' molto importante, per una ottimale sinergia di forze, che le linee generali dell'opera educativa, in merito a valori e comportamenti, siano il più possibile condivisi da docenti e genitori.
- **I genitori sono informati sulla Programmazione didattica e sulle attività integrative ed extracurricolari** proposte dai docenti della classe in cui è inserito il loro figlio, all'inizio della scuola, nell'ambito del Consiglio di classe: anche in questo caso possono avanzare proposte.

- **I genitori sono informati dall'Istituto sul profitto del loro figlio**, in modo ufficiale, nei seguenti momenti :

a) dopo lo scrutinio del primo periodo (a gennaio), quando ricevono, oltre alla pagella, le schede relative alle singole carenze eventualmente presenti in una o più discipline e l'indicazione delle attività che gli alunni sono invitati a svolgere dal C.d.c., cioè studio autonomo o corso IDEI o sportello, e delle modalità della/e prova/e di verifica, se scritta, orale, scritto-grafico. I genitori sono liberi di avvalersi o non avvalersi delle attività messe a disposizione dalla scuola; se decidono di non avvalersi di esse, sono tenuti a dichiararlo per scritto al D.S.

b) dopo la valutazione interperiodale (a marzo), quando ricevono la scheda con l'indicazione della situazione del profitto aggiornata a quel momento, che è definito da lettere: **A (BUONO); B (SUFFICIENTE); C (INSUFFICIENTE), D (GRAVEMENTE INSUFFICIENTE), N.C. (NON CLASSIFICATO)**; sono, inoltre, allegate schede in cui si informano i genitori se gli alunni hanno superato o non superato carenze durante le attività di recupero che si sono svolte dalla fine di gennaio alla fine di marzo.

c) dopo lo scrutinio di giugno, quando ricevono, in caso di esito positivo dell'anno scolastico, la pagella dell'anno in corso, con i voti e, dal triennio, con l'indicazione del credito scolastico; in caso di carenza/e, quindi di giudizio sospeso, una scheda informativa con le carenze ancora da recuperare in una o più discipline e l'indicazione delle attività che gli alunni sono invitati a svolgere dal C.d.c., cioè studio autonomo o corso IDEI o sportello, e delle modalità della/e prova/e di verifica, se scritta, orale, scritto-grafico.

Anche in questo caso, se i genitori decidono di non avvalersi delle attività messe a disposizione dalla scuola, sono tenuti a dichiararlo per scritto al D.S.

d) in caso di giudizio sospeso, dopo lo scrutinio di fine agosto-settembre, e comunque prima dell'inizio delle lezioni del nuovo anno scolastico, quando ricevono la pagella contenente i voti e l'esito, positivo o negativo, dell'anno scolastico in corso, con l'indicazione delle carenze superate o non superate e, dal triennio, il credito scolastico.

Le occasioni indicate con a, b, c, d, prevedono generalmente un incontro con il Coordinatore ed un altro docente della classe che consegnano ai genitori il materiale sopraindicato e conferiscono con chi lo desidera.

e) durante i ricevimenti dei docenti; nell'istituto essi si svolgono sia in orario mattutino, un'ora alla settimana, sia, a discrezione degli insegnanti, in orario pomeridiano su appuntamento . Al fine di ottimizzare i tempi e di poter effettivamente parlare con tutti i genitori che lo desiderano, alcuni docenti che insegnano in diverse classi, preferiscono prendere appuntamento anche per il mattino, Molti docenti, se personalmente contattati tramite la segreteria didattica, fissano anche appuntamenti a genitori con particolari problemi di orario in momenti da loro richiesti.

f) in colloqui particolari in cui i Coordinatori di classe , in base alle necessità emerse dal C.d.c., convocano per scritto o per telefono i genitori di singoli alunni che presentino situazioni particolari in merito al profitto, al comportamento, alla condotta..

g) in colloqui riservati richiesti su appuntamento con il D.S. o con la vicepresidente (in tali occasioni i genitori possono anche esporre problemi particolari inerenti al proprio figlio o alla classe di appartenenza del figlio , o richiedere permessi per cure mediche, domicilio particolarmente distante dalla scuola, attività sportive , musicali, etc.

5.2.2 IL PIANO DELL'ACCOGLIENZA

Per gli alunni delle classi prime la Commissione Accoglienza, ha predisposto un Piano che si propone di

- Favorire l'inserimento degli alunni nel nuovo contesto scolastico fino dai primi giorni , offrendo loro input positivi ed attività che li coinvolgono
- Favorire la conoscenza reciproca degli alunni fra loro e fra insegnanti ed alunni

- Favorire la socializzazione degli alunni
- Individuare, attraverso test d'ingresso, il livello di partenza degli alunni nelle singole discipline per intervenire tempestivamente in caso di lacune.

Il Piano dell' Accoglienza si articola in **due fasi, una socializzante ed una formativa**

Nella **fase socializzante** , che riguarda i i primi tre o quattro giorni di scuola ,ciascun consiglio di classe propone una serie di **attività volte alla conoscenza reciproca e alla socializzazione**.

In questa prima fase è compito degli insegnanti illustrare aspetti fondamentali della vita dell'istituto per quanto riguarda il corretto comportamento, la puntualità, le assenze, i ritardi, il rispetto delle persone e delle cose etc. spiegare la funzione degli Organi collegiali ed accompagnare gli alunni a conoscere l'edificio scolastico e le sue strutture.

La **fase formativa** è rivolta ad un buon inserimento dei ragazzi per quanto riguarda l'apprendimento.

Soprattutto in quelle discipline dove il programma non comincia ex-novo, ma si basa su prerequisiti irrinunciabili, sono effettuati gli opportuni test d'ingresso, al fine di stabilire il livello di partenza degli alunni e, se necessario, effettuare spiegazioni o ripetizioni di argomenti o attivare uno sportello pomeridiano.

Sono fornite, inoltre, indicazioni metodologiche e programmatiche per orientare gli alunni all'interno della singola disciplina.

5.2.3 ORIENTAMENTO ALL'INTERNO DELLA PROGRAMMAZIONE CURRICOLARE

Si articola in:

- **orientamento degli alunni all'interno di ogni disciplina:** i docenti, primi orientatori, illustrano i programmi, gli obiettivi (le conoscenze e le competenze da acquisire), la loro personale didattica, i criteri di valutazione, i criteri per il recupero; orientano l'alunno all'uso del libro di testo, ad un metodo di lavoro rigoroso, all'acquisizione di tecniche di studio (schedatura dei contenuti, schemi, mappe concettuali etc.) all'autocorrezione e all'autovalutazione.
- **orientamento all'Esame di Stato:** prevede l'impostazione di un lavoro che, a partire dal biennio, abitui pian piano l'alunno alle prove che dovrà affrontare nell'esame di stato. Particolare importanza hanno le diverse tecniche di scrittura, utili per superare la prima prova, le prove strutturate (tipo terza prova), l'articolazione del colloquio, la pluridisciplinarietà, l'impostazione modulare dei programmi, se condivisa dal Consiglio di Classe. Fin dalla terza, inoltre, gli alunni sono informati sulle modalità di attribuzione del "credito formativo" e "scolastico" .

5.2.4 ORIENTAMENTO IN USCITA

Referente prof.ssa Mila Barbieri

ORIENTAMENTO POST-DIPLOMA

Il progetto di orientamento in uscita prevede la realizzazione di un percorso articolato che permetta agli studenti una costruzione del proprio futuro quanto più possibile informata e consapevole, attraverso un raccordo sinergico con le varie Università italiane, Scuole di Eccellenza, Scuole Militari ed Accademie e mondo del lavoro.

ATTIVITA'

- la partecipazione degli studenti ad attività promosse da Scuola e Università per conoscere la loro offerta formativa e lo sviluppo di competenze trasversali ;
- l'offerta agli studenti di momenti di esperienze e di riflessione sulle proprie capacità, attitudini e aspirazioni,
- l'analisi dell'efficacia interna dell'offerta formativa dell'istituto.

OBIETTIVI

- fornire agli studenti una concreta opportunità di orientamento che si caratterizzi quale offerta formativa e non semplicemente informativa,
- offrire esperienze e riflessione sulle proprie capacità, attitudini e aspirazioni, di coltivare e motivare l'eccellenza.
- Favorire scelte consapevoli post Liceo.

PRINCIPALI AZIONI PREVISTE

- Orientare gli alunni nella scelta Universitaria e favorirne l'inserimento.
- Far conoscere il mondo dell'Università e disporre di una adeguata documentazione sull'organizzazione dei corsi universitari, Scuole Militari, Accademie e Scuole d'Eccellenza.
- Organizzare la partecipazione degli studenti ai vari eventi (Incontri con esperti, partecipazione a Saloni, incontri con ex Alunni, ecc...)
- Sviluppare l'autovalutazione da parte degli studenti in modo che essi possano verificare e consolidare le proprie conoscenze in relazione alla preparazione richiesta per i diversi corsi di studio;
- Favorire la partecipazione a laboratori e stage finalizzati ad orientare, ad approfondire e a coltivare l'eccellenza, anche partecipando ai progetti universitari quali il Progetto Lauree scientifiche e il Progetto PORTA .
- Somministrazione di test di orientamento alla scelta universitaria (versione on line dei test “ Magellano” e della facoltà di Scienze MFN dell'Università di Pisa).
- Partecipazione a concorsi vari.

DESTINATARI:

Tutti gli studenti delle classi quinte e quarte.

PROGETTO ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

Il progetto si integra con il progetto generale di formazione e orientamento che prevede la realizzazione di un percorso articolato che permetta agli studenti una costruzione del proprio futuro quanto più possibile informata e consapevole, sia riguardo alla formazione universitaria che nel mondo del lavoro.

OBIETTIVI:

Il progetto si propone:

- di promuovere l'incontro tra gli studenti del liceo e il mondo del lavoro, al fine di fornire una concreta opportunità di orientamento che si caratterizzi quale offerta formativa e non semplicemente informativa,
- di fornire agli studenti gli strumenti di base per affacciarsi e affrontare con sicurezza e in modo autonomo l'ingresso nel mondo del lavoro,
- di fornire agli studenti indicazioni e riferimenti per agganciarsi al mondo del lavoro attraverso collegamenti con imprese private e strutture pubbliche
- di favorire negli studenti l'acquisizione di una futura professionalità anche attraverso l'attività di stage(osservazione e pratica operativa)
- all'interno di strutture operanti nei settori specifici sia pubbliche che private,
- di offrire esperienze e riflessione sulle proprie capacità, attitudini e aspirazioni

OBIETTIVI A BREVE TERMINE:

- realizzare un'attività di accompagnamento e orientamento progressivo nel mondo del lavoro favorendo un'integrazione tra la formazione didattica e quella nel mondo del lavoro,
- fornire conoscenze di base e strumenti per favorire l'approccio e la relazione con referenti pubblici e privati che operano nei settori di riferimento,
- acquisire e sviluppare una prima formazione professionale.

OBIETTIVI A LUNGO TERMINE:

- Fornire competenze per favorire l'analisi del contesto lavorativo e l'individuazione di un proprio progetto lavorativo.

PRINCIPALI AZIONI PREVISTE:

- Incontri propedeutici e visite guidate ad attività produttive del territorio.
- Partecipazioni ad attività promosse da realtà produttive locali.
- Orientamento, attività di stage in azienda, verifica e monitoraggio.

METODOLOGIE DI ORIENTAMENTO CON STAGE:

- Prima fase: orientamento
- Seconda fase: esperienza diretta

TERZA FASE: VERIFICA E MONITORAGGIO

Durata del programma:

- 4 ore pomeridiane di formazione in aula
- 5 ore al giorno per un totale di 25 ore di stage aziendale
- Relazione finale

DESTINATARI:

- 6 classi quarte e due classi quinte per gli stage aziendali.
- 2 classi seconde e due classi terze per le visite al Porto e Capitaneria (Porto Aperto).

6. GESTIONE DIDATTICA E ORGANIZZATIVA

La gestione didattica e organizzativa del Liceo è affidata ai seguenti organi:

- **Dirigente Scolastico**

Assicura la gestione unitaria dell'istituto, ne ha la legale rappresentanza, è responsabile della gestione delle risorse finanziarie e strumentali e dei risultati del servizio. Nel rispetto delle competenze degli organi collegiali, dirige, coordina e valorizza le risorse umane. E' titolare delle relazioni sindacali interne.

- **Collaboratori del Dirigente Scolastico:**

Sono due docenti, di cui uno con funzioni vicarie.

- **Collaboratori per la gestione**

Attualmente in numero di tre, affiancano il Dirigente Scolastico nelle varie attività della gestione

- **Funzioni Strumentali**

Attualmente in numero di cinque, si occupano dei seguenti ambiti:

Orientamento in entrata

Orientamento in uscita

Benessere degli alunni-educazione alla salute

Gestione del sito informatico dell'istituto

Aggiornamento e redazione del POF - Coordinamento e monitoraggio della progettualità

- **Consiglio di Istituto**

E' composto dal Dirigente Scolastico, da otto rappresentanti dei docenti, due del personale A.T.A., quattro degli studenti e quattro dei genitori; il Presidente è un genitore. Definisce le scelte generali di organizzazione, gestione e amministrazione dell'istituto, adotta il P.O.F., indica i criteri ed adotta il regolamento interno.

- **Collegio dei Docenti**

E' composto dal personale insegnante della scuola, è presieduto dal Dirigente Scolastico ed ha i seguenti compiti:

- Cura la programmazione dell'azione educativa

- Adegua i programmi alle specifiche esigenze didattiche ed ambientali

- Favorisce il coordinamento interdisciplinare

- Provvede all'adozione dei libri di testo e alla scelta dei sussidi didattici

- Adotta e programma iniziative sperimentali

- Promuove la ricerca educativa e l'aggiornamento dei docenti

- Elegge i docenti con Funzione Strumentale, i docenti del Comitato di Valutazione del personale docente, i suoi rappresentanti nel Consiglio d'Istituto

Al fine di razionalizzare e snellire le procedure relative all'organizzazione dell'attività di competenza del Collegio Docenti, esso lavora anche articolandosi in Dipartimenti Disciplinari, coordinati, ciascuno, da un docente scelto all'interno del dipartimento stesso, che può essere anche responsabile dell' aula speciale, collegata alla disciplina

- **Consiglio di classe**

E' presieduto dal Dirigente Scolastico, o da un insegnante delegato, il Coordinatore del C.d.c., è composto dai professori di ogni singola classe, da due rappresentanti degli studenti e due dei genitori.

Ha il compito di concordare, fra le diverse componenti, il Patto di Corresponsabilità di formulare al collegio dei docenti proposte in ordine all'azione educativa e didattica e ad iniziative di sperimentazione; di agevolare ed estendere i rapporti reciproci tra docenti, genitori ed alunni. Alla sola componente dei docenti spettano le competenze relative alla realizzazione del coordinamento didattico dei rapporti interdisciplinari, nonché quella relativa alla valutazione periodica e finale degli alunni

- **Referenti di Dipartimento**

Coordinano i dipartimenti disciplinari per avanzare proposte in merito alle finalità educative e obiettivi generali dei curricula della scuola – Predispongono la programmazione dipartimentale e le schede carenze - Coordinano e raccolgono le proposte dei libri di testo e le proposte per gli acquisti

- **Coordinatori dei Consigli di Classe**

Coordinano e seguono la programmazione didattica della classe; controllano l'andamento degli studenti e delle assenze e delle giustificazioni tenendo contatti con le famiglie anche attraverso la segreteria didattica; segnalano al DS eventuali esigenze delle famiglie; segnalano problemi relativi alla didattica e disfunzioni, inerenti agli ambienti in cui operano gli alunni, presiedono le sedute dell'organo in caso di assenza del DS, raccolgono la documentazione relativa agli scrutini.

- **Coordinatori di aule speciali**

Per il controllo e gestione delle attrezzature - Programmazione attività laboratoriali - Proposte acquisti

- **Commissione Offerta formativa**

Raccoglie le proposte di arricchimento dell'offerta formativa dell'istituto, istruendo le proposte da avanzare al Collegio dei docenti.

Fanno inoltre parte **degli Organi Collegiali** della Scuola i seguenti **Organismi**:

- **Giunta Esecutiva**: Membri di diritto: il Dirigente Scolastico e il Direttore dei Servizi Amministrativi; un rappresentante per ogni componente scolastica (genitori, docenti, personale ATA)
- **Comitato per la valutazione del servizio del personale docente**: quattro docenti.
- **Comitato Studentesco**: tutti i rappresentanti degli alunni nei Consigli di Classe, Consiglio di Istituto e Consulta Studentesca. Viene convocato dal Presidente, che è un alunno maggiorenne
- **Comitato dei Genitori**: tutti i genitori eletti nei CC. di C. e nel C. di I. Viene convocato dal Presidente, che è un genitore, o dal Dirigente Scolastico

La contrattazione di istituto è affidata alle **Relazioni sindacali RSU** (Rappresentanza Sindacale Unitaria)

6.1 ORGANIGRAMMA DELLA SCUOLA

DIRIGENTE SCOLASTICO:

prof. Giuseppe De Puri

COLLABORATORI DEL DIRIGENTE SCOLASTICO

prof.ssa Eleonora Agostinelli ;

prof.ssa Paola Andreani

FIDUCIARIE DELLA SEDE DI VIA CALAFATI

prof.ssa Irene Valdiserri;

prof.ssa Liliana Matarese

CONSIGLIO DI ISTITUTO

- Componente genitori

Benedetti Edoardo – presidente

Bartolini Barbara

Di Renzo Remo

Lavorenti Paolo

- Componente alunni

Caravelli Fiammetta Maria

Paoletti Paolo

Pucci Giulia

Toncelli Dario

- Componente docenti

Prof.ssa Agostinelli Eleonora

Prof. Antonelli Mariangela

Prof.ssa Fedi Laura

Prof.ssa Cosci Monica

Prof. Luschi Cesare

Prof.ssa Massai Federica

Prof.ssa Nesti Patrizia

Prof.ssa Pascucci Tania

- Componente A.T.A.

Di Sabato Antonietta

Moranino Caterina

- Giunta esecutiva

Giuseppe De Puri dirigente scolastico, Presidente della Giunta esecutiva

Susanna Ganni, direttore dei Servizi Generali e Amministrativi

Pascucci Tania

Di Sabato Antonietta

Pucci Giulia

6.2 COLLABORATORI DELLA DIRIGENZA

<p>1° Docente Collaboratore Vicario prof.ssa Eleonora Agostinelli</p>	<ul style="list-style-type: none"> -assume la funzione vicaria del Dirigente -garantisce la presenza, in accordo col 2° collaboratore, tutti i giorni e nei periodi di sospensione dell'attività didattica -riceve alunni e genitori ed avvia la soluzione di problemi ed assume decisioni nel merito -autorizza congedi e permessi richiesti dai docenti -in collaborazione con la Segreteria ed una rappresentanza sindacale formula le graduatorie d'Istituto dei docenti -redige il verbale delle riunioni del Collegio dei docenti -esegue la verifica dei verbali dei CC di CC e riunioni dei dipartimenti e ne rileva le richieste e le eventuali criticità -procede alla convocazione d'urgenza dei CC di CC straordinari per l'assunzione di provvedimenti disciplinari o l'esame di casi particolari -collabora con le FF.SS. e ne segue il lavoro -cura in collaborazione con la Segreteria Didattica le procedure degli Esami di Stato, idoneità e integrazione -è presente all'ingresso degli alunni e ne vigila l'ordinato afflusso -cura i rapporti con gli studenti e ne autorizza le assemblee -autorizza le entrate ed uscite fuori orario degli studenti -autorizza le pubblicazioni del sito Web
<p>2° Docente Collaboratore prof.ssa Paola Andreani</p>	<ul style="list-style-type: none"> - sostituisce il docente vicario in caso di assenza; - garantisce la presenza, in accordo con il collaboratore Vicario, tutti i giorni e nei periodi di sospensione dell'attività didattica - cura l'organizzazione dei processi di valutazione e monitoraggio ministeriale - autorizza le entrate ed uscite fuori orario degli studenti - cura la formazione delle classi prime- - riceve alunni e genitori ed avvia la soluzione di problemi ed assume decisioni nel merito
<p>Fiduciarie sede Calafati prof.ssa Valdiserri Irene prof.ssa Liliana Matarese</p>	<ul style="list-style-type: none"> -assumono le iniziative di organizzazione e di controllo per il miglior funzionamento della sede -autorizzano le entrate e le uscite fuori orario degli studenti

6.3 FUNZIONI STRUMENTALI

Fs 1	Luschi Cesare	<p>Aggiornamento e redazione del POF.</p> <p>Coordinamento e monitoraggio della progettualità extracurricolare.</p>	<p>Funzione dedicata alla stesura del POF attraverso l'introduzione di aggiornamenti, adeguamenti e modifiche eventuali in stretto rapporto con tutte le componenti e le istituzioni del Liceo.</p> <p>Funzione dedicata alla gestione della fase propositiva dei progetti e delle fasi del monitoraggio</p>
------	---------------	---	--

Fs 2	Dini Donatella	Benessere degli alunni - educazione alla salute -	Funzione dedicata alle iniziative rivolte agli studenti per la tutela della salute fisica e psichica, per il loro benessere con sé e con gli altri.
Fs 3	Quartarone Cristina	Orientamento in entrata	Funzione dedicata al coordinamento, alla organizzazione e al monitoraggio delle attività di orientamento in entrata.
Fs 4	Barbieri Mila	Orientamento in uscita	Funzione dedicata al coordinamento, organizzazione, monitoraggio delle attività di orientamento in uscita e di alternanza scuola-lavoro
Fs 5	Massai Federica	Gestione sito WEB dell'Istituto	Funzione dedicata al coordinamento, organizzazione, monitoraggio del sito WEB

6.4 COORDINATORI DI DIPARTIMENTO

Italiano e Latino nel biennio

Docenti di Italiano, Latino, Storia e Geografia

Coordinatore: prof.ssa Paola Matteucci

Italiano e Latino nel triennio

Docenti di Italiano e Latino

Coordinatore: prof.ssa Cristina Quartarone

Filosofia e Storia

Docenti di Filosofia e Storia

Coordinatore: prof. Maurizio Sciuto

Lingue e civiltà straniere

Docenti di Inglese, Francese, Spagnolo e Tedesco

Coordinatore: prof.ssa Patrizia Gracci

Matematica nel biennio

Docenti di Matematica

Coordinatore: prof.ssa Chiara Duranti

Matematica nel triennio e Fisica

Docenti di Matematica e Fisica

Coordinatore: prof. Roberto Toschi

Scienze, Chimica e Biologia

Docenti di Biologia, Chimica, Scienze

Coordinatore: prof.ssa Ombretta Pucciarelli

Disegno e Storia dell'Arte

Docenti di Disegno e Storia dell'arte

Coordinatore: prof. Marco Brizzi

Religione

Docenti di Religione

Coordinatore: prof.ssa Laura Luperi

Sostegno

Docenti di Sostegno

Coordinatore: prof.ssa Maria Fuschi

Educazione Fisica

Docenti di Educazione Fisica

Coordinatore: prof.ssa Monica Isolani

6.5 COMMISSIONI

Autorizzazioni entrate ed uscite fuori orario	Antonelli Mariangela, Catuogno M.Cristina, Di Batte Rossella
Commissione sicurezza	Scassa Francesco, Fioravanti Gino
Commissione gestione dei	Di Batte Rossella, Toschi Roberto

tempi	
Commissione elettorale	Scassa Francesco, Fioravanti Gino
Commissione per la Sicurezza	Scassa Francesco, Fioravanti Gino
Coordinatore H	Fuschi Maria
Referente recupero	Silicani Nora

6.6 COORDINATORI DI CLASSE

Il coordinatore del consiglio di classe:

- Presiede, su delega del D. S., alle riunioni del Consiglio di classe, aiuta il segretario a redigere il verbale, controllando che tutti i punti all'o.d.g. siano stati trattati, quindi lo rilegge e lo firma.
- Nella riunione di programmazione di inizio anno controlla che i progetti e le attività integrative ed extracurricolari proposti dal Consiglio non si sovrappongano e non superino il limite dei giorni stabiliti, per ogni classe, dal Collegio dei docenti .
- Nella prima seduta a cui partecipano i rappresentanti dei genitori e degli alunni, illustra l'Offerta Formativa dell'Istituto, la programmazione della classe, il Patto di corresponsabilità.
- Nelle riunioni ordinarie, raccoglie dai docenti notizie sulla situazione generale del profitto e del comportamento della classe, successivamente, quando entrano i rappresentanti dei genitori e degli alunni, riferisce loro su questi aspetti, evidenziando sia eventuali problemi legati all'apprendimento o all'impegno, sia alle assenze e alla disciplina.
- Nelle riunioni del Consiglio di classe riporta informazioni e chiarimenti su aspetti della vita scolastica di cui ha ricevuto delucidazioni dal D.S., introduce la discussione su di essi, raccoglie il parere dei docenti e dei genitori;
- Dedicare particolare cura ed attenzione alle sedute di scrutinio, sia per quanto riguarda l'estensione del verbale che le procedure informatiche da seguire per compilare il tabellone con i voti e le assenze dei singoli alunni, le pagelle; controlla che tutti i docenti abbiano firmato il tabellone, e che le schede delle carenze siano state tutte riempite e firmate, che non vi siano errori .
- Tiene i contatti con i rappresentanti dei genitori.
- Consegna ai genitori le pagelle e le schede interperiodali, insieme ad un altro docente del C. d.c.
- Su richiesta dei docenti, convoca per scritto e riceve i genitori degli alunni che presentano carenze nel profitto e/o abbiano un comportamento non adeguato o si assentino dalle lezioni per lunghi periodi
- Richiede al D.S. la convocazione di un Consiglio di classe straordinario nel caso i docenti lo ritengano opportuno (per es. per motivi disciplinari , etc.)
- Redige il documento del Consiglio di classe nelle classi quinte.

Il segretario del consiglio di classe:

- Redige i verbali delle sedute del consiglio di classe
- Aiuta il coordinatore a raccogliere dati ed informazioni

ELENCO COORDINATORI

Coordinatore	Classe
ANDREANI PAOLA	1E 3 F
ANFUSO MARIANGELA	1 B 5 I
ANTONELLI MARIANGELA	1 G 4 E
BARTALUCCI LORENZA	5 N 4 M
BARBIERI MILA	5 A
BASSANESE MONICA	3 B 4 I
CAREDDU PAOLA	2 F
CATUOGNO M. CRISTINA	2 B
COLOMBO GIORGIO	3 C 5 G
DESIDERI ROSA	2 E
DI BATTE ROSSELLA	3 G
GARGINI MICHELA	4 A
GIRAUDINI GIOVANNA	2 D
LUSCHI CESARE	5 M 2 G
MACCHIA MONICA	4 C 2 L
MARLIANI MANUELA	1 A 1 I
MATTEUCCI EDI	4 N
MATTEUCCI PAOLA	1 F 2 H
MASSAI FEDERICA	1 D
PANTALEI OFELIA	1 C 2 I
ROCCHI MASSIMO	4 D
SCASSA FRANCESCO	4 G
SILICANI NORA	2 C 4 F
SINATTI MARIA	5 L
TINTI ROSANNA	5 E 4 L
TOSCHI ROBERTO	5 O
VALDISERRI IRENE	3 A 5 H
VOLANTE PAOLA	3 D 1 H

6.8 RESPONSABILI DELLE AULE SPECIALI

LABORATORI DI INFORMATICA

LABORATORI MULTIMEDIALI

LABORATORIO LINGUISTICO

LABORATORIO MULTIMEDIALE DI LINGUE

LABORATORIO DI FISICA

LABORATORIO DI SCIENZE

PALESTRA

AULE DA DISEGNO

prof.ssa Liliana Matarese

prof.ssa Rosanna Tinti

prof.ssa Mariangela Antonelli

prof.ssa Mariangela Antonelli

prof. Franco Volpi

prof.ssa Antonella Bolognesi

prof.Marcello Manuli

prof. Marco Brizzi

INDICE POF 2010-2011

1.	pag.	
1.1 L'IDENTITA' DELLA SCUOLA : INNOVAZIONE E TRADIZIONE		2
1.2 LA NOSTRA STORIA		3
1.3 LE FINALITA' FORMATIVE		3
1.4 GLI OBIETTIVI COMUNI A TUTTE LE DISCIPLINE		3
1.5 GLI ASSI PORTANTI DEL P.O.F. PER IL SUCCESSO FORMATIVO		4
2.	pag.	
2.1 STRUTTURE ATTREZZATURE STRUMENTI		5
2.2 QUADRO GENERALE DELLE CLASSI A.S. 2010/2011		6
2.3 RISORSE PROFESSIONALI DOCENTI A.S. 2010/2011		7
2.4 RISORSE PROFESS. PERSON. TECN-AMMINISTRAT. E AUSILIARIO		8
3. L'AREA DELLA FORMAZIONE CURRICOLARE	pag.	9
3.1.LA PROGRAMMAZIONE CURRICOLARE ED I PERCORSI DI STUDIO		9
3.2 CONTENUTI ED OBIETTIVI DISCIPLINARI DEL MONOENNIO/BIENNIO		
3.2.1 RELIGIONE		13
3.2.2 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA		14
3.2.3 LINGUA E LETTERATURA LATINA		16
3.2.4 STORIA E GEOGRAFIA		18
3.2.4.1 STORIA ED EDUCAZIONE CIVICA		18
3.2.4.2 GEOGRAFIA		21
3.2.5 LINGUA E CULTURA STRANIERA		21
3.2.6 MATEMATICA		25
3.2.7 FISICA		29
3.2.8 SCIENZE NATURALI		31
3.2.9 DISEGNO E STORIA DELL'ARTE		40
3.2.10 EDUCAZIONE FISICA		46
3.3 LABORATORI OPZIONALI		48
LABORATORIO DI INGLESE		48
LABORATORIO DI SCIENZE		49
LABORATORIO DI FISICA		50
3.4 LE SPERIMENTAZIONI A ESAURIMENTO		51
SPERIMENTAZIONE DI SCIENZE		51
BILINGUISMO		52
PIANO NAZIONALE INFORMATICA		52
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE NELLE SPERIMENTAZIONI A ESAURIMENTO		
NON ANCORA SOGGETTI A RIFORMA		53
3.4.1 RELIGIONE		53
3.4.2 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA NEL TRIENNIO		55
3.4.3 LINGUA E LETTERATURA LATINA NEL TRIENNIO		58
3.4.4 LINGUE STRANIERE		60
3.4.5 MATEMATICA		64
3.4.5 FISICA TRIENNIO		75
3.4.6 SCIENZE		85
3.4.7 FILOSOFIA		89
3.4.8 STORIA		91

3.4.9 DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	93
3.4.10 EDUCAZIONE FISICA	96
3.5 VERIFICA e VALUTAZIONE	99
3.6 STRUMENTI DI VERIFICA	101
3.7 TITOLO DI STUDIO	101
4. PROGETTI ED ATTIVITA'	pag. 102
4.1 PROGETTI DI ISTITUTO	102
4.1.1 PROGETTI ED ATTIVITA' DI DISCIPLINE SCIENTIFICHE COLLEGATI AL PIANO ISS	102
4.1.2 PROGETTO 25 APRILE	103
4.1.3 LABORATORIO TEATRALE	104
4.1.4 PROGETTO EDUCAZIONE AL TEATRO E ALLA MUSICA LIRICA	104
4.1.5 IL LINGUAGGIO TEATRALE E CINEMATOGRAFICO	105
4.2 ATTIVITÀ DI EDUCAZIONE ALLA SALUTE	105
4.3 PROGETTI ED ATTIVITA' DELLE AREE DISCIPLINARI	106
4.3.1 LETTERE	106
4.3.2 LINGUE STRANIERE	106
4.3.3 STORIA E FILOSOFIA	107
4.3.4 MATEMATICA E FISICA	107
4.3.5 SCIENZE	107
4.3.6 DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	107
4.3.7 EDUCAZIONE FISICA	107
4.4 MONITORAGGIO	108
4.5 RAPPORTO DELL'ISTITUTO CON ENTI, ISTITUZIONI, ASSOCIAZIONI, SOCIETA' ED ESERCIZI ESTERNI COLLABORAZIONI	108
5. AREA DELL'ORIENTAMENTO	pag. 109
5.1 ORIENTAMENTO IN ENTRATA	109
5.2 DIMENSIONE ACCOGLIENZA	109
5.2.1 COLLABORAZIONE SCUOLA- FAMIGLIA	110
5.2.2 IL PIANO DELL'ACCOGLIENZA	111
5.2.3 ORIENTAMENTO ALL'INTERNO DELLA PROGRAMMAZIONE CURRICOLARE	112
5.2.4 ORIENTAMENTO IN USCITA	112
6. GESTIONE DIDATTICA E ORGANIZZATIVA	pag. 115
6.1 ORGANIGRAMMA DELLA SCUOLA	117
6.2 COLLABORATORI DELLA DIRIGENZA	118
6.3 FUNZIONI STRUMENTALI	118
6.4 COORDINATORI DI DIPARTIMENTO	119
6.5 COMMISSIONI	119
6.6 COORDINATORI DI CLASSE	120
6.7 RESPONSABILI DELLE AULE SPECIALI	121