

LICEO SCIENTIFICO
STATALE
“A.VOLTA” FOGGIA

DOCUMENTO
DEL CONSIGLIO
DI CLASSE

CLASSE 5 A
A.S.2017/2018

INDICE

I docenti del Consiglio di Classe	2
Presentazione della classe	3
Obiettivi, metodologie, sistemi di valutazione adottati dal consiglio di classe	4 – 5 – 6 – 7 - 8
Verifica e Valutazione dell'apprendimento	8 - 9
Alternanza Scuola Lavoro	10 - 11 – 12 - 13
Esercitazione per la terza prova	14
Parametri di misurazione della terza prova	15
Attività e visite guidate - Orientamento universitario	16
Lingua e letteratura italiana	17 - 18
Lingua e letteratura latina	19 - 20
Lingua e letteratura inglese	21 - 22
Storia	23 - 24
Filosofia	25 – 26
Matematica	27 – 28 - 29
Fisica	30 – 31 - 32
Scienze	33 – 34 - 35
Disegno e storia dell'arte	36 - 37
Educazione fisica	38 - 39
Religione	40 - 41

I DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente	Firma
Italiano	Prof.ssa Di Giorgio Maria Carmela	.....
Latino	Prof.ssa Di Giorgio Maria Carmela	.....
Lingua e letteratura Inglese	Prof.ssa Mottola Angela	.....
Storia	Prof.ssa Mangano Ada	.....
Filosofia	Prof.ssa Mangano Ada	.....
Matematica	Prof.ssa Pici Maria Antonietta	.....
Fisica	Prof.ssa Pici Maria Antonietta	.....
Scienze naturali	Prof.ssa Antonucci Antonietta	.....
Disegno e Storia dell'arte	Prof.ssa Mendozzi Maria Teresa	.....
Educazione fisica	Prof.ssa Iozzi Rosamaria	.....
Religione cattolica	Prof. Spagnoli Nicola	.....

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5 A, formata da 19 allievi (8 ragazze e 11 ragazzi di cui uno inserito quest'anno, proveniente dalla classe 5 A del precedente anno scolastico, e tra questi ben 8 studenti provengono da paesi limitrofi) si presenta eterogenea per profilo culturale e omogenea per caratteristiche comportamentali.

Nel secondo biennio e nell'ultimo anno la classe ha goduto della continuità didattica in tutte le discipline ad eccezione dell'Insegnamento della Religione Cattolica.

L'intero gruppo ha mostrato caratteristiche abbastanza omogenee, quali la frequenza, l'impegno, il senso di responsabilità, la partecipazione al lavoro scolastico e ai processi di insegnamento / apprendimento e.

Gli obiettivi cognitivi e formativi stabiliti nel PTOF sono stati perseguiti con una metodologia adeguata e grazie anche agli stili omogenei di comportamento dei docenti e alla collaborazione tra allievi e docenti.

La didattica laboratoriale ha garantito la centralità dello studente, ha tenuto conto delle necessità e delle difficoltà di ciascuno e ha predisposto costanti interventi di recupero / approfondimento, individuali e collettivi.

Tenendo conto delle specificità degli studenti e dei loro stili di apprendimento, gli obiettivi predisposti dal Consiglio di classe possono considerarsi raggiunti pertanto la classe in uscita risulta così composta:

- un gruppo di studenti capace di lavorare in modo consapevole, riuscendo ad acquisire competenze di livello ottimo – eccellente;
- un secondo gruppo, con maggiore impegno personale, è apparso in grado di accogliere i suggerimenti dei docenti per migliorare i processi di lavoro raggiungendo un livello di preparazione più che sufficiente – buono;
- altri, ridotti a un piccolo numero, hanno manifestato incertezze o difficoltà legate all'applicazione delle conoscenze e degli strumenti disciplinari e dovute alla debolezza di prerequisiti ma anche a un impegno personale discontinuo.

La classe ha svolto l'attività CLIL con la docente di Scienze Naturali, prof.ssa Antonucci Antonietta.

OBIETTIVI, METODOLOGIE, SISTEMI DI VALUTAZIONE ADOTTATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Nel quinto anno si è perseguita la piena realizzazione del profilo educativo, culturale e professionale dello studente, il completo raggiungimento degli obiettivi specifici di apprendimento e si consolida il percorso di orientamento agli studi successivi e all'inserimento nel mondo del lavoro.

Pertanto le attività di orientamento, coinvolgendo l'intero Consiglio di Classe, sono state mirate a:

Finalità	Obiettivi
<ul style="list-style-type: none">• Coinvolgere gli studenti dell'ultimo e del penultimo anno in attività che li aiutino a riflettere sul proprio percorso formativo ed a strutturare il proprio progetto di vita.• Spingere gli studenti ad operare una scelta consapevole sul proseguimento degli studi o su un percorso formativo professionalizzato.• Fornire strumenti chiari ed esaurienti per scegliere in modo consapevole.• Fornire consulenza, supporto e monitoraggio delle attività medesime.	<ul style="list-style-type: none">• Riflettere sui propri interessi e sul proprio percorso formativo.• Far emergere e valorizzare le attitudini personali.• Vagliare le proprie competenze.• Acquisire la capacità di reperire informazioni che permettano allo studente di auto orientarsi.• Acquisire la capacità di reperire informazioni che permettano allo studente di auto orientarsi.• Adeguare la propria preparazione al tipo di scelta futura.• Motivare la scelta del percorso futuro, sia in ambito lavorativo che nel proseguimento degli studi.

Il nostro Liceo persegue importanti mete educative attraverso la realizzazione di azioni progettuali a forte valenza formativa ed opera scelte didattiche fondate sui valori democratici condivisi dell'interculturalità, della solidarietà, della tutela dell'ambiente, delle pari opportunità, della legalità, dell'ascolto, della piena espressione delle potenzialità personali, della valorizzazione del merito, della prosocialità, dell'atteggiamento di scambio e di apertura verso l'altro, del rispetto delle persone e delle cose. Pertanto il progetto educativo ha privilegiato tutte quelle strategie adeguate ad incrementare l'autostima, l'auto motivazione, l'autovalutazione e l'autoefficacia dei processi di apprendimento

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

da acquisire al termine del biennio trasversalmente ai quattro assi culturali

Imparare ad imparare

a. Organizzare il proprio apprendimento
b. Acquisire il proprio metodo di lavoro e di studio
c. Individuare, scegliere ed utilizzare varie fonti e varie modalità di informazioni (formale, non formale ed informale) in funzione dei tempi disponibili e delle proprie strategie
Progettare
a. Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di ricerca
b. Utilizzare le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi, realistici e prioritari
c. Valutare vincoli e possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati
Comunicare
a. Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico)
b. Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc.
c. Utilizzare linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico) e diverse metodologie disciplinari mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)
Collaborare e partecipare
a. Interagire in gruppo
b. Comprendere i diversi punti di vista
c. Valorizzare le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità
d. Contribuire all'apprendimento comune e alla realizzazione delle attività con riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri
Agire in modo autonomo e consapevole
a. Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale
b. Far valere nella vita sociale i propri diritti e bisogni
c. Riconoscere e rispettare i diritti e i bisogni altrui, le opportunità comuni
d. Riconoscere e rispettare limiti, regole e responsabilità
Risolvere problemi
a. Affrontare situazioni problematiche
b. Costruire e verificare ipotesi
c. Individuare fonti e risorse adeguate
d. Raccogliere e valutare i dati
e. Proporre soluzioni utilizzando contenuti e metodi delle diverse discipline
Individuare collegamenti e relazioni
a. Individuare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, in diversi ambiti disciplinari e lontani nello spazio e nel tempo
b. Riconoscere la natura sistemica, analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, causa effetto e la natura probabilistica
c. Rappresentarli con argomentazioni coerenti
Acquisire e interpretare l'informazione
a. Acquisire l'informazione ricevuta nei diversi ambiti e attraverso diversi strumenti comuni
b. Interpretarla criticamente valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni

STANDARD EDUCATIVI FORMATIVI

Obiettivi educativi minimi di scolarizzazione

- Rispetto delle regole
- Correttezza nella relazione educativa e didattica
- Continuità nella frequenza
- Autocontrollo

COMPETENZE DI BASE TRASVERSALI COMUNI AI QUATTRO ASSI CULTURALI DEL BIENNIO

ASSI CULTURALI	
ASSE DEI LINGUAGGI	<ol style="list-style-type: none">1. Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire interazione comunicativa verbale in diversi contesti2. Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo3. Produrre testi di vario tipo in relazione a differenti scopi comunicativi4. Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario5. Utilizzare e produrre testi multimediali
ASSE MATEMATICO	<ol style="list-style-type: none">1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica2. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando i relazioni3. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi4. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico
ASSE SCIENTIFICO - TECNOLOGICO	<ol style="list-style-type: none">1. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti al naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità2. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alla trasformazione di energia a partire dall'esperienza3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie e il contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
ASSE STORICO - SOCIALE	<ol style="list-style-type: none">1. Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici nella dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche2. Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondate sul

	<p>reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente</p> <p>3. Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico e orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio</p>
--	---

NUCLEI TEMATICI COMUNI

<ol style="list-style-type: none"> 1. La crisi del modello meccanicistico della Natura tra filosofia e scienza; 2. Il concetto di evoluzione tra filosofia e scienza; 3. Mutamenti dei paradigmi conoscitivi della cultura filosofica, scientifica e artistica dei primi decenni del '900; 4. Trasformazioni storiche e socio – economico – culturali.
--

DECLINAZIONE DELLE COMPETENZE ASSI CULTURALI

Si rimanda alle programmazioni dei singoli docenti, stilate sulla base di quelle dipartimentali.

MODALITÀ DI RECUPERO, SOSTEGNO, POTENZIAMENTO, APPROFONDIMENTO
In itinere secondo le modalità stabilite nelle programmazioni individuali
In orario pomeridiano secondo le modalità stabilite dal Collegio dei Docenti

METODOLOGIE DIDATTICHE

Obiettivo fondamentale dell'Istituzione scolastica è stato lo sviluppo di tutte le azioni possibili, dal punto di vista motivazionale, relazionale e disciplinare, nonché l'attivazione di tutte le strategie volte a garantire il successo formativo degli studenti, con particolare riguardo al potenziamento delle azioni di inclusività per tutti gli alunni con problemi di apprendimento, in situazioni di svantaggio sociale, economico, culturale ma anche situazioni personali legate a vicende specifiche e, di conseguenza, non certificate e certificabili prevenendo e recuperando l'abbandono scolastico e/o il cambio di indirizzo scolastico/cambio di corso.

Come previsto dal PTOF, accanto a metodologie tradizionali, sono state praticate metodologie didattiche innovative incentrate sulle nuove tecnologie e sulla multimedialità, non in contrapposizione con le metodologie tradizionali, ma a supporto e ad integrazione di esse.

La didattica tradizionalmente imperniata sulla parola orale e sul libro di testo si è avvalsa di nuove tecnologie didattiche e innovativi ambienti di apprendimento.

Pertanto le linee metodologiche, nel rispetto della libertà di insegnamento, si sono fondate su:

- lezione frontale e lezione dialogata
- consolidamento delle competenze attraverso il "*learning by doing*"
- valorizzazione della dimensione interdisciplinare
- valorizzazione della didattica laboratoriale e multimediale
- valorizzazione dell'apprendimento cooperativo.

MATERIALI, STRUMENTI E LABORATORI UTILIZZATI

<ul style="list-style-type: none"> - Libro Di Testo - Altri Testi

- Dispense / Appunti
- Dizionari
- Fotocopie
- Internet
- Software Didattici
- Strumenti Audiovisivi
- Lim
- Incontri Con Esperti, Conferenze, Dibattiti
- Visite Guidate
- Uscite Didattiche
- Laboratori Di Informatica, Inglese, Disegno, Matematica, Scienze
- Piattaforme Didattiche

VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

MODALITÀ E STRUMENTI PREVISTI PER LE VERIFICHE SOMMATIVE E FORMATIVE

(controllo del profitto scolastico ai fini della valutazione)

La valutazione è intervenuta in vari momenti dell'attività educativa non allo scopo di sanzionare e classificare ma di regolare i processi di insegnamento e di apprendimento. Essa a tal fine assume diverse funzioni (diagnostica, formativa e sommativa) ed ha utilizzato diversi strumenti di verifica facendo riferimento all'intera scala numerica da 1 a 10.

La valutazione ha esplicitato con chiarezza i criteri derivati dagli obiettivi programmati e ha utilizzato prove di verifica, di diversa tipologia, che hanno permesso di accertare il raggiungimento degli stessi:

- Prove orali
- Prove scritte strutturate e semistrutturate
- Prove grafiche
- Relazioni
- Prodotti multimediali
- Risoluzione di problemi
- Prove pratiche

FATTORI CHE HANNO CONCORSO ALLA VALUTAZIONE PERIODICA E FINALE

- Metodo di studio
- Partecipazione all'attività didattica
- Motivazione e impegno rispetto all'attività didattica
- Progressione nell'apprendimento
- Raggiungimento obiettivi cognitivi trasversali
- Conoscenze, competenze, capacità acquisite
- Raggiungimento obiettivi minimi disciplinari
- Frequenza alle lezioni

DEFINIZIONE NUMERO MINIMO PROVE SOMMATIVE SCRITTE

Periodo	Numero minimo
I Quadrimestre	2
II Quadrimestre	2

ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

“Non solo scienza”

Triennio 2015 – 2018

Il percorso formativo "**Non solo scienza!**" è stato articolato lungo tre assi culturali: asse scientifico, asse umanistico, artistico-museale ed asse socio-economico, così come prevedono le indicazioni nazionali del Liceo Scientifico(*art. 8 comma 1 DPR 89/10*).

L'idea progettuale è nata con l'intento di avvicinare gli allievi alle problematiche della ricerca scientifica, tecnologica, umanistica, artistico-museale e socio-economica, individuando le interazioni tra le diverse forme del sapere e basandosi sulle reali potenzialità produttive e di sviluppo tecnologico del territorio in cui è inserita la nostra scuola.

Il percorso, in sintonia con il background culturale dei discenti, ha offerto agli studenti la possibilità di accedere a luoghi di educazione e formazione diversi da quelli scolastici, per valorizzare al meglio le loro potenzialità personali, stimolare apprendimenti formali e non, favorendo una migliore transizione verso gli studi universitari o, in alternativa, verso il mondo del lavoro, approfondendo e "mettendo in pratica" ciò che si impara sui banchi di scuola.

Obiettivi

1. **Attuare modalità di apprendimento flessibili** ed equivalenti, rispetto agli esiti dei percorsi del secondo ciclo, che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica.
2. **Arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici** e formativi con l'acquisizione di competenze spendibili per il futuro percorso di studio, implementando le conoscenze funzionali di matematica, fisica, scienze naturali, lingue straniere, informatica e scienze umane.
3. **Favorire l'orientamento** dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali, migliorando le capacità gestionali e organizzative degli studenti.
4. **Realizzare un organico collegamento** delle istituzioni scolastiche e formative con il mondo del lavoro e dell'alta formazione e la società civile.
5. **Correlare** l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio.
6. **Introdurre i giovani al mondo della ricerca sperimentale**, avvicinando il mondo della scuola e della ricerca/impresa, concepiti come attori di un unico processo che favorisca la crescita e lo sviluppo della personalità e del bagaglio culturale e professionale dei giovani.
7. Secondo la logica del "**learning by doing**", da un lato contrastando la demotivazione scolastica e, dall'altro, mediante l'individualizzazione, stimolando ed ottimizzando le capacità di apprendimento degli allievi "eccellenti", al termine del percorso si fanno emergere le seguenti competenze.

Competenze di cittadinanza	Competenze professionali
<ul style="list-style-type: none"> • Atteggiamento propositivo e cooperativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare linguaggi e codici diversi;
<ul style="list-style-type: none"> • Orientamento ai risultati 	<ul style="list-style-type: none"> • Possedere le basi culturali e sperimentali delle tecniche che caratterizzano l'operatività in campo scientifico, museale e giuridico-economico;
<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di ricerca delle informazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Documentare e comunicare procedure strumentali ed aspetti tecnici della propria esperienza lavorativa con diversi linguaggi e codici;
<ul style="list-style-type: none"> • Assunzione di responsabilità 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere come si progettano esperimenti e si analizzano correttamente i dati sperimentali;
<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di problem solving 	<ul style="list-style-type: none"> • Essere in grado di leggere e interpretare risultati di semplici analisi di tipo chimico e microbiologico, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale e della salute;
<ul style="list-style-type: none"> • Capacità relazionali e di comunicazione efficace 	<ul style="list-style-type: none"> • Spiegare l'uso e l'importanza delle biotecnologie;
<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di lavoro autonomo e in team 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere come si ottengono organismi geneticamente modificati e acquisire le conoscenze necessarie per valutare le implicazioni pratiche ed etiche delle biotecnologie;
<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di riconoscere le proprie motivazioni all'approccio lavorativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere come si progettano esperimenti e come si analizzano correttamente i dati sperimentali;
<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di autovalutazione; 	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire semplici metodiche biotecnologiche;
<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di effettuare scelte valutando situazioni complesse 	<ul style="list-style-type: none"> • Ottenere risultati adeguati al tipo di analisi richiesta in relazione al materiale e alle attrezzature utilizzate, secondo le diverse tecniche ed operando in condizioni sterili e di sicurezza.
<ul style="list-style-type: none"> • Stimare i tempi di lavoro 	

La progettazione dell'intervento è stata realizzata di concerto tra scuola e aziende/enti e ha previsto una serie di step successivi, così come di seguito indicato:

1. FASE DI AVVIO

2. PERCORSO DI ALTERNANZA - EROGAZIONE DEL PROGETTO per un totale di attività di stage / orientamento/ formazione di 200 ore: **75 h in III; 75 h in IV e 50 h in V** negli aa.ss. 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018 in orario curriculare ed extra.

Il progetto ha previsto attività in aula, di stage in azienda/Ente, iniziative di orientamento propedeutico.

Gli studenti hanno avuto la possibilità di conoscere dall'interno gli Enti/Aziende e scoprirne in prima persona il funzionamento e le dinamiche.

Essi hanno imparato a seguire un progetto specifico in ogni sua parte, dall'idea alla conclusione, occupandosi della programmazione, dello sviluppo, del *follow-up*, curandone tutti gli aspetti, affiancati dallo staff esperto.

Professori universitari, ricercatori e professionisti hanno affiancato i ragazzi in diversi settori di competenza durante tutto il periodo di stage, dove sono svolte attività laboratoriali/seminariali.

Enti/Aziende coinvolte

- **Università degli Studi - Foggia** (Dipartimenti Area Medica, Dipartimento Scienze Agrarie, Dipartimento Scienze Umanistiche, Dipartimento Giurisprudenza, Dipartimento Economia).
- **CCIA - STAR** (Scientific and Technological Advancement in Research).
- **OO. RR. - Foggia:** Azienda ospedaliera.
- **Museo Civico di Foggia - Gruppo Telesforo.**

Attività svolte

- **Dipartimenti Area Medica: Genetica.** *Partecipazione a laboratori teorico- pratici al fine di garantire l'acquisizione di competenze di tipo metodologico per eseguire esperimenti di Genetica.*
- **Dipartimento di Giurisprudenza.** *"Giurista per un giorno", simulazione di un processo.*
- **Dipartimento Area Medica: Anatomia.** *Partecipazione a laboratori seminariali al fine di garantire acquisizione di competenze di tipo metodologico per essere in grado di descrivere l'organizzazione strutturale del corpo umano a livello micro e macroscopico.*
- **Dipartimento Area Medica: Farmacologia.** *Partecipazione a laboratori seminariali al fine di garantire acquisizione di competenze di tipo metodologico per essere in grado di descrivere l'azione farmacologica di sostanze.*
- **Laboratori di lettura e di teatro:-prof . Cipriani - Pino Casolaro.** *Formazione in aula, laboratori di lettura e di teatro. "Dalla pagina scritta al testo agito. Il teatro antico e la sua fortuna". La letteratura tetrale, l'allestimento scenico e i nuovi media.*
- **Dipartimento Area Medica: Biochimica.** *Partecipazione a laboratori al fine di garantire l'acquisizione di competenze di tipo metodologico di base per essere in grado di acquisire competenze di Biologia molecolare.*
- **STAR*Facility Centre,** polo tecnico-scientifico dell'Università di Foggia basato su una concezione innovativa che coniuga la presenza di attrezzature di laboratorio (tutte di recente acquisizione e d'avanguardia), con impianti pilota fra loro integrati ed uno staff di ricerca di tipo multidisciplinare, operante in collaborazione con altri centri di ricerca internazionali inseriti nello "spazio europeo della ricerca". *Partecipazione a laboratori al fine di garantire l'acquisizione di conoscenze di base per descrivere modalità di logica dello sviluppo industriale, al fine di cogliere le opportunità derivanti dallo sviluppo della "bioeconomy".*
- **Dipartimento Area Medica: Patologia.** *Lezione teorico-pratica tenuta dal prof. C. POMARA di Medicina Legale delegato Rettore per la Ricerca stili di vita e conseguenze dell'assunzione di sostanze dopanti, droghe e alcool.*
- **CCIA – Foggia.** *Seminari sulle opportunità del lavoro oggi: incontro con i professionisti.*
- **Progetto Cittadinanza e costituzione.** *"Conosciamo le Istituzioni".*
- **Museo civico.** *"Percorso d'arte".*

- **Telesforo.** *Convegno.*
- **Moduli di diritto ed economia.** *Diritto del lavoro.*
- **OO RR.** *Primo Soccorso.*
- **OO. RR.** Attività di stage svolte presso i seguenti reparti: **Area Patrimonio; Area Personale; Area Clinica; Radiologia- Fisica Nucleare; Riabilitazione; Farmacia; Direzione Sanitaria.**

Moduli teorici

Un giorno in sala operatoria: *Lavoro dell'equipe in sala operatoria. La robotica in sala operatoria.*

Sicurezza sul posto di lavoro: *Sicurezza del lavoro in ospedale.*

SSN protezione civile: *Interventi della Protezione Civile nelle maxi-emergenze.*

Malattie infettive: *Principali malattie infettive. Infezioni ospedaliere. Prevenzione. Rischi. Cure.*

Un giorno in radiologia: *Tecniche diagnostiche per immagini mediante radiologia tradizionale, Ecografia ed Eco-Color Doppler, Tomografia, Computerizzata (TC), Risonanza Magnetica Nucleare. Dall'esame strumentale al referto. Cenni inerenti alla fisica sanitaria.*

Politiche della salute: *Promozione della Salute. Salute e ambiente. Le vaccinazioni.*

Professione fisioterapisti. Competenze e deontologia: *Il lavoro del fisioterapista nella struttura ospedaliera. Attività pratiche di fisiochinesi e terapia.*

Organizzazione della struttura ospedaliera: *Organizzazione di una struttura sanitaria di alta complessità.*

Innovazione in sanità: *Utilizzo di tecnologie all'avanguardia nel campo sanitario.*

Donazione organi e tessuti: *Il valore e l'iter nella donazione degli organi. Dall'espanto degli organi al trapianto.*

Prevenzione malattie renali ed educazione alla salute: *Metodologie per la prevenzione, la diagnosi, la terapia ed il follow-up delle malattie renali su base genetica e delle patologie renali in genere. Elementi di dietologia per pazienti nefropatici. Diagnostica molecolare delle patologie renali.*

ESERCITAZIONE PER LA TERZA PROVA

Al fine di aiutare gli allievi ad affrontare la terza prova dell'esame di Stato il Consiglio di classe ha effettuato una esercitazione, della durata di 2 ore, formulata con quesiti di tipologia B, a risposta singola ed estensione massima di otto righe.

La simulazione ha coinvolto le seguenti discipline:
Latino, Inglese, Filosofia, Scienze, Disegno e Storia dell'arte.

Per la valutazione il Consiglio di Classe ha adottato i seguenti indicatori:

1. Aderenza alle consegne;
2. Conoscenza degli argomenti;
3. Quantità e qualità delle informazioni;
4. Forma e lessico;
5. Rielaborazione in chiave personale.

PARAMETRI DI MISURAZIONE DELLA TERZA PROVA

Ad ogni quesito possono attribuirsi punti 0, 1, 2, 3, 4.

Punti	Risposta
0	Non data o del tutto errata
1	Molto lacunosa e poco corretta
2	Alquanto lacunosa e parzialmente corretta
3	Completa e parzialmente corretta oppure non del tutto completa ma corretta
4	Completa e corretta

Totale punti	Voto
da 38 a 40	15
da 36 a 37	14
da 33 a 35	13
da 31 a 32	12
da 28 a 30	11
da 25 a 27	10
da 22 a 24	9
da 19 a 21	8
da 17 a 18	7
da 14 a 16	6
da 11 a 13	5
da 8 a 10	4
da 5 a 7	3
da 3 a 4	2
da 0 a 2	1

Il voto è ottenuto mediante interpolazione lineare, attribuendo 15/15 al punteggio 40 e 10/15 al punteggio 26.

ATTIVITA' E VISITE GUIDATE

Numerose sono state le opportunità culturali offerte alla classe che ha risposto positivamente, dimostrando interesse e buona volontà.

Viaggio d'istruzione

- "Travel Game" – Barcellona

Orientamento Universitario

- Salone Fiera di Foggia, Dipartimento di Economia dell'Università degli Studi di Foggia;
- Salone Fiera di Bari, OrientaPuglia;
- Progetto DIOR - Advanced presso il Dipartimento di Scienze Agrarie dell'Università degli Studi di Foggia;
- Corsi di preparazione ai test universitari- area scientifica.

Attività condotte

- Clil nella disciplina Scienze naturali;
- Incontro di sensibilizzazione con l'ADMO;
- Giornate di Primavera, nell'ambito del Progetto FAI;
- Partecipazione ad una lezione multimediale sul "mito" tenuta dal prof. Delio De Martino;
- Marcia Nazionale di Libera - Giornata della Memoria e dell'Impegno in ricordo delle vittime innocenti delle mafie – Foggia 21 marzo 2018;
- Partecipazione alla giornata della consegna del Premio "Donna impegnata per la nonviolenza e la pace" a Bernice Albertine King, figlia del pastore battista Martin Luther King, ospite del Comune di Monteleone di Puglia (Centro internazionale per la nonviolenza M. Gandhi, promotore del premio), due alunni;
- Partecipazione a corsi di inglese per il conseguimento della certificazione livello B1 e B2, alcuni alunni;
- Conseguimento della certificazione livello C1, un alunno;
- Olimpiadi di Matematica e Olimpiadi di Fisica, alcuni alunni;
- Gara "Kangourou della Matematica", alcuni alunni;
- Gara di Matematica "*Maths Challenge*": Dipartimento di Matematica, Dipartimento di Economia dell'Università degli Studi di Foggia, alcuni alunni;
- Olimpiadi di Biologia, alcuni alunni;
- Partecipazione al programma Amgen Biotech Experience, un alunno.

Di seguito si forniscono per ogni singola disciplina indicazioni relative agli obiettivi realizzati, ai metodi, agli strumenti, alle verifiche e ai criteri valutativi. Circa i contenuti disciplinari si rinvia ai programmi finali.

ITALIANO

Prof.ssa Maria Carmela Di Giorgio

Il programma è stato svolto secondo la programmazione iniziale. L' impostazione diacronica del periodo relativo alla fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento e l'analisi di alcuni testi relativi agli autori considerati hanno consentito agli alunni di cogliere gli aspetti salienti della nostra letteratura. I discenti sanno orientarsi circa i movimenti culturali, artistici e letterari del periodo considerato; inoltre hanno raggiunto una buona capacità di comprensione, analisi e interpretazione dei testi, hanno anche acquisito una discreta capacità di produzione dei testi di tipo descrittivo e argomentativo, oltre alla capacità di rielaborazione. Per quanto concerne i livelli di conoscenze, si distingue un gruppo di alunni, responsabili e autonomi, che hanno studiato con regolarità e hanno seguito con partecipazione e interesse ed hanno evidenziato, dunque, una buona preparazione di base, un linguaggio appropriato e scorrevole e soddisfacenti capacità di analisi e sintesi; altri allievi, pur manifestando buone capacità logico-riflessive, hanno risentito, tuttavia, di un impegno discontinuo e settoriale. Per qualcuno uno studio irregolare ha determinato un'esposizione incerta e conoscenze generiche.

Obiettivi

- Sviluppare e potenziare le abilità produttive: comunicazione orale e scritta fondate sulla chiarezza, organicità, coerenza logica e sulla proprietà lessicale;
- Approfondire le competenze di base;
- Sviluppare la capacità di analizzare testi letterari;
- Comprensione :approccio globale ai testi;
- Analisi: interpretazione dei caratteri contenutistici dei testi;
- Sintesi: inquadramento delle conoscenze in rapporto ai fenomeni dei diversi settori dell'esperienza culturale e politico - sociale e alle realtà storiche precedenti; utilizzazione e collegamento delle conoscenze nell'elaborazione di un ragionamento organico;
- Riflessione critica :scelta ragionata nell'utilizzazione delle conoscenze, autonomia di giudizio e interpretazione personale.

Verifiche

- Verifiche orali;
- Questionari;
- Prove strutturate;
- Relazioni;
- Schede di approfondimento;
- Analisi testuale;
- Temi e saggi brevi.

Valutazione

Prove scritte

- Conoscenza dei contenuti;
- Aderenza alla traccia proposta;

- Capacità di argomentazione;
- Coerenza ed organicità;
- Proprietà e varietà lessicale;
- Correttezza formale.

Prove orali

- Conoscenza dei contenuti;
- Padronanza della lingua;
- Capacità di operare collegamenti tra le tematiche trattate;
- Capacità di analisi e sintesi;
- Capacità di rielaborazione.

Si fa riferimento alle griglie di valutazione dipartimentali.

Metodologia

Partendo dalla lezione frontale per presentare conoscenze ed informazioni si è poi passato alla lezione-discussione finalizzata a promuovere la partecipazione degli allievi ricorrendo a domande stimolo, incoraggiamenti all'intervento oppure sollecitazioni ad interagire. Si è dunque perseguita una didattica flessibile, adeguando il comportamento del docente alle reali situazioni soggettive e modificando le strategie sulla base dei risultati conseguiti nel processo formativo. Nel processo didattico - educativo dell'italiano centrale è stato il testo nella sua peculiarità e momento fondamentale l'analisi di esso in tutti i suoi elementi (parafrasi, critica, struttura, sistema semantico e tematico, apparato retorico, metrico etc.). Le scelte antologiche sono state volte a stimolare nell'allievo l'attenzione per il fatto letterario, nelle sue componenti linguistico - espressive e storico-ideologiche ed a farne apprezzare i valori estetici.

Sarà fornita una documentata conoscenza delle principali correnti letterarie e degli autori più significativi anche attraverso temi e percorsi: il genere letterario del poema epico cavalleresco, l'amore e la donna negli autori antologizzati.

Sono stati utilizzati dunque:

Lezione attiva, lezione frontale, discussione guidata.

Laboratori, libri di testo, fotocopie.

Libro di testo: Rosa fresca aulentissima- C. Bologna P. Rocchi- voll.3A-3B Ed. rossa Loescher.

Dante Divina Commedia a cura di U. Bosco – G. Reggio – Le Monnier Scuola

LATINO

Prof.ssa Maria Carmela Di Giorgio

Il programma è stato svolto secondo la programmazione iniziale. Lo studio degli autori è stato accompagnato da letture antologiche in lingua ed in traduzione italiana. Lo studio letterario di ogni autore è stato collocato in una circostanziata collocazione storica, stabilendo opportuni raccordi interdisciplinari ed informando sull'influenza degli autori antichi nella cultura moderna rilevando anche gli aspetti attuali del pensiero di un autore. Sono stati letti dal latino gli stessi autori trattati in letteratura in modo che la lettura dei classici diventi un ulteriore mezzo per conoscere l'autore e, nello stesso tempo, per affinare le capacità linguistiche degli allievi, che, posti di fronte ad un brano di autore conosciuto, più facilmente hanno potuto desumere le caratteristiche della lingua ed il registro usato.

Per stimolare un ruolo attivo degli studenti nel processo di apprendimento, si è privilegiata la lezione dialogata e la ricerca guidata, partendo, ove possibile, dall'esempio vivo dei testi latini.

Metodologia

Il coinvolgimento diretto dell'alunno nel processo di apprendimento suggerisce la scelta di strategie metodologiche quali:

- Lezione frontale;
- Analisi strutturale di testi letterari;
- Dibattiti;
- Applicazione combinata di metodo induttivo e deduttivo.

La lettura diretta dei testi e l'analisi stilistica inquadrata nel relativo contesto storico-culturale, tenuto conto dello svolgimento diacronico e sincronico dei movimenti letterari. Gli alunni sono stati sollecitati ad operare autonomamente e ad esprimere giudizi e valutazioni personali; laddove possibile, individuando collegamenti interdisciplinari con materie affini.

Obiettivi

- Acquisizione di un quadro storico - letterario organico;
- Conoscenza dei generi letterari;
- Saper contestualizzare i fenomeni letterari;
- Saper individuare le caratteristiche strutturali dei testi;
- Saper rielaborare in modo personale e critico;
- Saper cogliere le relazioni tra diversi ambiti culturali;
- Saper utilizzare un linguaggio specifico ed adeguato;
- Potenziamento delle capacità critiche ed argomentative;
- Acquisizione della capacità di cogliere le relazioni tra produzione artistico - letteraria e altri ambiti culturali.

Verifica e valutazione

- Verifiche orali;
- Questionari;

- Prove strutturate;
- Relazioni;
- Schede di approfondimento;
- Analisi testuale;
- Temi e saggi brevi.

Criteri di valutazione

Prove scritte

- Conoscenza dei contenuti
- Capacità di argomentazione
- Coerenza ed organicità
- Proprietà e varietà lessicale
- Correttezza formale.
- Si useranno delle griglie di valutazione.

Prove orali

- Conoscenza dei contenuti
- Padronanza della lingua
- Capacità di operare collegamenti tra le tematiche trattate
- Capacità di analisi e sintesi
- Capacità rielaborative.

Si fa riferimento alle griglie di valutazione dipartimentali.

Strumenti

Libri di testo;
Vocabolario;
CD; DVD.

Libro di testo: G. Garbarino- L. Pasquariello COLORES- vol.3 - Paravia

LINGUA E LETTERATURA INGLESE

Prof.ssa Mottola Angela

La classe è in possesso di una preparazione di base più che sufficiente e di un metodo di studio quasi sempre costante. Nel corso degli anni gli alunni si sono mostrati disponibili e motivati all'apprendimento della lingua straniera e sono stati partecipi alle varie attività didattiche proposte

Obiettivi

Gli obiettivi didattici perseguiti nel corso di studi e particolarmente nel triennio sono stati i seguenti:

- saper comprendere e produrre una varietà di messaggi scritti ed orali attinenti a situazioni e contesti non solo quotidiani, acquisendo una sempre maggiore capacità ricettiva e padronanza lessicale;
- saper argomentare e relazionare in forma orale e scritta su argomenti di ambiti disciplinari diversi, anche tecnico-scientifici;
- saper operare l'analisi di testi letterari in relazione al genere ed al contesto, imparando a collegarli anche alle altre discipline di studio;
- saper riflettere sul sistema e sugli usi linguistici della lingua straniera, anche al fine di acquisire una consapevolezza delle analogie e differenze con la lingua italiana;
- saper utilizzare adeguatamente la lingua straniera anche per e nello studio e apprendimento di altre discipline (vedi CLIL);
- acquisire una consapevolezza sempre più chiara del valore strumentale ma anche culturale, interculturale e formativo della lingua straniera, quale veicolo di comunicazione ma anche di riflessione su di sé e sugli altri.

Contenuti

In sintesi i contenuti affrontati nell'intero percorso di studi sono stati i seguenti:

- ampliamento del lessico specifico, soprattutto letterario, ed approfondimento delle strutture linguistiche fino al livello B2;
- riflessione critica sui testi letterari proposti ed individuazione delle coordinate principali di ciascun autore e movimento letterario (in quest'ultimo anno autori e correnti letterarie dal Romanticismo fino all'età moderna), alternando l'approccio cronologico a quello tematico;
- progressivo potenziamento delle capacità linguistico-comunicative.

Metodologia

Per il raggiungimento degli obiettivi prefissati si è fatto costante ricorso ad attività di carattere comunicativo, in cui le abilità linguistiche sono state usate in una varietà di contesti.

La capacità comunicativa è stata implementata in modo operativo mediante lo svolgimento di attività su compiti specifici; sono stati privilegiati i testi orali e scritti riferiti a tematiche motivanti e linguisticamente e culturalmente significativi. La produzione orale è stata il più possibile mirata all'efficacia della comunicazione, alla fluidità del discorso ed al consolidamento di un corretto sistema fonologico . La competenza letteraria è stata sviluppata grazie ad un accurato lavoro di analisi testuale, che tuttavia ha privilegiato sempre la dimensione emozionale ed affettiva dello studente.

Verifiche

Le verifiche orali si sono basate su esposizioni ed argomentazioni in lingua straniera su un tema dato, arricchite anche da interazioni in inglese tra studente ed insegnante.

Le prove scritte sono state di tipologia diversa: questionari a risposta chiusa ed a risposta aperta, prove di produzione guidata o libera di tipo descrittivo ed argomentativo, analisi testuali.

Valutazione

La valutazione, parte integrante di tutto il processo didattico-educativo, si è avvalsa di procedure sistematiche e continue e di momenti più formalizzati, con prove di tipo oggettivo e soggettivo volte a valutare la competenza comunicativa dello studente in riferimento ad abilità sia isolate che integrate e con frequenti riferimenti alle prove di certificazione del livello B2. Le prove scritte e orali sono state valutate seguendo una tabella o griglia appositamente predisposta.

Sono stati sempre esplicitati agli studenti i criteri di valutazione applicati.

La valutazione complessiva dello studente è stata impostata secondo i parametri ed i descrittori individuati nel Piano dell'Offerta Formativa.

STORIA

Prof.ssa Ada Mangano -

Obiettivi

- Acquisizione dei contenuti fondamentali della disciplina;
- Saper contestualizzare gli eventi storici nel tempo e nello spazio e analizzarne i vari fattori (politici, economici, sociali, culturali);
- Adoperare correttamente concetti e termini storici adeguati a descrivere eventi e contesti specifici;
- Saper comprendere alcuni concetti storiografici attraverso la lettura di testi relativi ad alcuni degli argomenti maggiormente significativi;
- Saper riferire in modo organico e consequenziale gli argomenti affrontati, individuando le cause degli accadimenti e le relative conseguenze;
- Saper individuare elementi utili ad una riflessione che metta in relazione eventi del passato con la realtà attuale con lo scopo di stabilire un confronto;
- Saper collocare in un contesto interdisciplinare le conoscenze acquisite.

Contenuti svolti

- La seconda rivoluzione industriale.
- L'imperialismo.
- L'età giolittiana.
- La "Belle Époque".
- Prima guerra mondiale.
- Rivoluzione russa.
- Il dopoguerra in Europa.
- La crisi dello stato liberale e l'avvento del fascismo.
- La crisi del 1929 e il New Deal.
- L'URSS e lo stalinismo.
- Il nazismo.
- La seconda guerra mondiale.
- La Repubblica di Salò e la Resistenza.
- La nascita della Repubblica italiana e la Costituzione.
- La Guerra Fredda.
- L'ONU e il processo di integrazione europea.
- Temi e problemi del mondo contemporaneo.

Metodologia

Lezione frontale; lezione interattiva.
Lavori di gruppo e di ricerca.
Lettura guidata di testi storiografici.

Mezzi E Strumenti

Libri di testo: (Castronovo, Milleduemila vol. 3, La Nuova Italia).
Fotocopie.
Giornale.

Visione di materiali multimediali.

Discussioni.

Prove di verifica

Verifiche formative e sommative attraverso interrogazioni orali e questionari.

FILOSOFIA

Prof.ssa Ada Mangano

Gli studenti hanno generalmente dimostrato un vivo interesse per le discipline storico-filosofiche. La maggior parte di essi ha raggiunto risultati discreti e buoni; alcuni, con una partecipazione attiva e stimolante, con uno studio costante, rigoroso e critico hanno raggiunto risultati eccellenti. Solo qualcuno, a causa delle numerose assenze e dell'applicazione discontinua, presenta una preparazione incerta.

Obiettivi

- Conoscere il pensiero degli autori principali e alcune tra le più importanti correnti filosofiche dell'Ottocento e del Novecento.
- Individuare le tematiche di ordine gnoseologico, etico e politico dei diversi sistemi filosofici trattati.
- Saper riconoscere ed esporre i concetti e le teorie filosofiche con rigore logico, usando i termini specifici della disciplina.
- Analizzare i testi filosofici proposti presi in esame, individuando le tesi sostenute, le argomentazioni a sostegno, il loro legame con il pensiero dell'autore, nonché il nesso tra testo e contesto storico.
- Essere capaci di confrontare le diverse posizioni assunte dai filosofi studiati rispetto ai medesimi problemi.
- Essere capaci di ricostruire il pensiero degli autori studiati, anche a partire da aspetti particolari, e di collegare, ove possibile, la filosofia ad altre discipline.

CONTENUTI

- Caratteri del Romanticismo
- Hegel.
- Schopenhauer.
- Kierkegaard.
- La sinistra hegeliana e Feuerbach.
- Marx.
- Il concetto di egemonia in Gramsci.
- Il positivismo e Comte.
- Bentham e l'Utilitarismo.
- J.Stuart Mill e il Liberalismo.
- Darwin e l'evoluzionismo.
- Nietzsche.
- La psicanalisi di Freud.
- La scuola di Francoforte: caratteri generali.
- Marcuse.
- Arendt.
- H. Jonas e l'etica della responsabilità nella società tecnologica.
- G. Anders e la critica alla civiltà tecnologica.

- Concetti e problemi del pensiero contemporaneo: etica applicata, bioetica, etiche ambientaliste e animaliste, “modernità liquida” (Z. Bauman).
- T. Kuhn: le rivoluzioni scientifiche.

Metodologia

Lezione frontale, lezione partecipata.

Lettura guidata di testi.

Prove di verifica a risposta sintetica, oltre a tradizionali verifiche orali.

Strumenti

Libri di testo (Abbagnano– Fornero, *La ricerca del pensiero*, vol. C e D, Paravia).

Materiali audiovisivi.

Fotocopie da monografie e classici filosofici.

Discussioni.

Verifiche

Le verifiche sono state sia orali che scritte. Per ciò che riguarda la valutazione, si è tenuto conto della griglia di valutazione elaborata dal Dipartimento di Storia e Filosofia.

MATEMATICA

Prof.ssa Maria Antonietta Pici

Nel corso del triennio l'insegnamento della Matematica ha curato e sviluppato in particolare:

1. L'acquisizione di conoscenze a livelli più elevati di astrazione e di formalizzazione;
2. La capacità di cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi;
3. La capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse;
4. L'attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite.

Gli obiettivi conseguiti dagli studenti, e riportati di seguito, risultano diversi, per qualità e numero, in relazione alle potenzialità, alle motivazioni, agli stili di apprendimento, all'impegno e alla partecipazione.

Conoscenze

- Conoscenza dei contenuti svolti;
- Conoscenza del linguaggio disciplinare;
- Conoscenza del simbolismo matematico;
- Conoscenza delle regole sintattiche di trasformazioni di formule;
- Conoscenza dei metodi, degli strumenti e dei modelli relativi ai contenuti svolti.

Abilità e Competenze

- Saper operare con il simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di trasformazioni di formule;
- Saper utilizzare metodi e strumenti disciplinari;
- Saper individuare contesti e procedure di risoluzione di un problema;
- Saper dimostrare e applicare proprietà e teoremi.

Contenuti

- Limite e continuità di una funzione reale di variabile reale;
- Derivata di una funzione;
- Teoremi di Rolle, Cauchy, Lagrange, De L'Hopital;
- Studio e rappresentazione grafica di una funzione;
- Funzione primitiva ed integrale definito;
- Metodi di integrazione;
- L'integrale definito;
- La funzione integrale e il teorema fondamentale del calcolo integrale;
- Calcolo di aree e volumi;
- Calcolo approssimato della soluzione di un'equazione.
- Equazioni differenziali.

Metodologia

La trattazione degli argomenti è stata realizzata privilegiando la lezione frontale e la lezione dialogata. Il libro di testo è stato riferimento e sussidio costante per lo studio. L'intervento della

classe è stato sollecitato sia nella ricerca delle soluzioni, attraverso osservazioni espresse anche informalmente e scaturite dalle intuizioni o deduzioni degli studenti, sia nella successiva analisi e correzione dei contributi emersi. Tanto, per favorire l'attenzione, la logica del ragionamento, evitare un apprendimento meccanico e l'abitudine ad isolare gli argomenti. Le strategie e gli strumenti utilizzati per il perseguimento degli obiettivi fissati sono stati:

la lezione frontale, i colloqui informali, le esercitazioni guidate in classe, i compiti assegnati, attività di laboratorio didattico, le prove scritte e orali.

Al fine di esercitare gli studenti alla seconda prova scritta dell'Esame è stato curato soprattutto l'aspetto applicativo, procedurale e risolutivo dei problemi senza tralasciare le dimostrazioni delle maggiori questioni teoriche.

L'azione didattica si è svolta secondo le modalità di distribuzione del tempo-scuola. Talvolta, a causa di interruzioni o di rallentamenti nell'attività didattica, è stato necessario ridefinire sia i tempi destinati allo svolgimento di alcune parti programmate che gli argomenti.

Verifica e Valutazione

L'acquisizione dei contenuti disciplinari, negli aspetti qualitativi e quantitativi è stata accertata mediante colloqui informali, discussioni in classe, esercitazioni guidate in classe, i compiti domestici, prove scritte e orali.

Le prove scritte sono state distinte in verifiche relative ad un unico argomento e verifiche con una maggiore articolazione di conoscenze.

Indicatori delle prove scritte

- Interpretazione del testo e conoscenza degli argomenti;
- Applicazione di regole e procedure;
- Completezza dei procedimenti risolutivi;
- Correttezza dello svolgimento e dell'esposizione;
- Uso del linguaggio formale.

Nelle prove orali si è tenuto conto sia della conoscenza degli argomenti che dell'acquisizione dei formalismi propri dei vari argomenti svolti.

Indicatori delle prove orali

Chiarezza espositiva;

Uso del linguaggio disciplinare;

Conoscenza di contenuti e metodi disciplinari;

Abilità logiche, metodologiche e procedurali; Abilità selettive e produttive.

La valutazione è stata di tre forme: iniziale, formativa e sommativa.

Per quest'ultima gli elementi di giudizio si sono basati sulla rilevazione dei livelli di apprendimento raggiunti in ordine agli obiettivi, ai risultati delle prove scritte e orali, ai singoli punti di partenza, ai percorsi di istruzione, all'impegno e all'interesse manifestati.

Indicazioni per i percorsi pluridisciplinari

1. Il modello meccanicistico della natura tra filosofia e scienza
L'infinito e l'operazione di limite.

2. Il concetto di evoluzione tra filosofia e scienza
I concetti fondamentali dell'analisi infinitesimale con l'uso della teoria dei numeri reali;
Le funzioni reali di variabile reale;
Continuità e derivabilità;
L'integrale di Riemann.

Libro di testo

Autore Bergamini- Trifone- Barozzi
Titolo Matematica.blu 2.0, volume 4, volume 5
Edizione Zanichelli.

FISICA

Prof.ssa Maria Antonietta Pici

Nel corso del triennio l'insegnamento della Fisica ha curato e sviluppato in particolare:

- Comprensione dei procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica;
- Acquisizione di metodi e contenuti per interpretare la natura;
- Capacità di raccogliere informazioni, di utilizzarle e di comunicarle con un linguaggio scientifico;
- Capacità di cogliere l'importanza del linguaggio matematico come strumento nella descrizione del mondo e saperlo utilizzare;
- Abitudine all'approfondimento, alla riflessione e all'organizzazione del lavoro personale;
- Consapevolezza delle potenzialità, dello sviluppo e dei limiti delle conoscenze scientifiche;
- Capacità di cogliere le relazioni tra lo sviluppo delle conoscenze fisiche e quello del contesto umano, storico e tecnologico.

Gli obiettivi conseguiti dagli studenti, e riportati di seguito, risultano diversi, per qualità e numero, in relazione alle potenzialità, alle motivazioni, agli stili di apprendimento, all'impegno e alla partecipazione.

Conoscenze

- Conoscere il secondo principio della termodinamica;
- Conoscere le analogie e le differenze fra campo elettrico e campo magnetico;
- Conoscere i principali fenomeni elettrici e magnetici;
- Conoscere il funzionamento dei circuiti elettrici.

Abilità e Competenze

- Saper applicare il secondo principio della termodinamica
- Saper utilizzare le leggi dell'elettromagnetismo;
- Saper analizzare i circuiti elettrici;
- Saper registrare, ordinare, analizzare e correlare dati e fenomeni;
- Saper individuare un problema e prospettare la soluzione;
- Saper utilizzare il linguaggio disciplinare.

Contenuti

- Macchine termiche e applicazioni del secondo principio della termodinamica.
- Fenomeni elettrici.
- Fenomeni magnetici.
- Elettromagnetismo.

Metodologia

La partecipazione attiva degli studenti è stata sollecitata sia nella fase propositiva che durante l'introduzione di un argomento o di una nuova situazione.

Gli argomenti sono stati svolti in ordine tradizionale, introdotti a partire da semplici osservazioni e sviluppando ragionamenti intuitivi. La formalizzazione matematica è stata condotta come un passaggio a una descrizione più generale e rigorosa dei fenomeni fisici.

La risoluzione di problemi, non troppo complessi, ha aiutato a sviluppare la capacità di individuare analogie, differenze e procedimenti risolutivi generali e ha favorito l'uso di strumenti matematici. Le strategie e gli strumenti utilizzati per il perseguimento degli obiettivi fissati sono stati: la lezione frontale, i colloqui informali, le esercitazioni guidate in classe, i compiti domestici, le prove scritte e orali.

Il libro di testo è stato riferimento e sussidio costante per lo studio, l'azione didattica si è svolta secondo le modalità di distribuzione del tempo-scuola. Talvolta, a causa di interruzioni o di rallentamenti nell'attività didattica, è stato necessario ridefinire sia i tempi destinati allo svolgimento di alcune parti programmate che gli argomenti.

Verifiche e Valutazione

L'acquisizione dei contenuti disciplinari, negli aspetti qualitativi e quantitativi è stata accertata mediante colloqui informali, discussioni in classe, esercitazioni guidate in classe, i compiti domestici, prove scritte e orali

Anche al fine di far esercitare gli studenti per la terza prova scritta dell'Esame di Stato, le prove scritte sono state formulate sia con classici esercizi e problemi a risposta chiusa, sia con quesiti a risposta aperta.

Indicatori delle prove scritte:

- Interpretazione del testo e conoscenza degli argomenti;
- Applicazione di principi e leggi;
- Completezza dei procedimenti risolutivi;
- Correttezza dello svolgimento e dell'esposizione.

Indicatori delle prove orali:

- Chiarezza espositiva;
- Uso del linguaggio disciplinare;
- Conoscenza di contenuti;
- Abilità logiche, metodologiche e procedurali;
- Abilità selettive.

La valutazione è stata di tre forme: iniziale, formativa e sommativa.

Per quest'ultima gli elementi di giudizio si sono basati sulla rilevazione dei livelli di apprendimento raggiunti in ordine agli obiettivi, ai risultati delle prove scritte e orali, ai singoli punti di partenza, ai percorsi di istruzione, all'impegno e all'interesse manifestati.

Indicazioni per i percorsi pluridisciplinari

1. Il modello meccanicistico della natura tra filosofia e scienza:
Modelli macroscopici: la teoria dei campi.
2. Il concetto di evoluzione fra filosofia e scienza:
Processo di trasformazione del modello meccanicistico newtoniano, fenomeni elettrici e magnetici.
3. Mutamenti dei paradigmi conoscitivi nella cultura filosofica e scientifica dei primi decenni del '900:
La tecnica quale esito delle principali leggi dell'elettricità e del magnetismo.

Libro di testo

Autore Cutnell – Johnson – Young - Stadler
Titolo I problemi della Fisica, volumi 2 e 3
Edizione Zanichelli

SCIENZE

Prof.ssa Antonietta Antonucci

Nel corso dell'anno scolastico sono state affrontate tutte le discipline delle Scienze naturali: Chimica, Biologia e Scienze della Terra e gli argomenti oggetto di studio sono stati tratti dagli Obiettivi Specifici di Apprendimento delle Indicazioni nazionali del MIUR e concordati in sede di Dipartimento. Si è trattato dapprima la Chimica organica, in continuità con la Chimica generale dell'anno passato, in seguito la Chimica biologica e le Biotecnologie e in conclusione le Scienze della Terra con la Tettonica delle placche. Sono stati proposti alla classe due argomenti in lingua inglese, PlateTectonics and a Pathway of Glucose Metabolism: Glycolysis, al fine di utilizzare la seconda lingua come veicolo di apprendimento di contenuti scientifici. **Agli studenti è stato data la possibilità di scegliere un solo argomento da sviluppare e trattare secondo le proprie conoscenze e capacità, stimolando l'attività di ricerca ed approfondimento all'interno del percorso scelto.** Si è selezionato con gli allievi il materiale tenendo in considerazione sia i loro prerequisiti rispetto ai contenuti che la competenza linguistica. Si sono utilizzati sussidi di vario tipo, powerpoint, supporti audiovisivi, immagini e filmati disponibili in rete, libri; inoltre si è accompagnata alla lettura e alla comprensione dei testi scritti una serie di altre attività, quali l'individuazione di parole chiave, l'utilizzo del lessico specifico in lingua inglese, la ripartizione dell'argomento in paragrafi in base alle proprie competenze ed abilità.

Finalita' e obiettivi di apprendimento

Obiettivi formativi

- Acquisizione di lessico e terminologie appropriate;
- Capacità di ricercare le risposte per le domande suscitate;
- Applicare le metodologie acquisite a problemi e situazioni nuove;
- Incoraggiare non solo l'apprendimento, ma anche il pensiero critico;
- Comunicare i risultati riguardanti i contenuti appresi e i fenomeni osservati attraverso forme di espressione orale, scritta.

Obiettivi specifici

- Rappresentare la struttura delle molecole organiche
- Attribuire nome e classe di appartenenza ai principali composti organici
- Mettere in relazione la configurazione dei composti e la presenza di gruppi funzionali con la loro reattività
- Mettere in relazione i concetti della chimica organica con i processi biochimici
- Riconoscere le reazioni dei composti organici nei processi biochimici
- Riconoscere le principali vie metaboliche
- Collegare le diverse vie metaboliche per creare un quadro funzionale dell'organismo
- Identificare le vie metaboliche alla base dei processi biotecnologici
- Descrivere i principi di base delle biotecnologie
- Mettere in relazione le biotecnologie con le loro applicazioni in campo medico, agrario e ambientale
- Valutare le implicazioni bioetiche delle biotecnologie
- Inserire la sismicità e il vulcanismo terrestri all'interno di un quadro globale
- Individuare le tappe che hanno portato alla genesi della teoria della tettonica delle placche
- Riconoscere e elencare le caratteristiche dei diversi tipi di margini di placca

- Correlare le grandi strutture della superficie terrestre con i movimenti delle placche tettoniche

Contenuti

Chimica Organica

- Nomenclatura e rappresentazione.
- Le classi di composti organici.
- La reattività dei composti.

Biochimica

- Le biomolecole.
- Il metabolismo.

Biotecnologie

- Biotecnologie classiche e nuove.
- La tecnologia del DNA ricombinante.
- Il clonaggio e la clonazione.
- L'ingegneria genetica e gli OGM.
- Applicazioni delle biotecnologie.

Scienze della Terra

- La teoria della tettonica delle placche.

Metodie Strumenti

Le dinamiche interpersonali attivate sono state il più possibile motivanti e coinvolgenti in modo da suscitare negli allievi un'attiva partecipazione al dialogo educativo e didattico.

L'attività didattica, incentrata sulla lezione frontale è stata accompagnata e sostenuta dal dialogo con gli studenti e dalle presentazioni in PowerPoint.

Ai libri di testo (Sadava D-Hillis D-Craig Heller H -Il Carbonio, gli enzimi, il DNA -Zanichelli e Pignocchino Feyles -Scienze della Terra quinto anno -SEI) si sono affiancati testi già in possesso degli studenti e i materiali forniti dal docente. E' stata comunque favorita e stimolata la ricerca di ulteriori fonti di informazione con particolare riguardo alle numerose e qualificate risorse presenti sul web. Sono state colte inoltre tutte le occasioni perché i temi trattati, o gli approfondimenti avessero anche valore orientativo per il proseguimento degli studi.

Verifica e Valutazione

Le due variabili fondamentali per un processo di valutazione sono la misurazione come apprezzamento oggettivo della prova e la valutazione, come attribuzione di giudizi di valore. Le verifiche sono state di vario tipo, sia orali e scritte. Le prime non hanno costituito solo uno strumento di indagine sulle conoscenze degli allievi, ma un momento collettivo di rielaborazione e messa a punto dei contenuti. Le seconde hanno permesso al docente di "fotografare" lo stato delle conoscenze della classe in un dato momento, calibrando o rivedendo i suoi interventi, e agli alunni di misurarsi con un tipo di verifica strutturalmente così diversa da quella orale da richiedere una revisione critica delle loro conoscenze.

Quali strumenti di verifica per una misurazione oggettiva del livello di conoscenza e di abilità acquisite si sono utilizzate:

- Prove strutturate (test vero/falso; quesiti a risposta multipla; completamento di frasi);

- Test a risposte aperte;
- Verifiche orali (interrogazioni lunghe, interrogazioni brevi, interventi, dialogo, discussione).

Indicatori prove orali

- Chiarezza di esposizione;
- Utilizzo di un lessico specifico;
- Conoscenza degli argomenti e livello di approfondimento;
- Capacità di cogliere i nodi fondanti e di operare collegamenti.

Indicatori prove scritte

- Pertinenza, completezza precisione;
- Correttezza e strutturazione;
- Aderenza alle consegne.

La valutazione finale dell'alunno ha tenuto conto oltre che delle conoscenze, abilità e competenze acquisite, anche dell'assiduità della frequenza, dell'interesse, dell'impegno della partecipazione alla vita scolastica e del senso di responsabilità e autonomia mostrati.

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
Prof.ssa Maria Teresa Mendozzi

Obiettivi educativi e culturali

- Sviluppo delle capacità di osservazione, di ascolto e di espressione
- Conoscenza delle personalità artistiche più eminenti e di alcune loro opere
- Conoscenza delle correnti artistiche più significative dal '600 al '900
- Capacità di lettura e di analisi delle singole opere e loro inserimento in una determinata epoca
- Sviluppo di un approccio positivo allo studio sistematico del disegno, acquisizione graduale sul linguaggio del segno e scoperta delle infinite possibilità espressive che esso offre
- Comunicare tramite il disegno, acquisizione graduale del linguaggio grafico partendo dalle proiezioni prospettiche per arrivare al rilievo ed alla progettazione.

Obiettivi formativi raggiunti

Partecipazione, autonomia operativa, lettura critica della realtà.

Obiettivi cognitivi raggiunti

- Metodo di studio più razionale;
- Conoscenza dei vari segni grafici applicata correttamente;
- Lettura critica delle opere d'arte, con analisi della struttura dell'immagine e della sua percezione;
- Confronti relativi tra le varie epoche storiche e le diverse culture;
- Capacità di acquisire conoscenze con collegamenti interdisciplinari.

CONTENUTI

Disegno

- Prospettiva Centrale di solidi geometrici.
- La Progettazione, Il Rilievo, Le Scale Metriche; Il Rilievo della propria cameretta con arredamento. La Progettazione di una villa unifamiliare; Realizzazione della Pianta in scala; Arredamento della Pianta in scala; Prospetti della villa in scala; Prospettiva intuitiva di una stanza della villa.
- Copie di opere studiate e realizzate con tecnica a piacere.

Storia dell'arte

- Il Seicento: Aspetti socio-politici ed economici del seicento.
- Il Barocco e la cultura europea del seicento. Bernini (Opere Varie) . Borromini (Opere Varie) Il Barocco nel Meridione: Lecce. Il Barocco in Piemonte, nei paesi d'Europa; La Pittura: Caravaggio (Opere Varie), i Carracci.
- Il Settecento: Aspetti socio-politici ed economici del settecento; L'Architettura del Settecento: Filippo Juvarra, Vanvitelli; Il Settecento Romano. La Pittura del Settecento: caratteri generali. G.Battista Tiepolo, Il Vedutismo, Canaletto.
- L'Ottocento: Aspetti socio-politici ed economici dell'Ottocento. La città dell'Ottocento. Il Neoclassicismo caratteri generali; Architettura (G.Piermarini; G.Valadier; Pollack); l'Architettura degli Ingegneri. La Scultura di A.Canova;

- La Pittura: J.L. David.; Goja; Ingres; I pittori italiani, Il Romanticismo: L'architettura; La pittura: Friedrich; Gericolt, Delacroix, Corot, Haiez.
- Il Realismo: Coubet, Millet, Daumier.
- L'Impressionismo: Manet, Monet, Pissarro, Renoir, Syslei. Morisot, Degas, Cezanne.
- Il Postimpressionismo: Seurat, Signac, Pellizza da Volpedo, H.Toulouse Lautrec, P.Gauguin, Van Gogh.
- Il Simbolismo: Redon i Nabis .
- L'architettura della seconda metà del secolo.
- Il Novecento: L'Art Nouveau in Europa. L'architettura di Gaudi. La Pittura: Klimt.
- I Fouve: Matisse.
- Il Cubismo: P.Picasso e Braque.
- L'Espressionismo: Munch, Ensor, Kokoschka.

Metodi, strumenti e tempi

I singoli argomenti sono stati presentati alla classe attraverso lezioni frontali tratte da testo a da altro materiale dato agli alunni come approfondimento; la presentazione e lettura delle illustrazioni del libro di testo o di altra documentazione è stata fatta anche tramite l'uso di audiovisivi, schede di approfondimento di alcune opere studiate e presentazioni in PowerPoint.

Si è cercato di assecondare, attraverso lezioni dialogate, gli interessi degli studenti potenziando la capacità di osservare e descrivere l'opera dell'artista in esame. Il lavoro è stato realizzato in n° 2 ore settimanali in un arco di tempo che va da settembre a giugno privilegiando la trattazione sistematica e cronologica dell'opera attraverso l'analisi dell'autore; il suo inserimento nel contesto storico-sociale, l'origine, la diffusione e la fruizione.

Alla fine di ogni percorso didattico si è verificato l'obiettivo attraverso una prova scritta o (per il disegno) scritto-grafica svolta in classe (anche in più ore) che ha previsto la valutazione di competenze, conoscenze e capacità acquisite.

Verifiche

Le verifiche sono state effettuate sia tramite elaborati grafici individuali realizzati in classe o a casa, sia tramite interrogazioni orali e prove scritte in classe, sia di disegno che di storia dell'arte.

Valutazione

La valutazione è stata effettuata tenendo conto delle capacità raggiunte, dell'interesse, della partecipazione e dell'impegno mostrati.

EDUCAZIONE FISICA

Prof.ssa Rosamaria Iozzi

Obiettivi didattici realizzati

- Consolidamento delle capacità coordinative e condizionali;
- Consolidamento delle abilità sportive;
- Capacità di analisi dei contenuti e di riutilizzazione degli stessi in forma sintetica;
- Capacità di collegare i contenuti culturali propri della disciplina con gli altri saperi.

Contenuti

Pratica

- Atletica: test di resistenza (Test di Cooper); velocità resistente: 400 mt.; lanci.
- Giochi sportivi: Basket, Pallavolo, Calcetto.
- Ginnastica artistica: progressione a corpo libero con elementi di pre-acrobatica.
- Grandi attrezzi: scala orizzontale, spalliera, pertica, trave, cavallo.
- Piliometria: salto in basso e percorso misto.

Teoria

- Cenni di pronto soccorso.
- Traumatologia sportiva.
- Benefici dell'attività motoria.
- Ideochinesi.
- Paramorfismi e dismorfismi.
- Il doping.

Metodologia

La classe nel corso dei cinque anni di lavoro insieme ha strutturato un'impostazione nel rapporto con la disciplina, funzionale alla maturazione psicofisica dei ragazzi e delle ragazze. La riflessione teorica, che la classe ha negli anni affiancato alla pratica, ha consentito di dare alla disciplina una impostazione di tipo culturale e ha determinato il coinvolgimento consapevole e il rinforzo dell'autonomia. Nello specifico, l'attività finalizzata al miglioramento delle capacità condizionali, ad esempio, è stata indirizzata all'acquisizione dei criteri e dei metodi per gestire tale attività individualmente. In ambito tecnico si è stimolata l'acquisizione intelligente delle azioni motorie favorendo la presa di coscienza e la finalizzazione personale del movimento. L'osservazione del movimento come vero e proprio metodo è stata preziosa per fissare la rappresentazione mentale dei movimenti e affinare negli studenti questa capacità e per coinvolgerli nei processi di verifica e di valutazione. Sono state spesso proposte situazioni di assunzione di responsabilità. Gli studenti hanno sperimentato a rotazione ruoli di arbitro, tutor, organizzatore di tornei, assistente e giudice. Grande importanza è stata data sempre all'acquisizione e all'applicazione dei principi di una vita sana: scelte alimentari, pratica abituale di uno sport/attività fisica, attenzione nella scelta dei prodotti di uso quotidiano. La scelta dei contenuti è stata fatta in modo da consentire ai ragazzi e alle ragazze di esprimere le proprie potenzialità. Il lavoro in coppie o in gruppi, sia nella pratica che nella teoria, ha contribuito a consolidare e migliorare le dinamiche di relazione. Lo studio del movimento tecnico è stato indirizzato maggiormente verso la cura del dettaglio finalizzandolo sempre più alla precisione esecutiva. Per le attività di tipo percettivo e posturale è stato ricercato il

richiamo dell'attenzione sulle sensazioni, sulle informazioni di tipo propriocettivo per migliorare il controllo del corpo in situazione statica e dinamica, e in generale questo approccio è stato applicato ad ogni nuovo apprendimento, curando la dinamica intrinseca di ogni movimento che rappresenta la qualità del movimento medesimo. Per l'apprendimento dei contenuti teorici, la scelta di argomenti stabiliti in sede di programmazione dipartimentale prevedeva contenuti orientati in funzione di possibili raccordi interdisciplinari in vista dell'esame

Verifiche e valutazione

La verifica si è basata su test e prove oggettive e sull'osservazione sistematica del modo di vivere la propria motricità nelle diverse situazioni. Gli alunni sono stati chiamati all'autoverifica e alla verifica reciproca. La valutazione sarà il risultato della sintesi dei progressi degli allievi verso gli obiettivi educativi e didattici e dell'acquisizione dei valori e dei principi collegati alla disciplina.

RELIGIONE CATTOLICA

Prof. Nicola Spagnoli

Descrizione della classe

Il gruppo classe è composto da 19 alunni e tutti si sono avvalsi dell'I.R.C. E' un gruppo abbastanza omogeneo, che si è distinto per il rispetto delle regole, il confronto sereno e pacato su svariate tematiche religiose e morali, al di là del credo religioso. Il comportamento è sempre stato contrassegnato dal rispetto, e nei confronti del docente e all'interno del gruppo stesso. Nel corso dell'anno scolastico tutti gli alunni si sono interessati e hanno partecipato attivamente al dialogo educativo. Oltre alle proposte didattiche, di specifiche tematiche suggerite dal docente, gli alunni stessi hanno chiesto ulteriori approfondimenti in merito ad avvenimenti storico-sociali accaduti. Gli obiettivi di apprendimento, le conoscenze, le abilità hanno avuto un positivo riscontro: per l'attitudine allo studio; l'approfondimento anche personale di temi religiosi; il confronto con le altre discipline, e la capacità di armonizzare i diversi contenuti. I risultati conseguiti sono ampiamente positivi.

Obiettivi Specifici di Apprendimento

Conoscenze

- Ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione;
- Identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo;
- La concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia; scelte di vita, vocazione, professione;
- Il Magistero della Chiesa su aspetti della realtà sociale, economica, tecnologica.

Abilità

- Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo;
- Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero;
- Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico.

Contenuti

- **Il viaggio come "metafora della vita".**

Il cammino interiore dell'uomo.

Vita interiore - vita spirituale. Le Virtù cristiane. La Religione, l'Arte, la Musica.

- **Il depositum fidei**

La fede.

- **Temî Biblico-Teologici**

L'insegnamento di Gesù (Cf. Vg di Matteo capp. 5.6.7).

Il Mistero pasquale.

- **Temî morali**

La concezione cristiano-cattolica del Matrimonio e della Famiglia.

Il Magistero della Chiesa sugli aspetti della realtà sociale, economica e tecnologica, l'ambiente e il rispetto della terra.

Elementi di Bioetica. Morale cattolica.

Diritti umani, il dialogo religioso, le migrazioni.