



Ministero della Pubblica Istruzione
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

Istituto Tecnico Industriale Statale “GIUSEPPE ARMELLINI”

Largo Placido Riccardi n. 13 – 00146 Roma – Distretto 19

Tel. 06121127360 – Fax 0659601747

Cod. fisc. 80217990581 – Cod. mecc. RMTF02000R

rmtf02000r@istruzione.it – www.itisarmellini.it

Anno scolastico **2018/2019**

DOCUMENTO

DEL CONSIGLIO DI CLASSE DELLA

5 B

INDICE

A. Descrizione della scuola	pag. 3
B. Profilo professionale	pag. 4
C. Profilo della classe	pag. 5
D. Obiettivi realizzati	pag. 9
E. Organizzazione delle attività didattico formative	pag. 10
F. Attività e progetti	pag. 13
G. Unità Interdisciplinari	Pag. 15
H. Valutazione degli apprendimenti	pag. 16
I. Simulazioni delle prove di esame	pag. 18
L. Elenco candidati interni	pag. 20
M. Elenco allegati	pag. 21
Allegato n .1 Programmi	Pag 22
Allegato n. 2 Relazioni	Pag 44
Allegato n. 3 Griglie di valutazione	Pag 70

A. DESCRIZIONE DELLA SCUOLA

1. CONTESTO SOCIO-ECONOMICO E CULTURALE DELLA SCUOLA (dal PTOF)

La popolazione studentesca dei corsi diurni proviene in gran parte dai quartieri di Roma sud-ovest e dal litorale romano con forti motivazioni di crescita professionale.

Negli ultimi anni è cresciuta la presenza di studenti stranieri per i quali vengono portati avanti interventi di educazione multietnica e di lingua Italiana.

Per quanto riguarda il mercato del lavoro, l'area economica romana, pur rimanendo ancora caratterizzata dal prevalere dell'impiego pubblico, ha visto crescere un tessuto fitto di aziende in particolare nel settore dei servizi, che spesso richiedono all'Istituto diplomati con competenze subito spendibili nello specifico settore professionale e produttivo.

I corsi serali sono frequentati in massima parte da studenti che hanno superato il ventesimo anno di età. Gran parte degli allievi proviene direttamente dal mondo del lavoro dell'area laziale con forti attese di promozione sociale e professionale in ambito aziendale.

Le attese diversificate di questa particolare utenza della nostra scuola richiedono insegnamenti particolari, quali la didattica breve, la formazione a distanza, l'organizzazione didattica modulare dei processi di insegnamento - apprendimento.

2. STRUTTURE E ATTREZZATURE

Elementi	Dotazione
Aule	41
Laboratori informatici	6
Laboratori linguistici	2
Aule Multimediali	3
Altri Laboratori didattici	26
Biblioteca Multimediale	1
Palestre	3

B. PROFILO PROFESSIONALE DELLA SPECIALIZZAZIONE

ARTICOLAZIONE ENERGIA

Il Diplomato in Meccanica, mecatronica ed Energia con articolazione Energia deve essere in grado di svolgere compiti relativi a:

- fabbricazione e montaggio di componenti meccanici, con elaborazione di cicli di lavorazione;
- programmazione, avanzamento e controllo della produzione;
- dimensionamento, installazione e gestione di semplici impianti industriali;
- progetto di elementi e semplici gruppi meccanici;
- controllo e collaudo dei materiali, dei semilavorati e dei prodotti finiti;
- utilizzazione di impianti e sistemi automatizzati di movimentazione e di produzione; sistemi informatici per la progettazione e la produzione meccanica;
- sviluppo di programmi esecutivi per macchine utensili e centri di lavorazione CNC;
- conoscenza e gestione di impianti di generazione, conversione e trasmissione dell'energia;
- sicurezza del lavoro e tutela dell'ambiente.

C. PROFILO DELLA CLASSE

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Discipline	Docenti
Religione	Prof. Di Giovanbattista Marino
Italiano	Prof.ssa Mangianti Marina
Storia	Prof.ssa Mangianti Marina
Inglese	Prof.ssa Pinto Annarita
Matematica	Prof.ssa De Masi Alessandra
Sistemi e automazione	Prof. Perrotta Fabrizio
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	Prof. Perrotta Fabrizio
Meccanica, macchine ed energia	Prof. Marconi Stefano
Impianti energetici, disegno e progettazione	Prof. Capodicasa Luigi
Lab. di Automazione e Robotica, Lab.Tecnologia meccanica-CNC	Prof. Zelli Mauro
Lab. di disegno e CAD	Prof. Scarpa Ferdinando
Lab.Macchine a fluido	Prof. Surace Francesco
Scienze motorie e sportive	Prof. Lang Riccardo Maria
Sostegno	Prof.ssa Dibenedetto Raffaella
Sostegno	Prof.ssa Gentile Maria

Coordinatore: Prof. Scarpa Ferdinando

Dirigente scolastico: Prof. Dante Domenico

2. STABILITA' DEI DOCENTI (nell'arco del triennio)

DISCIPLINA	3° anno	4° anno	5° anno
Religione	Prof. Di Giovanbattista Marino	Prof. Di Giovanbattista Marino	Prof. Di Giovanbattista Marino
Italiano	Prof.ssa Marotti Rosanna	Prof.ssa Marotti Rosanna	Prof.ssa Mangianti Marina
Storia	Prof.ssa Marotti Rosanna	Prof.ssa Marotti Rosanna	Prof.ssa Mangianti Marina
Inglese	Prof.ssa Schiavo Elisabetta	Prof.ssa Milone Anna Maria	Prof.ssa Pinto Annarita
Matematica	Prof.ssa De Masi Alessandra	Prof.ssa De Masi Alessandra	Prof.ssa De Masi Alessandra
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	Prof. Valentini Paolo	Prof. Matar A.	Prof. Perrotta Fabrizio
Lab. Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	Prof.Surace Francesco	Prof.Surace Francesco	Prof. Surace Francesco
Meccanica, macchine ed energia	Prof. Marconi Stefano	Prof. Marconi Stefano	Prof. Marconi Stefano
Lab. Meccanica, macchine ed energia	Prof.Surace Francesco	Prof. Palmieri Francesco	Prof. Surace Francesco
Impianti energetici, disegno e progettazione	Prof. Capodicasa Luigi	Prof. Capodicasa Luigi	Prof. Capodicasa Luigi
Lab. Impianti energetici, disegno e progettazione	Prof. Scarpa Ferdinando	Prof. Scarpa Ferdinando	Prof. Scarpa Ferdinando

Sistemi e automazione	Prof. Di Maio Vittorio	Prof. Di Maio Vittorio	Prof. Perrotta Fabrizio
Lab. Sistemi e automazione	Prof. Zelli Mauro	Prof. Zelli Mauro	Prof. Zelli Mauro
Scienze motorie e sportive	Prof.ssa Betti Paola	Prof. Lang Riccardo Maria	Prof. Lang Riccardo Maria
Sostegno	Prof. Passa Giuliano	Prof. Passa Giuliano	Prof.ssa Gentile Maria
Sostegno	Di Benedetto Raffaella	Di Benedetto Raffaella	Di Benedetto Raffaella
Attività alternativa	Prof. Giallini Emanuele	Prof. Zoia Bruno	Prof.ssa Tamburri Eugenia

RELAZIONE GENERALE SULLA CLASSE

La classe 5[^] sez B all'inizio del triennio era formata da 14 elementi, diventata poi di 15, presenta oggi 13 alunni, tra cui un ragazzo supportato da attività di sostegno e un DSA.

La classe evidenzia le caratteristiche tipiche di un gruppo che si è dovuto ripetutamente modellare su equilibri dinamici: nel corso dei cinque anni si sono, infatti, avvicinati parecchi docenti, soprattutto nelle materie tecniche, circostanza questa che non ha certo contribuito positivamente alla gestione di un gruppo classe impegnativo.

In questo ultimo anno scolastico, gli alunni hanno cambiato gli insegnanti di lettere e di inglese, tale situazione ha determinato, soprattutto nel primo trimestre, difficoltà di carattere metodologico.

Gli studenti, pur partecipando attivamente allo svolgimento delle lezioni, sono stati spesso richiamati a controllare la loro esuberanza, dimostrazione della difficoltà a mantenere un livello costante di concentrazione. Questo clima chiassoso sovente è stato accompagnato da atteggiamenti polemici, troppo suscettibili e intolleranti, per cui lo svolgimento dei piani di lavoro previsti è stato reso particolarmente difficoltoso.

I risultati, pertanto, sono stati sempre fortemente subordinati al clima che, di volta in volta, si riusciva a raggiungere in classe, con un lavoro sfibrante dei docenti, spesso impegnati in un'impresa inefficace.

Solo alcuni alunni sono stati in grado di offrire uno studio più consapevole e serio, con il desiderio di migliorare il proprio orizzonte culturale, gli altri, invece, si sono avvicinati a un apprendimento più che altro mnemonico e poco ragionato. Tuttavia, non si può non riconoscere che le difficoltà incontrate nella metodologia di studio siano diminuite, per una parte di loro, soprattutto nelle materie di indirizzo, verso le quali è chiara la propensione. Le capacità espositive risultano essere pressoché sufficienti, necessitano della guida del docente, per organizzare le proprie conoscenze e strutturare un percorso logico, tale da pervenire alla risoluzione e spiegazione dei quesiti proposti.

4. REGOLARITA' CARRIERA SCOLASTICA STUDENTI (numero studenti/numero totale studenti)

Alunni con percorso regolare nell'arco del triennio	13/13
Alunni ripetenti quinto anno	0/13
Alunni promossi con debiti formativi al quinto anno	2/13
Alunni promossi senza debiti formativi al quinto anno	11/13
Alunni inseriti nell'ultimo anno	0/13

5. PARTECIPAZIONE ALLA VITA SCOLASTICA (numero studenti/numero totale studenti)

Attiva e collaborativa	8/13
Sollecitata	5/13

6. PERCENTUALE DI PENDOLARITÀ DEGLI ALUNNI : 35%

D. OBIETTIVI REALIZZATI

OBIETTIVI DI MATURAZIONE DEI RAPPORTI SOCIALI ED AFFETTIVI

- lavorare in gruppo soltanto in quest'ultima fase (pentamestre): confrontarsi, dialogare, chiedere e dare collaborazione, assumersi compiti e svolgerli in autonomia, rispettare gli impegni presi con gli insegnanti e con i compagni;
- sviluppare nello studente la disponibilità ad accettare sia punti di vista diversi dai propri sia le diversità etnico – religiose;
- educare gli studenti ad avere sempre un comportamento corretto e a rispettare le regole, gli impegni, gli orari;
- sviluppare nello studente il senso critico e l'autonomia nell'affrontare e risolvere problemi, anche derivanti dal presentarsi di situazioni nuove (risultati parziali);
- mettere in atto processi di auto-valutazione.

OBIETTIVI COGNITIVI

- analizzare e comprendere un testo;
- utilizzare con pertinenza scientifica terminologie e procedimenti appartenenti ai linguaggi specifici appresi;
- mettere in atto tecniche di comunicazione adeguate al contesto, all'interlocutore e alle situazioni soprattutto se nuove ed impreviste;
- utilizzare e produrre documentazione tecnica

Gli **obiettivi** realizzati nelle specifiche **discipline** risultano dal programma di ciascun docente.

E. ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ DIDATTICO FORMATIVE

1. MODALITA' DI ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA CURRICOLARE

MATERIA	Per unità didattiche disciplinari	Per unità didattiche interdisciplinari	Altro
Religione	X		
Italiano	X		
Storia	X		
Inglese	X		
Matematica	X	X	
Meccanica, macchine ed energia	X	X	
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	X	X	X
Impianti energetici, disegno e progettazione	X	X	
Sistemi e automazione	X	X	X
Scienze motorie e sportive	X		X
Materia alternativa	X	X	

2. ATTIVITA' INTEGRATIVE E DI RECUPERO

Attività	% alunni coinvolti
Recupero in classe per tutte le materie	dal 50 al 80

3. TIPO DI ATTIVITA'/MODALITA' DI LAVORO

MATERIA	Lezione frontale	Lezione interattiva	Lavoro di Gruppo	Lavoro individuale	Laboratorio	Uso di Internet	Scoperta guidata	Problem solving
Religione	X	X	X	X				
Italiano	X			X				
Storia	X		X	X				
Inglese	X	X		X				
Matematica	X	X				X	X	X
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	X	X		X	X	X		X
Meccanica, macchine ed energia	X	X	X	X	X	X		
Impianti energetici, disegno e progettazione	X	X	X	X	X			
Sistemi e automazione	X	X		X	X	X		X
Scienze motorie e sportive	X	X	X	X			X	X
Materia alternativa	X	X	X	X	X	X		

4. STRUMENTI E MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

MATERIA	Libri di testo	Laboratori	Seminari	Giornali, Testi e documenti di varia tipologia	Biblioteca	Audiovisivi	Internet
Religione	X			X		X	X
Italiano	X						
Storia	X			X			
Inglese	X			X			
Matematica	X						X
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	X	X				X	X
Meccanica, macchine ed energia		X		X		X	X
Impianti energetici, disegno e progettazione	X	X					
Sistemi e automazione	X	X				X	X
Scienze motorie e sportive	X					X	X
Materia alternativa		X		X	X	X	X

F. ATTIVITA' E PROGETTI

1. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento PCTO (ex Alternanza scuola lavoro)

I percorsi per l'acquisizione delle competenze trasversali e l'orientamento sono nati nell'Istituto con il progetto "Visitaziendiamoci", che ha anticipato la realizzazione delle attività introdotte e rese obbligatorie nella scuola secondaria superiore con la legge 107 .

Il monte ore totale di 400 ore è stato ripartito in: 100-120 ore per la classe terza, 200 ore per la quarta e 80-100 ore per la quinta, concentrando i progetti di maggiore durata nel quarto anno in modo da favorire l'organizzazione delle altre iniziative previste nel quinto anno (orientamento universitario, simulazione Invalsi, simulazione prove di esame, ecc.) Nel corso del terzo anno si sono svolte le seguenti visite tecniche:

- la centrale termica dell'Ospedale Gemelli di Roma;
- la Cartoni S.p.a. di Roma: l'azienda si occupa della produzione di supporti cinematografici con visita alla sala macchine;
- in ATAC di via Prenestina di Roma: la sala operativa e officine meccaniche (revisioni motori);
- la Fiera di Milano Casa Energy (mostra mercato della bioedilizia, del risparmio energetico e delle energie rinnovabili).
- corso sulla sicurezza nei luoghi di lavoro
- Incontri presso Porta Futuro Lazio che offre servizi di orientamento e di formazione, per posizionarsi al meglio sul mercato del lavoro.

Nel corso del quarto anno si sono svolte le seguenti attività:

- visita alla centrale geotermica di Larderello : museo della geotermia, dimostrazione pratica di fuoriuscita soffiatori boraciferi di vapore e i vapori;
- partecipazione al progetto IMUN (Italian Model United Nation) : percorso formativo per simulare l'organizzazione delle Nazioni Unite. Si propone di far conoscere l'organizzazione intergovernativa dell'ONU ed il suo funzionamento e di formare gli studenti alla comprensione delle regole di diplomazia, collaborazione e negoziazione che governano i lavori nelle commissioni ONU;
- ENI e-learning;
- stage presso l'ENI a Roma (una settimana): dalla fondazione dell'ENI ai vari settori di interesse con visita tecnica presso un deposito di carburanti a Pomezia;
- alcuni alunni hanno partecipato a nove incontri formativi con tecnici delle Ferrovie dello Stato: rete ferroviaria in Italia, costruzione dei binari, sistemi di sicurezza e la trazione elettrica;

- secondo corso sulla sicurezza nei luoghi di lavoro

Nel corso del quinto anno si sono svolte le seguenti attività:

- stage presso ENGIE (due settimane): gestione e manutenzione di impianti energetici presso gli impianti energetici delle seguenti strutture in Roma: Ospedale Gemelli, Policlinico Umberto I e l'INAIL.
- Orientamento presso l'Università Roma Tre.
- Partecipazione alla XXV Giornata Nazionale Orientagiovani organizzata da Confindustria

Tutti gli studenti hanno svolto almeno i $\frac{3}{4}$ delle ore erogate ed hanno effettuato, nel corso del triennio, periodi di tirocinio presso aziende del settore sopra indicate.

Gli studenti hanno partecipato alle iniziative con profitto ed attiva partecipazione.

Durante le attività è stato eseguito un monitoraggio diretto con le strutture ospitanti per verificare che gli studenti stessero assumendo comportamenti corretti, avessero una frequenza regolare e fossero all'altezza dei compiti richiesti ed al termine delle varie esperienze il Consiglio di Classe ha valutato il feedback informativo proveniente dai gruppi coinvolti ed ha acquisito le valutazioni dei tutor esterni ed interni.

La valutazione da parte delle strutture ospitanti si è rivelata soddisfacente rispetto ai risultati raggiunti.

2. Attività e progetti attinenti a “Cittadinanza e Costituzione”

La classe ha partecipato nel biennio superiore alle seguenti iniziative di sensibilizzazione verso problematiche sociali ed umanitarie:

- Giornata di volontariato presso la mensa “Caritas” del Colle Oppio (Art. 2)
- Donazione del sangue presso l'Istituto Armellini (Art. 32)
- Celebrazioni Giornata della Donna con la partecipazione di Teresa Vergalli staffetta partigiana (Art. 3)
- Progetto IMUN realizzato con United Network, inerente il dibattito in lingua di una risoluzione ONU
- Seminari tenuti a scuola per la commemorazione del giorno della Memoria sulle discriminazioni.

Nel corso dell'ultimo anno, durante le già esigue ore di insegnamento di Storia, è stato introdotto lo studio della Costituzione Italiana con riferimento ai primi tredici articoli; i singoli alunni, poi, hanno approfondito individualmente un articolo da loro scelto, mettendo in evidenza la ricaduta nella realtà quotidiana.

G. UNITA' INTERDISCIPLINARI

Impianti per la produzione di energia elettrica	Impianti
	Meccanica
	Inglese
	Matemtica
	Storia
Utilizzo dell'area per il condizionamento	Impianti
	Meccanica
	Inglese
	Matematica
	Sistemi
Motori a combustione interna alternativi	Impianti
	Meccanica
	Inglese
	Matematica
	Sistemi
	Tecnologia meccanica
	Storia
	Italiano
Trasmissione del moto	Impianti
	Meccanica
	Inglese
	Matematica
	Sistemi
	Tecnologia meccanica
Motori a combustione interna dinamici	Impianti
	Meccanica
	Inglese
	Sistemi

H. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

1. CRITERI DI VALUTAZIONE

Il C.d.C. ha applicato durante l'a.s. i seguenti criteri di valutazione approvati dal C.d.D. e indicati nel PTOF:

Descrizione	Voto/10	Giudizio
Obiettivi raggiunti completamente con arricchimenti personali ed ottime capacità critiche	10	Ottimo
Obiettivi raggiunti completamente con arricchimenti personali	9	Distinto
Obiettivi raggiunti in modo completo	8	Buono
Obiettivi raggiunti con alcune lievi incertezze	7	Discreto
Obiettivi minimi raggiunti	6	Sufficiente
Obiettivi parzialmente raggiunti	5	Mediocre
Obiettivi in buona parte non raggiunti	4	Insufficiente
Gravissime lacune in tutti gli obiettivi	3	Gravemente insufficiente
Nessun obiettivo raggiunto anche a seguito di rifiuto e/o assenza alle verifiche programmate previste dal piano di lavoro	1-2	Del tutto negativo

2. STRUMENTI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

MATERIA	Interr. lunga	Interr. breve	Tema o problema	Test	Questionario	Relazione	Esercizi	Prove strutturate	Analisi di testi	Articolo giornale
Religione	X	X			X					X
Italiano	X	X	X						X	
Storia	X	X		X	X					
Inglese	X			X			X			
Matematica	X	X	X	X			X			
Tecn. meccaniche di processo e di prodotto	X	X		X	X	X	X			
Impianti energetici, disegno e progettazione	X				X		X	X		
Sistemi e automazione	X	X		X	X	X	X	X		
Meccanica, macchine ed energia		X	X	X	X	X	X	X		
Scienze motorie				X			X			
Materia alternativa		X							X	

Le verifiche sono state effettuate in tutte le discipline in numero congruo e sufficiente per la verifica degli obiettivi prefissati dal consiglio di classe.

I. SIMULAZIONI DELLE PROVE DI ESAME

1. SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA DI ESAME

Data	Disciplina	Tempo assegnato
19/02/2019	Italiano	6 ore
26/03/2019	Italiano	6 ore

La scuola, nell'ambito dell'autonomia, ha utilizzato i materiali, proposti dal Miur per la prima prova d'Esame, in modalità "simulazione", nello stesso giorno della pubblicazione ovvero 19/2/2019 – 26/3/2019.

Gli studenti sembrano meglio muoversi nella Tipologia B. Causa la loro poca disinvoltura nell'esposizione scritta, sono stati orientati a rispondere inizialmente alle singole richieste e successivamente a dedicarsi alla produzione del testo argomentativo.

I risultati conseguiti si sono attestati in linea con il profitto della classe: le debolezze sono rimaste tali, le positività pure.

2. SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA DI ESAME

Data	Disciplina	Tempo assegnato
28/02/2019	Meccanica/Impianti	6 ore
02/04/2019	Meccanica/Impianti	6 ore

La prova del 28 febbraio è stata valutata in quanto gli argomenti di meccanica e impianti della traccia erano stati quasi tutti trattati durante l'anno scolastico. I risultati non sono stati nel complesso molto soddisfacenti. I contenuti della seconda simulazione, del 2 aprile, erano riferiti quasi esclusivamente alla disciplina di impianti energetici con argomenti ancora non trattati. La classe ha risposto essenzialmente soltanto ad una prima parte dei quesiti proposti. Pertanto si è ritenuto di non doverla valutare. Entro la fine del mese di maggio è in programma lo svolgimento di una terza simulazione di seconda prova elaborata dai docenti di Meccanica e Impianti.

L. ELENCO CANDIDATI INTERNI

N°	Cognome e nome
1)	
2)	
3)	
4)	
5)	
6)	
7)	
8)	
9)	
10)	
11)	
12)	
13)	

M. ELENCO ALLEGATI

Allegato n. 1 Programmi delle singole materie;

Allegato n. 2 Relazioni delle singole materie;

Allegato n. 3 Griglie di valutazione: prima prova, seconda prova e colloquio

Allegato n. 1
Programmi delle singole materie

I.T.I.S “ G. ARMELLINI “ di Roma

Programma IRC a. s. 2018 – 2019

Classe: V Sezione: B Tecnico di Energia

Insegnante: Marino Di Giovambattista

Testo utilizzato : RELIGIONE autore : Pajer ed: SEI Vol. UNICO

- le tematiche della conoscenza e dell'amicizia (solidarietà)
- fede e ragione (Genesi cap. I e II)
- la storia della Chiesa degli Apostoli fino al monachesimo orientale e occidentale (dal 1 secolo al IV secolo D.C) le tematiche della
risurrezione (la tomba vuota...)
- la famiglia, il mondo del lavoro (rerum novarum, laborem exersens, sollicitudo rei socialis)
- i rapporti tra stato e chiesa dagli inizi del 900 fino al 1978 (pontificato S. PAOLO VI)

Roma, 15/05/2019

Marino Di Giovambattista

**Materia Alternativa Prof. Eugenia Tamburri
CLASSE 5 SEZ. B A.S. 2018/2019**

PROGRAMMA SVOLTO

Lettura delle note musicali in chiave di violino e in chiave di basso.
Distinguere un suono da un rumore. Che cos'è il paesaggio sonoro. La sorgente sonora e la propagazione del suono.
I parametri musicali: la frequenza, l'altezza, l'intensità.
Il testo musicale e il testo letterario: la punteggiatura, i fiati, i respiri, le pause, i silenzi. Come riconoscerli in partitura. Analisi delle forme musicali.
La Voce come strumento. Classificazione delle voci. La voce bianca.
L'Orchestra sinfonica moderna e le famiglie degli strumenti musicali.
Melodia e armonia nel testo musicale.
Le scale musicali e le tonalità.
Le indicazioni di tempo.
Il battere e il levare.
La battuta o misura musicale.
L'indicazione di andamento su una partitura.
I colori musicali.
Le alterazioni fisse e quelle transitorie.
Toni, semitoni e intervalli musicali (armonici e melodici).
Gli arpeggi.
Guido D'Arezzo, Paolo Diacono e l'Inno a S. Giovanni Battista: i nomi delle sette note musicali.
Barocco Musicale. Antonio Vivaldi e Le Quattro Stagioni. Accenni all'orchestra barocca: l'organico barocco.
J.S. Bach: l'uomo e il musicista. La suite e il minuetto. Dalle forme musicali della danza alla musica strumentale. Le suites per violoncello solo e il quaderno di A. M. Bach.

Il Classicismo Musicale, accenni e ascolti attivi (Mozart, Beethoven).

Il Romanticismo Musicale, accenni e ascolto delle più famose arie

Colonne sonore: Ennio Morricone e Nino Rota, accenni alle loro composizioni.

Stanley Kubrick: accenni alle colonne sonore dei film e ai temi non originali.

Amadeus di M. Forman: musiche non originali per la colonna sonora.

Il Melodramma in Italia: Giuseppe Verdi, il Risorgimento e la trilogia popolare, accenni.

La Notazione musicale moderna: la musica misurabile.

La notazione musicale alfabetica (notazione francofona, germanofona e anglosassone).

La notazione musicale antica o bianca o neumatica. Il canto gregoriano a cappella.

Drammaturgia musicale, accenni.

La struttura della canzone d'autore. Il cantautorato e il diritto d'autore.

Bernstein: West side story, accenni. Ascolti attivi dal musical.

J. Lennon : Imagine. Contesto storico, studio, esecuzione.

B. B. King: Stand by me.

The Queen: Bohemian Rhapsody, We are the champions, We will rock you. Contesto storico, studio, esecuzione.

P. Simon: The sound of silence. Contesto storico, studio, esecuzione.

d'Opera del teatro musicale.

ROMA, 3 Maggio 2019

IL DOCENTE
Eugenia Tamburri

I.T.I.S. “ G. ARMELLINI” – ROMA
Programma di Impianti energetici, disegno e progettazione
Classe V B
Anno scolastico 2018/2019

Modulo 1: LEGGE DEI GAS E TERMODINAMICA

Introduzione allo studio delle macchine termiche: analogia con le macchine idrauliche. Equazione di stato dei gas perfetti. Primo principio della termodinamica. Espressione del lavoro di dilatazione. Trasformazione isobara. Trasformazione isocora. Trasformazione isoterma. Trasformazione adiabatica. Trasformazione politropica. Entalpia. Trasformazioni reversibili e irreversibili. Primo principio della termodinamica per sistemi aperti. Ciclo termodinamico. Rendimento del ciclo. Secondo principio della termodinamica ed entropia. Piano T-S. Ciclo di Carnot sul piano entropico. Rendimento del ciclo di Carnot.

Modulo 2: TERMODINAMICA DEL VAPORE

Il vapor d'acqua. Titolo del vapore. Calcolo del calore totale di vaporizzazione. Spiegazione del diagramma di Mollier del vapor d'acqua. Ciclo Rankine. Schema impianto a vapore. Calcolo del rendimento del ciclo Rankine. Ciclo Rankine sul diagramma T-S e sul diagramma di Mollier.

Modulo 3: GENERATORI DI VAPORE

Funzionamento di un generatore. Rendimento. Cenni sulla classificazione dei generatori (a tubi di fumo e a tubi d'acqua). Condensatori a superficie. Calcolo della superficie di scambio di un condensatore. Portata massica di vapore e portata massica d'acqua per il condensatore.

Modulo 4 : IMPIANTI E TURBINE A VAPORE

Impianto e ciclo a vapore. Rendimento del ciclo. Rendimento dell'impianto a vapore. Ciclo Rankine – Hirn con un surriscaldamento e calcolo del rendimento. Turbine a vapore: elementi fondamentali, differenze tra turbine ad azione e turbine a reazione, grado di reazione. Cenni sulle turbina ad azione. Cenni sulle turbine a reazione.

Modulo 5: : IL CONDIZIONAMENTO DEGLI AMBIENTI E TRATTAMENTO DELL'ARIA

Aria condizionata : generalita, condizione di benessere. Grandezze termometriche. Diagramma psicrometrico ASHRAE. Esercizi di lettura del diagramma psicrometrico. Trasformazioni termoigrometriche. Miscela di due quantità d'aria umida (soluzione grafica ed analitica). Riscaldamento sensibile. Raffreddamento sensibile. Umidificazione adiabatica. Raffreddamento con deumidificazione. Fattore termico. Fattore di bypass di una batteria di

raffreddamento. Calcolo della portata d'aria.

Modulo 6: IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO

Impianti a tutt'aria: impianto di condizionamento estivo; impianto di condizionamento estivo con aria di rinnovo; impianto di condizionamento invernale con aria di rinnovo. Schema impianto trattamento aria. Schema impianto di condizionamento estivo- invernale. Impianti misti aria-acqua. Cenni sul dimensionamento delle reti di canalizzazioni.

Modulo 7: RISCALDAMENTO- CICLO INVERSO

Calcolo del fabbisogno termico di un ambiente. Calcolo del fabbisogno termico per aria di rinnovo. (da svolgere) Cenni sul funzionamento impianti frigoriferi. Pompe di calore: ciclo di funzionamento; funzionamento estivo e funzionamento invernale.

Modulo 8: ENERGIE ALTERNATIVE

(da svolgere) Fonti energetiche e classificazione. Il circuito solare termico. Cenni sugli impianti geotermici. Solare fotovoltaico.

Modulo 9: TRASMISSIONE DEL MOTO

Rapporto di trasmissione, riduttori di velocità, moltiplicatori di velocità e caso senza variazione della velocità. Cinghie trapezoidali: definizione e principio di funzionamento, tipi di cinghie, pulegge e calcolo di una trasmissione (esempio applicativo). Ruote dentate cilindriche a denti diritti: passo, modulo, diametro primitivo, diametro di testa, diametro di fondo, diametro di base, circonferenza primitiva e formula sul calcolo del modulo con il metodo di Lewis. Verifica e calcolo ad usura di una coppia di ruote dentate cilindriche a denti diritti.. Il rotismo ordinario: schema, rapporto di trasmissione totale, rapporti di trasmissione parziali.

Modulo 10: DISEGNO ASSISTITO DAL CALCOLATORE

Periferiche d'ingresso e d'uscita; menù di schermo (barre degli strumenti), impostazione ambiente di lavoro, coordinate assolute e relative, cartesiane e polari; principali comandi di disegno e di modifica per l'utilizzo di Autocad R2008 ITA. in 2D; assonometria isometrica; applicazioni alla stazione grafica computerizzata con semplici disegni in 2D. Esercitazioni applicative alla stazione grafica: disegni 3D, solidi e pezzi meccanici. Schemi impianti di riscaldamento. Schemi impianti di condizionamento tutt'aria.

Roma 15 maggio 2019

I docenti
prof. Luigi Capodicasa
prof. Ferdinando Scarpa

Programma di Tecnologia meccanica
Classe 5B
Anno scolastico 2018/19

Trattamenti termici e loro effetti. Programmazione CNC.

Cicli di Lavorazione, programmazione CNC, CAD- CAM - Scelta del grezzo, vincoli geometrici, dimensionali e di finitura. Attrezzature di bloccaggio. Azzeramenti e origini. Programmazione Strategie di produzione. Realizzazione pratica di componenti in laboratorio. Velocità critica di tempra. Trattamenti termochimica di diffusione: cementazione e nitrurazione. Effetti, penetrazione, campi d'impiego. La Fatica: Definizione. Cicli alterni di carico: rapporto di sollecitazione e tensione media. Effetti sui materiali. Effetto dimensionale. Effetto intaglio. Effetti di tensione media e rapporto sollecitazione. Effetto temperatura. Effetto rugosità

Corrosione- Tipi di corrosione a secco e a umido. Condizioni termodinamiche per lo sviluppo della corrosione. Prove di resistenza a corrosione: nebbia, salina, umidità, prove cicliche. Protezione dalla corrosione: passivazione e rivestimenti (metallici, organici e inorganici). Controlli non distruttivi - Metodo a liquidi penetranti, Magnetoscopia, controlli ad ultrasuoni.

Gli Insegnanti: Prof.: Fabrizio PERROTTA- Prof.: Mauro ZELLI

PROGRAMMA DI ITALIANO

CLASSE 5^B

A.S. 2018-2019

Testo in adozione: R.Carnero – G. Iannaccone “Al cuore della letteratura” – Vol.5/6
Ed. Giunti

IL ROMANTICISMO definizione di Romanticismo
 la genesi filosofica e storica
 la poetica
 i temi della poesia romantica
 romanticismo italiano
 la polemica classico-romantica

G. LEOPARDI

- biografia, pensiero, poetica, opere

LETTURE E ANALISI

da I Canti: “L’Infinito”

 “Il sabato del villaggio”

dalle Operette morali: “Dialogo della Natura e di un Islandese”

 “Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggero”

IL POSITIVISMO caratteri generali
 la nascita delle scienze umane
 la psicanalisi di Freud
 le reazioni al Positivismo

IL REALISMO Naturalismo: caratteri generali
 Verismo: caratteri generali

G. VERGA

- biografia, pensiero, poetica, opere

LETTURE E ANALISI

da Vita dei campi “Un “manifesto” del Verismo verghiano”

da Novelle rusticane “La roba”

LA REAZIONE AL NATURALISMO E AL VERISMO:

IL SIMBOLISMO FRANCESE caratteri generali

IL DECADENTISMO

l'origine francese

I caratteri del Decadentismo italiano

Estetismo

Superomismo

Disagio esistenziale e mondo interiore

Fuga nella Natura

G. PASCOLI

- biografia, pensiero, poetica, opere

LETTURE E ANALISI

da Myricae:

“Orfano”

“Novembre”

“X Agosto”

“Lavandare”

“Temporale”

Riferimenti all'Impressionismo pittorico: Monet “ Impression soleil levant” (1872)

G. D'ANNUNZIO

- biografia, pensiero, poetica, opere

LETTURE E ANALISI

da Il Piacere:

“Il ritratto dell'esteta”

da Le vergini delle rocce:

“Il manifesto del superuomo”

da Alcyone

“La pioggia nel pineto”

IL ROMANZO DEL PRIMO NOVECENTO

LUIGI PIRANDELLO

- biografia, pensiero, poetica, opere e teatro

LETTURE E ANALISI

da Novelle per un anno:

“Il treno ha fischiato”

da L'umorismo:

“Il segreto di una bizzarra vecchietta”

IL FUTURISMO

caratteri generali e poetica

LETTURE E ANALISI

F.T. Marinetti

“Il primo Manifesto”

Riferimenti all'arte futurista: Balla “Dinamismo di un cane al guinzaglio” (1912)

“Velocità d'automobile” (1912)

L'ERMETISMO

caratteri generali e poetica

S. Quasimodo

“Ed è subito sera”

“Uomo del mio tempo”

Roma, 6/05/2019

Firma del docente
Marina Mangianti

PROGRAMMA DI STORIA
CLASSE 5^B
Anno Scolastico 2018-2019

Testo in adozione: G. Codovini “Le conseguenze della storia” 3° vol. Ed. D’Anna

La BELLE ÈPOQUE:	la società di massa Imperialismo e Nazionalismo
L’ITALIA GIOLITTIANA:	sguardo alla situazione italiana la politica di Giolitti e le riforme sociali
PRIMA GUERRA MONDIALE:	motivo occasionale, cause politiche ed economiche gli scenari extra europei l’entrata in guerra dell’Italia sviluppo della guerra fine della guerra la conferenza di pace i trattati di pace
LA RIVOLUZIONE RUSSA:	quadro di insieme
I TOTALITARISMI A CONFRONTO:	Fascismo, Nazismo, Stalinismo
LA CRISI DEL 1929 E IL NEW DEAL:	quadro di insieme
LA SECONDA GUERRA MONDIALE:	cause sviluppo della guerra la disfatta dell’Asse la Resistenza il tragico epilogo le conferenze di pace
IL DOPOGUERRA:	la situazione dell’Europa (quadro di insieme) la nuova Italia (quadro di insieme)
QUEL CHE RIMANE OGGI :	il giorno della memoria il giorno del ricordo

Roma,6.05.2018

Firma del docente
Marina Mangianti

Programma di Sistemi ed Automazione
Classe 5B
Anno scolastico 2018/19

Viscosità: nozioni di base. Moto laminare di un fluido. Viscosità assoluta e dinamica. Unità di misura. Esercizio di applicazione. Elementi costituenti: serbatoio, filtro, pompa e motore, valvola distributrice, valvola di sicurezza. Lettura e interpretazione di tabelle ricavate da manuali e cataloghi. Circuito elettropneumatico fondamentale: vantaggi e svantaggi delle varie soluzioni.

Sensori e trasduttori- Sensori e loro applicazioni: Definizione. Vari tipi di sensori: sensori di prossimità, magnetici, ad induzione, capacitivi, fotoelettrici, ad ultrasuoni. Caratteristiche operative di un sensore. Trasduttori e loro applicazioni: definizione. Parametri principali di un trasduttore: range (campo), tempo di risposta, sensibilità, linearità, precisione, ripetitività, risoluzione. Il potenziometro. Principio di funzionamento. L'estensimetro. Trasduttori di velocità. la dinamo tachimetrica. Gli encoder. Classificazione (analogici, digitali assoluti e incrementali) principio di funzionamento degli encoder ottici. Encoder incrementali e assoluti. Encoder assoluti di posizione. Richiami sul sistema binario.

Laboratorio di sistemi: Temporizzatore elettropneumatico. Esercitazione ai pannelli elettropneumatici- Elettropneumatica: cablaggio di un circuito realizzante un ciclo automatico/semiautomatico con emergenza e temporizzazione al rientro. Memoria elettrica e sua applicazione. Un cancello automatico (realizzazione di un modello tridimensionale). Robotica. Giunti prismatici e rotativi. Gradi di libertà. Giunti principali e secondari. Sistemi di coordinate e vettori. Cenni sulle matrici. Circuiti elettropneumatici, con segnali bloccanti e non bloccanti. Metodo a cascata. Fluidsim. GRAFCET. LADDER.

Gli Insegnanti prof Fabrizio PERROTTA- Prof Mauro ZELLI

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Docente: Alessandra De Masi

Classe 5 B

Libro di testo Bergamini Massimo / Trifone Anna Maria / Barozzi Gabriella “MATEMATICA.VERDE 2ED. - VOLUME 5 CON TUTOR (LDM)” Zanichelli

Modulo I Studio e rappresentazione grafica di una funzione

Punti stremanti e punti di inflessione - Studio di una funzione e costruzione del suo grafico

Obiettivi:

Consolidare e generalizzare il concetto di funzione distinguendone tipologicamente caratteristiche e proprietà ; saper utilizzare gli elementi fondamentali del calcolo differenziale nei problemi di ottimizzazione.

Modulo I I Il problema del calcolo: aree.

Le primitive di una funzione

Concetto di integrale – Primitive di una funzione – Calcolo delle primitive: proprietà degli integrali indefiniti – integrali indefiniti immediati – metodo di scomposizione – regole di integrazione.

Metodi di integrazione: integrazione per sostituzione – integrazione per parti - integrazione di funzioni razionali fratte.

L'integrale definito e il problema delle aree e volumi

Aree di superfici piane – Integrale definito: definizione – proprietà -- Calcolo dell'integrale definito: funzione integrale - formula per il calcolo dell'integrale definito – Teorema della media – Applicazioni dell'integrale definito: calcolo delle aree; calcolo di volumi.

Applicazioni degli integrali alla fisica.

.Obiettivi:

Acquisire il concetto di primitiva di una funzione data e di integrale indefinito; saper utilizzare i principali metodi di integrazione indefinita; comprendere il concetto di integrale definito e saperlo utilizzare nelle applicazioni delle discipline tecniche.

Modulo II Equazioni differenziali

Concetto di equazione differenziale - Equazioni differenziali del primo ordine: definizione e problema di Cauchy - Equazioni del primo ordine a variabili separabili, omogenee e lineari.

.

Obiettivi:

acquisire il concetto di equazione differenziale e il significato delle sue soluzioni; saper riconoscere la tipologia di equazione differenziale; saper risolvere problemi di varia natura con l'utilizzo di equazioni differenziali.

Roma, 10 maggio 2019

Il docente
Alessandra De Masi

Programma svolto

Docente : Annarita Pinto

Materia : Inglese

classe: 5^B

a.s. 2018/2019

Libro di testo: Smartmech premium

MODULE 1: ENGINEERING ENGINEERING AND MECHATRONICS

- What is engineering?
- Main branches of engineering
- Engineering as a subject to study

ROLES IN ENGINEERING

- Mechanical engineers
- Main tasks of mechanical engineers
- Mechanical engineers and computer systems
- Mechanical engineers and their specialized fields

CAREERS

- Production stages: from product design to manufacturing

MODULE 2: ENERGY SOURCES NON RENEWABLE ENERGY SOURCES

- Fossil fuel sources
- How coal was formed
- Petroleum: black gold
- Non-fossil fuel sources

RENEWABLE ENERGY SOURCES

- Inexhaustible sources
- Solar energy
- Wind power
- Geothermal energy

POLLUTION

- Pollution
- Current commitments

MODULE 3: MATERIALS

MATERIALS SCIENCE

- What is material science?

PROPERTIES OF MATERIALS

- Mechanical properties
- Thermal properties
- Electrical-magnetic and chemical properties

TYPES OF MATERIALS

- Metals
 - Ferrous metals
 - Non-ferrous metals
- Polymer materials
 - Plastics
 - Rubber
 - Gaskets
 - Gaskets' function
 - Kevlar
- Composite materials
 - Concrete
- Ceramics
- Cermet

MODULE 5: MACHINING OPERATIONS

POWER-DRIVEN MACHINES

- Machine tools
- Machine tools classification

THE LATHE

- Parts of a lathe
- Modes of use
- Major types of lathes
- Woodworking lathes
- Metalworking lathes
- Glass-working lathes
- Metal spinning lathes

MODULE 6: METAL PROCESSES

METALWORKING

- Steelmaking
- The steelmaking process
- Casting
- Die-casting
- Sand casting and strand casting

METAL JOINING PROCESSES

- Welding
- Brazing and soldering
- Sheet metal processing

MODULE 7: THE MOTOR VEHICLE

WHAT MAKES A CAR MOVE

- Drive train
- The four-stroke engine
- The two-stroke engine
- The diesel engine

- Biofuels

BASIC CAR SYSTEMS

- The fuel system
- Carburation
- Fuel injection and EFI
- The electrical system
- The battery
- The braking system
- Hydraulic brake system
- The cooling system
- The exhaust system

ALTERNATIVE ENGINES

- Electric and hybrid cars
- Full cell vehicles

I.T.I.S. “GIUSEPPE ARMELLINI” – ROMA
A.S. 2018 – 2019
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA
PROGRAMMA SVOLTO

Dal testo “Meccanica, Macchine ed Energia/3”, di Ferrigno e Giordano, CALDERINI

BIELLA MANOVELLA

Meccanismi e manovellismi

Manovellismo di spinta rotativa: elementi costruttivi

Cinematica del manovellismo: spostamento, velocità e accelerazione del piede di biella

Dinamica del manovellismo

Forze agenti in un motore a 4 tempi ad accensione comandata

Il momento motore

Dal “Manuale di Meccanica”, di Calligaris, Fava, Tomasello, HOEPLI;
Dagli appunti del docente.

MOTORI ENDOTERMICI ALTERNATIVI

Architettura e funzionamento

Struttura

Nomenclatura

Principi di funzionamento

Architettura dei componenti: basamento, testata, pistone, biella, albero a gomiti, distribuzione, albero a camme, valvole

I cicli e processi termodinamici: processi ideale, limite e reale; cicli termici teorici (Otto, Diesel, Sabathé); cicli reali (diagramma indicato: area e lavoro nel diagramma indicato. Pressione media indicata. Rendimento indicato. Potenza indicata.); pressione media effettiva; rendimento meccanico; potenza effettiva

Prima espressione della potenza

Caratteristica meccanica del motore (sia per un ciclo Diesel che per un ciclo Otto)

Potenza specifica
Rendimento volumetrico
Consumo orario e consumo specifico. Piano quotato dei consumi. Curva del consumo specifico
Combustibili per motori endotermici
Potere calorifico superiore ed inferiore.
Punto di rugiada
Evoluzione della miscela aria combustibile nel carburatore e nel condotto d'aspirazione
Intercooler (cenni)
Quattro tempi a ciclo Otto
Formazione della miscela: rapporto stechiometrico e rapporto di miscela; miscela ricca (grassa) e povera (magra)
La sovralimentazione
Seconda formula della potenza effettiva per un M.C.I. alternativo
Parametri iniziali, scelti nel dimensionamento di un M.C.I. alternativo, sulla base della sua applicazione (automobilistica, motociclistica, industriale, navale o ferroviaria)

TURBINE A GAS

L'architettura delle macchine: generalità, il principio di funzionamento, schemi di impianto applicazioni principali
Ciclo termico teorico (Brayton-Joule): lavoro unitario ideale
Ciclo reale: perdite, lavoro effettivo; parametri di funzionamento (rendimento del bruciatore, rendimento globale, consumo specifico, dosatura, consumo specifico)
I componenti della turbina a gas: compressore, combustore, turbina, combustibili per turbine
Impianti a recupero, con interrefrigerazione, con ricombustione
Le emissioni nocive e il loro controllo
Le turbine per aeromobili: generalità, architettura

Argomenti da svolgere:
Impianti eolici

Roma, 11-05-2019

Il docente:

Prof.: Marconi Stefano

Classe 5 B anno scolastico A 2018/2019
MATERIA SCIENZE MOTORIE SPORTIVE
PROGRAMMA SVOLTO
DOCENTE PROF. RICCARDO MARIA LANG

- Test per rilevare il livello di prestazione di alcune capacità condizionali e coordinative, con rilevazione dei risultati personali.
- Resistenza, forza dei principali distretti muscolari, velocizzazione e reazione, destrezza generale e specifica.
- Miglioramento delle capacità condizionali e coordinative:
Esercitazioni di corsa , attività a carico naturale e con carichi aggiuntivi,
Attività con piccoli attrezzi codificati e non,
Variazioni di ritmo,
Esercizi di coordinazione,
Esercizi di rapidità e precisione del gesto,
Esercizi con piccoli e grandi attrezzi,
esercizi a corpo libero,
Analisi di alcuni elementi di base come capovolte e verticali,
Esercizi combinati a corpo libero,
- Lo stretching: esercizi specifici con utilizzazione anche di attrezzi
I Pallavolo esercitazioni per i fondamentali tecnici fondamentali (palleggio, bagher, battuta, muro e schiacciata).
Principi tattici per lo svolgimento del gioco.
Regolamento.
Prove di gioco sul campo.
- Pallacanestro esercizi per i fondamentali con la palla:
Palleggi, passaggi e tiri, oltre al terzo tempo.
Gioco 3 contro 3 e 5 contro 5.
- Calcio a 5 : esercizi per la coordinazione oculo-podalica della palla ed esercizi specifici per diversi tipi di passaggio, tiro e parata.
- Esercizi con l'utilizzo di alcuni grandi e piccoli attrezzi presenti in palestra spalliera, palla medica, cerchi, coni, materassini, per la stimolazione delle capacità coordinative in primis e condizionali in secundis.

- Lavoro in circuito: spiegazione teorica e prova del circuit training, con utilizzazione di diverse attrezzature e tempi di scivolamento del lavoro.
- Esercizi per il controllo posturale e relativa spiegazione degli atteggiamenti corretti e scorretti in fase statica (stazione eretta e posizione seduta oltre a de cubito laterale, prono e supino) e dinamica, del rachide in toto, del bacino, del capo e degli arti superiori ed inferiori.

TEORIA

Il sistema muscolare: proprietà del muscolo, tipi di muscoli, struttura dei muscoli scheletrici e caratteristiche delle fibre muscolari.

I meccanismi energetici utilizzati dal corpo umano, nel corso di diversi tipi di prestazioni, (lavoro aerobico ed anaerobico, lattacido ed alattacido).

Apparato scheletrico ed articolare: struttura delle ossa, principali ossa ed articolazioni, le principali alterazioni morfologiche, (dimorfismi e paramorfismi).

Traumi a carico dell'apparato locomotore e traumi muscolari.

Strutture e funzioni dell'apparato cardiocircolatorio e respiratorio.

Tecniche elementari di pronto soccorso in caso di incidenti.

L' alimentazione ed i principali disturbi alimentari.

Le dipendenze: doping, fumo, alcool e droghe.

Roma lì 14/05/2019

Allegato n. 2

Relazioni delle singole materie

RELAZIONI FINALI

I.T.I.S. Giuseppe Armellini

ROMA

Classe 5 Sez. B Anno Scolastico 2018/2019 Prof. Eugenia Tamburri

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

MATERIA ALTERNATIVA (STORIA DELLA MUSICA/EDUCAZIONE ALL'ASCOLTO)

1 ADESIONE - SCOSTAMENTO, OVVERO INTEGRAZIONE RISPETTO ALLA PROGRAMMAZIONE INIZIALE E DESCRIZIONE DELLA CONDIZIONE FINALE DELLA CLASSE QUANTO A CONOSCENZE, ABILITÀ, E COMPETENZE RISPETTO AGLI OBIETTIVI DIDATTICI PROGRAMMATI:

Adesione alla programmazione iniziale con integrazione di audiovisivi didattici .

2 CARENZE RISCONTRATE E VALUTAZIONE DELLE ATTIVITA' DI RECUPERO EFFETTUATE:

3 VALUTAZIONE DEL LAVORO SULL' ECCELLENZA

L'alunno ha ottenuto un eccellente risultato in storia della musica, nell'ascolto attivo delle opere musicali analizzate durante l'anno scolastico - prestando attenzione anche al rapporto tra il testo letterario e il testo musicale delle opere studiate - e nella prassi esecutiva (tastiera digitale, chitarra elettrica, basso elettrico, batteria).

4 METODOLOGIE DIDATTICHE SPERIMENTATE (ad esempio Area di Progetto)

Ampliamento interculturale e colloquia interdisciplinari (storia, letterature comparate, filosofia e storia della musica)

5 SONO STATI RAGGIUNTI GLI OBIETTIVI DIDATTICI PREVISTI NELLA PROGRAMMAZIONE INIZIALE?

SÍ

5.1 PER QUALI MOTIVI ?

Dalla partecipazione risulta che l'alunno abbia appreso le nozioni fondamentali dei lineamenti della Storia della Musica e riesca abilmente ad intessere discorsi interdisciplinari, con riferimenti agli eventi storici dei periodi studiati, approfondendone i cambiamenti anche attraverso le nuove forme musicali delle epoche di riferimento, distinguendo i diversi metodi compositivi degli autori coinvolti, tramite ascolti attivi in itinere.

6 STRUMENTI DI VERIFICA IMPIEGATI:

valutazioni orali quotidiane; lettura e analisi della partitura musicale; esecuzione di parte delle composizioni musicali studiate

7 DESCRIZIONE DELL' EFFETTIVO ANDAMENTO:

altamente interessato e partecipativo

IL DOCENTE

Eugenia Tamburri

I.T.I.S “ G. ARMELLINI “ di Roma

Relazione didattica finale a. s. 2018 - 2019

Materia: IRC

Classe: V

Sezione: B

Tecnico di Energia

Insegnante: Marino Di Giovambattista

Testo utilizzato : RELIGIONE autore : Pajer ed: SEI Vol. UNICO

È questo il terzo anno che insegno in questa classe, ho avuto modo di conoscere tutti gli alunni ma in tre su tredici si sono avvalsi della materia irc, lo svolgimento del programma è stato mediamente regolare e si è svolto coordinato con le altre materie umanistiche e letterarie. La condotta degli alunni è stata irreprensibile sia tra di loro che con i rapporti dell'insegnante la partecipazione costante e impegnata. Il grado di istruzione della classe nei livelli di partenza è stato alquanto basso ma l'impegno elevato e la partecipazione costante li ha portati a raggiungere un profitto mediamente alto vicino all'ottimo. I contenuti in questo quinto anno sono stati divisi in moduli di quattro o cinque lezioni di ogni unità didattica e in essa è stata inserita una verifica orale dell'apprendimento realizzato. Nei termini di competenza gli alunni devono essere in grado di riconoscere i testi utilizzati, nelle loro relazioni personali, saper esaminare alla luce dei valori cristiani della Chiesa; debbono inoltre riconoscere le tracce del passato nell'attuale stile religioso di vita. I criteri didattici adottati sono stati quelli della lezione frontale, dialogata, assembleare ed in gruppi; è stato usato il computer e i sistemi audiovisivi, alla luce delle materie legate alla materia irc in modo interdisciplinare e non solo.

Gli ausili utilizzati sono stati quelli del computer, audio – visivi e mass – media (quotidiani e riviste).Le lezioni svolte in totale sono state 23. La valutazione del profitto è avvenuta con la formula sommativa, tenendo conto dei programmi, dei miglioramenti della persona e degli alunni e della classe in generale.

Roma, 15/05/2019

Marino Di Giovambattista

RELAZIONE FINALE di MATEMATICA

Docenti: Alessandra De Masi

Classe 5B

La classe nel corso dell'anno ha avuto un comportamento corretto anche se la partecipazione all'attività didattica è sempre stata piuttosto vivace rendendo la lezione faticosa e a volte poco produttiva. La frequenza è risultata nella norma come il rispetto del regolamento d'Istituto.

Lo svolgimento dell'attività didattica è stata condizionata da una generale carenza della preparazione di base e un impegno nel lavoro domestico limitato a periodi prossimi alle verifiche. Le competenze acquisite, pertanto, spesso si sono rivelate superficiali per cui più volte è stato necessario ritornare su tematiche trattate in precedenza con interventi di recupero in itinere grazie ai quali sono riusciti a raggiungere gli obiettivi disciplinari in maniera accettabile.

In tutte le attività svolte si è cercato di guidare gli allievi all'acquisizione di capacità di controllo dei propri processi cognitivi. Attraverso un'assistenza tutoriale gli alunni sono stati spinti ad assimilare un atteggiamento che invita in ogni situazione a domandarsi quali sono gli obiettivi da perseguire, riflettendo sulle proprie scelte e controllando lo svolgimento delle azioni da compiere.

Grazie a questa metodologia e all'intensificarsi dell'impegno e della partecipazione nell'ultima parte dell'anno scolastico, è stato ottenuto un miglioramento significativo se pur differenziato secondo le capacità di ciascuno.

Le lezioni svolte sono 75 su 99.

Il programma è pressochè conforme a quanto preventivato.

Nella presentazione delle varie tematiche è stato privilegiato l'aspetto operativo rispetto a quello teorico.

Gli indicatori utilizzati per le prove scritte a seconda della tipologia scelta sono stati:

- Conoscenza degli argomenti proposti;
- Completezza della trattazione;
- Capacità di rielaborazione;
- Capacità di calcolo;
- Uso corretto del formalismo specifico;
- Correttezza formale.

Per i colloqui si è tenuto conto della conoscenza dell'argomento; della capacità di analisi e sintesi e della proprietà di linguaggio.

Nella valutazione sommativa si è, inoltre, preso in esame la partecipazione alle lezioni, l'impegno profuso nello studio ed il progresso rispetto alla situazione di partenza.

Gli obiettivi, in termini di conoscenze, competenze e capacità, raggiunti in maniera mediamente quasi sufficiente sono riportati nella seguente tabella:

CONOSCENZE • Calcolo differenziale e integrale

- Generalizzazione del concetto di funzione
- Risoluzione di equazioni differenziali

COMPETENZE • Affrontare problemi, che nascono anche da altre discipline scientifiche e tecniche, e risolverli con tecniche dell'analisi;

- Eseguire correttamente le procedure di calcolo e controllare il significato dei risultati ottenuti;
- Cogliere i mutui collegamenti tra le procedure di calcolo studiate e la loro organizzazione complessiva;
- Saper utilizzare software applicativi.

CAPACITA' • analisi e sintesi

- linguistico espressivo (uso di un linguaggio specifico)
- logico-deduttive;
- mettere in atto processi di autovalutazione.

Roma , 10 maggio 2019

Il docente

Alessandra De Masi

RELAZIONE DEL DOCENTE Fabrizio PERROTTA

MATERIA: Sistemi e automazione

PRESENTAZIONE:

La classe 5aB meccanica-meccatronica è composta di 13 alunni. Nell'ambito della classe lo svolgimento della programmazione è stato regolare nonostante le necessità di integrazione delle attività con recupero per gli studenti che hanno evidenziato maggiori difficoltà di approccio alla disciplina a causa di lacune nella preparazione di base. La buona predisposizione del gruppo classe per una partecipazione attiva alla discussione e la forte motivazione responsabile hanno consentito di coinvolgere diversi allievi in attività di approfondimento raggiungendo buoni risultati. Dal punto di vista disciplinare gli studenti non hanno mai evidenziato problemi e si sono dimostrati sufficientemente responsabili durante le attività di laboratorio. Complessivamente la frequenza alle lezioni è stata sufficientemente regolare.

OBIETTIVI DISCIPLINARI CONSEGUITI (in termini di conoscenze, abilità, competenze, conoscenze) con la **COMPRESENZA** del prof Ing Mauro ZELLI:

Sono state raggiunte le seguenti **COMPETENZE**

Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione;

Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto;

Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.

Si sono sviluppate le seguenti **ABILITA'**:

Individuare i processi corrosivi e identificarne le tecniche di prevenzione e protezione. Utilizzare materiali innovativi e non convenzionali. Eseguire controlli non distruttivi. Sviluppare, realizzare e documentare procedure e prove su componenti e su sistemi. Individuare e definire cicli di lavorazione all'interno del processo produttivo, dalla progettazione alla realizzazione. Comprendere e analizzare le principali funzioni delle macchine a controllo numerico anche con esercitazioni in laboratorio (macchina a CNC presente all'interno dell'aula di Robotica). Selezionare le attrezzature, gli utensili, i materiali e i relativi trattamenti. Identificare e scegliere processi di lavorazione di materiali convenzionali e non convenzionali. Realizzare modelli e prototipi di elementi meccanici anche con l'impiego di macchine. La classe ha dimostrato una buona disponibilità alla collaborazione e costruzione di percorsi di apprendimento. Il profitto medio è da ritenersi buono sulla base dei risultati conseguiti.

La valutazione, formativa e sommativa, degli allievi è sempre stata condotta con riferimento alle conoscenze, competenze e abilità acquisite nella trattazione delle varie unità modulari. Gli alunni hanno compreso, da subito, la finalità della valutazione e i criteri sulla base dei quali essa è stata espressa.

METODOLOGIE:

Lezioni frontali, Lezioni interattive, Visione di filmati specifici, attività di laboratorio, esercitazioni pratiche

MATERIALI DIDATTI: libro di testo, appunti forniti dall'insegnante, manuali, tabelle, sussidi audiovisivi.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE:

Prove scritte, interrogazioni individuali, problemi pratici, prove di laboratorio

Gli Insegnanti

Prof. Fabrizio PERROTTA- Prof. Mauro ZELLI

**RELAZIONE DELLA PROF.SSA MARINA MANGIANTI
AREA COMUNE : ITALIANO**

**CLASSE 5^B
Anno Scolastico 2018-2019**

LA CLASSE

La classe, costituita da 13 alunni, tra cui un alunno diversamente abile e un alunno con DSA, è stata affidata a me proprio in questo ultimo anno scolastico.

Il contesto risulta essere molto eterogeneo in relazione alle conoscenze, capacità e competenze, oltre che al metodo di studio, alle spinte motivazionali e agli obiettivi individuali.

Dopo un iniziale periodo di disorientamento, sia per la complessità del lavoro, sia per il diverso metodo di insegnamento, rispetto alla docente dello scorso anno, sia per le richieste di impegno nello studio personale, la classe ha comunque dimostrato motivazione e disponibilità al lavoro scolastico e ha risposto positivamente alle sollecitazioni didattiche. Tuttavia, nonostante la partecipazione interessata alle lezioni, solo pochi studenti emergono per conoscenze sicure e discrete, gli altri sono in possesso di nozioni apprese con uno studio ancora di tipo libresco e, a volte, mnemonico.

La maggior parte della classe rivela, inoltre, nella lingua italiana una competenza espressiva non sempre adeguata ai contenuti disciplinari più complessi e presenta difficoltà a livello di organizzazione del testo, anche per implicazioni di carattere emotivo, pertanto, è necessario che il docente guidi nella rielaborazione dei contenuti acquisiti.

Constatate, quindi, le condizioni di partenza e rilevate le difficoltà in itinere, il programma pensato e pianificato all'inizio dell'anno scolastico è risultato troppo ambizioso ed è per questo che sono stati operati tagli consistenti sia al programma di italiano che a quello di storia.

Ha contribuito ai “tagli” anche la corsa precipitosa verso il nuovo Esame di Stato, oggetto di una riforma che, partita a singhiozzo in corso d’anno, ha stentato ad avanzare in modo chiaro e univoco. E’ risultato a tutti anomalo il fatto che questo cambiamento sia andato a regime coinvolgendo le classi quinte di quest’anno scolastico, senza che i docenti conoscessero prima i fondamentali dettagli operativi.

Pertanto, è stata mia cura, sin dall’inizio, con le poche indicazioni messe a nostra disposizione, cercare di colmare nel più breve tempo possibile lacune e carenze pregresse, per mettere gli studenti nelle condizioni di affrontare dapprima le simulazioni ufficiali della prima prova d’esame e poi l’Esame stesso nel modo adeguato. Gli studenti sembrano meglio muoversi nella Tipologia B. Causa la loro poca disinvoltura nell’esposizione scritta, sono stati orientati a rispondere inizialmente alle singole richieste e successivamente a dedicarsi alla produzione del testo.

Dalla metà di marzo ho cominciato a dedicare maggior tempo alla simulazione del colloquio, nonostante l'organizzazione pratica di questa prova presenti ancora molti interrogativi e non poche ombre.

Credo, quindi, appaia chiara la scelta di ridurre quantitativamente (e non qualitativamente) il programma di letteratura.

CONOSCENZE

- Conoscenza della figura dell'intellettuale in termini di vita, pensiero e poetica;
- conoscenza dell'opera anche attraverso la lettura e l'esegesi di testi scelti;
- contestualizzazione storico-letteraria e artistica.

CAPACITA'

- Esposizione adeguata e organica degli argomenti proposti;
- elaborazione e argomentazione delle proprie opinioni;
- formulazione di fondati giudizi critici e personali.

COMPETENZE

- Acquisizione del linguaggio letterario;
- esegesi dei testi letterari presi in esame;
- interpretazione dell'opera e sua contestualizzazione;
- capacità di confrontare testi e stabilire relazioni;
- produzione scritta di elaborati secondo le tipologie testuali d'Esame.

Quasi tutta la classe ha raggiunto un livello adeguato in termini di conoscenze, competenze e capacità.

METODOLOGIA

Le ore a disposizione sono state utilizzate non solo per svolgere le lezioni necessarie alla conoscenza della letteratura italiana, per la lettura e l'esegesi di testi chiave, ma anche per l'esercizio alla produzione scritta.

L'insegnamento ha avuto come fondamento metodologico la lezione espositiva, supportata da mappe concettuali e schemi, per andare incontro alle varie esigenze di acquisizione dei contenuti e permettere, così, anche allo studente con P.E.I. di stare al passo con la classe. Accanto al metodo riproduttivo, è stato affiancato quello produttivo, che consente di far scoprire concetti e informazioni direttamente allo studente, sollecitandolo, altresì, alla partecipazione al dialogo didattico.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Le verifiche sono state sia orali che scritte. Il Trimestre può dirsi essere stato di preparazione, per affrontare, durante il pentamestre, le simulazioni ufficiali del Miur e non solo. Le prove scritte sono state corrette secondo la griglia di valutazione adottata e allegata al documento, nella quale sono stati definiti i descrittori relativi agli indicatori forniti dal Miur e declinati i punteggi.

Per le verifiche orali, i criteri si intendono riferiti ai livelli di conoscenza e competenza:

- 1) pertinenza a quanto richiesto;
- 2) conoscenza dell'argomento;
- 3) fluidità espositiva e proprietà di linguaggio;
- 4) capacità di analisi;
- 5) capacità di confronto;
- 6) rielaborazione personale dei contenuti.

STRUMENTI

I materiali didattici utilizzati sono stati il testo scolastico in adozione, appunti semplificativi, sintesi, mappe.

Roma, 6/05/2019

Firma del Docente
Marina Mangianti

RELAZIONE DELLA PROF.SSA MARINA MANGIANTI

AREA COMUNE : STORIA

CLASSE 5^B Anno Scolastico 2018-2019

CONOSCENZE

I contenuti della disciplina sono stati affrontati per grandi tematiche, relative alla storia di fine ottocento e novecento. A causa delle poche ore a disposizione, rispetto alla vastità del programma, si è operata una scelta di tipo qualitativo degli argomenti. Il riferimento al quadro internazionale è stato dato solo nelle linee essenziali, privilegiando lo studio relativo agli avvenimenti del nostro paese.

Ciò che ha provocato disorientamento e che ha compromesso uno svolgimento sereno ed efficace del dialogo didattico è stata l'ulteriore novità dell'Esame, diffusa nel bel mezzo dell'anno scolastico ovvero il percorso di Cittadinanza e Costituzione, oggetto del colloquio.

La classe ha partecipato nel biennio superiore a iniziative di sensibilizzazione verso problematiche sociali ed umanitarie.

Nel corso dell'ultimo anno, durante le già esigue ore di insegnamento di Storia, è stato introdotto lo studio della Costituzione Italiana con riferimento ai primi tredici articoli; i singoli alunni, poi, hanno approfondito individualmente un articolo da loro scelto, mettendo in evidenza la ricaduta nella realtà quotidiana.

E' chiaro che, se tale "innovazione" fosse stata introdotta almeno dall'inizio dell'anno scolastico in corso, si sarebbero potuti adottare percorsi e strumenti didattici sicuramente più adeguati.

CAPACITA'

- Saper esporre oralmente i fatti, utilizzando un lessico proprio della disciplina;
- saper evidenziare relazioni tra gli eventi;
- saper argomentare e sostenere un giudizio motivato sui fatti storici.

COMPETENZE

- saper ricostruire nelle sue linee essenziali il processo storico;
- saper interpretare e valutare i fatti storici;

- saper utilizzare le informazioni e le conoscenze per interpretare i fenomeni del presente.

Gli obiettivi minimi sono stati raggiunti da tutti gli alunni, una buona parte ha raggiunto livelli anche superiori.

METODOLOGIA

Nella metodologia didattica è prevalsa la lezione frontale.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

La valutazione, sia di tipo formativo che sommativo, è stata compiuta attraverso verifiche orali e anche scritte. I criteri di valutazione adottati si intendono riferiti ai livelli di conoscenza e competenza: 1) pertinenza a quanto richiesto; 2) conoscenza dell'argomento; 3) fluidità espositiva e proprietà di linguaggio; 4) capacità di confronto; 5) rielaborazione personale dei contenuti, anche con visione critica.

STRUMENTI

Lo svolgimento del programma è stato supportato dal libro di testo in adozione, da materiale tratto da altri testi, per consentire di “raccontare” la storia senza fornire la solita sterile nozione.

Roma, 6.05.2019

Firma del docente
Marina Mangianti

RELAZIONE FINALE

Docente: Pinto Annarita
Materia: Inglese

Classe: 5^B
A.S. 2018/2019

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE: la classe è costituita da studenti che presentano livelli di conoscenza e competenza abbastanza omogenei, ad esclusione di alcuni elementi che hanno mostrato livelli inferiori alla media della classe. In generale l'impegno nello studio e nel perseguimento degli obiettivi è stato sufficiente per il superamento delle prove scritte e orali ma non abbastanza da permettere agli studenti di sviluppare capacità critiche e argomentative. L'atteggiamento nei confronti della materia non è sempre stato positivo ed è stato necessario mettere in atto diverse metodologie al fine di coinvolgere attivamente la classe.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI: In riferimento alla programmazione iniziale gli obiettivi della disciplina sono stati raggiunti con discreti risultati. Il profitto medio della classe è stato relativamente soddisfacente considerando il livello di competenze generale e tenendo conto delle difficoltà riscontrate dagli studenti nell'affrontare lo studio del linguaggio tecnico-settoriale.

SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA DISCIPLINARE: il programma ha subito un rallentamento a causa di una riduzione del tempo a disposizione dovuta allo svolgimento di varie attività scolastiche ed extrascolastiche. Pertanto sono state effettuate alcune modifiche ed adattamenti degli argomenti previsti nella programmazione iniziale, motivati non solo dal fattore temporale ma anche dalle oggettive difficoltà della classe nello studio della microlingua.

ATTIVITA' DI RECUPERO: si è effettuata attività di recupero durante le due settimane iniziali del pentamestre dedicate a tali attività con il fine di rinforzare le conoscenze di base e colmare lacune per il superamento del debito.

SELTE DIDATTICHE E METODOLOGIE PRIVILEGIATE: i diversi argomenti sono stati affrontati in classe tramite la lettura e traduzione guidata. Per facilitare lo studio è stato anche prodotto materiale riassuntivo dei moduli del libro di testo. Gli argomenti sono stati organizzati in unità didattiche affrontate, per quanto possibile, in modo operativo. In questa prospettiva sono stati perseguiti, oltre agli obiettivi specifici della materia, lo sviluppo delle capacità di comunicazione, comprensione, analisi, sintesi, rielaborazione e valutazione. Per gli allievi che hanno manifestato difficoltà personali sono stati proposti obiettivi più limitati.

SUSSIDI UTILIZZATI: libro di testo e materiale riassuntivo prodotto e fornito dalla docente.

TECNICHE DI VERIFICA E VALUTAZIONE: sono state effettuate prove scritte e orali programmate con opportuno anticipo e suddivise in modo il più possibile omogeneo nell'arco dell'anno. Le prove scritte, costituite da domande a risposta multipla, domande a risposta aperta

e domande vero/falso, sono state finalizzate a verificare il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati suddivisi per moduli di apprendimento.

Le prove orali sono state finalizzate a verificare oltre alle conoscenze, le capacità espositive, riassuntive e argomentative.

I.T.I.S. "GIUSEPPE ARMELLINI" - Roma
RELAZIONE FINALE del DOCENTE
a.s. 2018/2019

DOCENTE: Stefano MARCONI
CLASSE: 5 SEZ. B
MATERIA: MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

1) Le attività programmate nel piano di lavoro sono state svolte:

Interamente Parzialmente

Gli eventuali tagli sono stati motivati da:

mancanza di tempo scelte didattiche p

altro (specificare) ... _____

2) Programmazione del Consiglio di Classe di inizio anno:

a) È stata, per lo svolgimento del lavoro personale con la classe, una indicazione:

Utile Non utile Parzialmente utile

b) Ha subito, in itinere, modificazioni: Sì No

c) Gli obiettivi educativi comuni:

Sono stati programmati

Non sono stati programmati

Sono stati raggiunti: S N

d) Contributi offerti alla programmazione dalle componenti studenti e genitori:

Studenti: Significativi Non significativi Parzialmente significativi

Genitori: Significativi Non significativi Parzialmente significativi

3) Sono stati svolti test d' ingresso? Sì No

4) Gli obiettivi didattici e comportamentali sono stati illustrati agli studenti? Sì No

5) Attività di sostegno e recupero:

Illustrazione di quelle effettuate:

Fermo didattico di una settimana

Altro.....

a) Giudizio sui risultati:

Soddisfacente Non del tutto soddis

b) Se l'attività di recupero è stata svolta nelle ore curricolari specificare le modalità:

ritornando sugli stessi argomenti con modalità diverse

- organizzando specifiche attività per gruppi di studenti
- assegnando esercizi per casa agli studenti in difficoltà
- individuando studenti tutor che potessero aiutare quelli in difficoltà
- altro (specificare) _____

6) C.L.I.L.

L'attività Clil non è stata effettuata perché, dopo un'attenta osservazione della classe, si è ritenuto che questa dovesse seguire un percorso più tradizionale

7) Utilizzo delle tecnologie e dei laboratori

Laboratorio di Macchine a Fluido

7) Verifica e valutazione degli studenti:

a) Realizzate tutte le verifiche previste : Orali

sì no Scritte

b) Strumenti impiegati:

interrogazioni orali individuali

interrogazioni scritte individuali

prove scritte individuali

prove scritte di gruppo

questionari

valutazione compiti a casa

altro (specificare): _____

c) Difficoltà incontrate

scarsità del tempo a disposizione

scarsa collaborazione degli studenti

mancanza di organizzazione nella distribuzione delle verifiche

altro: _____

d) Criteri di valutazione utilizzati :

- X media matematica
- X progresso personale
- X impegno
- metodo di studio
- X conoscenze acquisite
- X competenze acquisite
- X partecipazione all'attività didattica
- X svolgimento degli esercizi assegnati
- X continuità nell'impegno

9) Clima educativo e rapporti personali nell'ambito della classe:

- | | | | |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| • Studenti - Studenti : | <input type="checkbox"/> positivo | <input type="checkbox"/> buono | X mediocre |
| • Studenti - Docente : | <input type="checkbox"/> positivo | X buono | <input type="checkbox"/> mediocre |
| • Docenti - Docenti : | <input type="checkbox"/> positivo | X buono | <input type="checkbox"/> mediocre |

10) Ostacoli ed incentivi all'insegnamento:

a) Fattori ostacolanti l'insegnamento:

- la scarsa partecipazione degli studenti al dialogo educativo
- X scarse competenze di base
- le assenze degli studenti
- le assenze personali per malattia o altro
- altro: _____

b) Fattori che hanno favorito il lavoro in classe:

- X recupero dei prerequisiti
- X approfondimento mirato di parti del programma
- utilizzo di differenti metodologie didattiche
- collaborazione fra Docenti

altro: _____

11) Ostacoli e incentivi all'apprendimento degli studenti:

a) Fattori ostacolanti l'apprendimento:

- X la scarsa applicazione
- la mancanza di interesse per la materia
- la paura dell'insuccesso
- la mancanza di interessi culturali
- X le difficoltà presentate dalla materia
- X la scarsità del tempo destinato alla materia
- X la mancanza di esercizio
- X la mancanza di metodo nello studio
- altro: _____

b) Fattori che hanno favorito l'apprendimento:

- X promozione di un rapporto costruttivo con l'insegnante
- incentivazione dell'autostima
- coinvolgimento studenti nella didattica
- X l'uso di tecnologie didattiche
- i viaggi di istruzione
- altro: _____

12) Risultati medi raggiunti dagli studenti e loro atteggiamento:

	Gravemente Insuf.	Insuff.	Suff.	Discreto	Buono	Ottimo
Impegno nello studio			X			
Interesse dimostrato				X		
Livello delle conoscenze			X			

Acquisizione delle competenze		X
Sviluppo delle capacità	X	

13) Osservazioni diverse

	Inesistenti	Scarsi	Regolari	Proficui		
Rapporti con le famiglie	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Rapporti con gli studenti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	
Rapporti con i docenti del C.d.C.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X		<input type="checkbox"/>
Rapporti con i docenti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	
Rapporti con la dirigenza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	
Rapporti con il personale ATA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X		<input type="checkbox"/>

Proposte di miglioramento ed eventuali osservazioni

Roma lì, 10 maggio 2019

RELAZIONE DEL DOCENTE Fabrizio PERROTTA

MATERIA: Tecnologia meccanica

PRESENTAZIONE:

La classe 5aB meccanica-meccatronica è composta di 13 alunni. Nell'ambito della classe lo svolgimento della programmazione è stato regolare nonostante le necessità di integrazione delle attività con recupero per gli studenti che hanno evidenziato maggiori difficoltà di approccio alla disciplina a causa di lacune nella preparazione di base. La buona predisposizione del gruppo classe per una partecipazione attiva alla discussione e la forte motivazione responsabile hanno consentito di coinvolgere diversi allievi in attività di approfondimento raggiungendo buoni risultati. Dal punto di vista disciplinare gli studenti non hanno mai evidenziato problemi e si sono dimostrati sufficientemente responsabili durante le attività di laboratorio. Complessivamente la frequenza alle lezioni è stata sufficientemente regolare.

OBIETTIVI DISCIPLINARI CONSEGUITI (in termini di conoscenze, abilità, competenze, conoscenze) con la **COMPRESENZA** del prof Ing Mauro ZELLI:

Sono state raggiunte le seguenti **COMPETENZE**

Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione;

Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto;

Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.

Si sono sviluppate le seguenti **ABILITA'**:

Individuare i processi corrosivi e identificarne le tecniche di prevenzione e protezione. Utilizzare materiali innovativi e non convenzionali.

Eseguire controlli non distruttivi. Sviluppare, realizzare e documentare procedure e prove su componenti e su sistemi. Individuare e definire cicli di lavorazione all'interno del processo produttivo, dalla progettazione alla realizzazione. Comprendere e analizzare le principali funzioni delle macchine a controllo numerico anche con esercitazioni in laboratorio (macchina a CNC presente all'interno dell'aula di Robotica). Selezionare le attrezzature, gli utensili, i materiali e i relativi trattamenti. Identificare e scegliere processi di lavorazione di materiali convenzionali e non convenzionali. Realizzare modelli e prototipi di elementi meccanici anche con l'impiego di macchine. La classe ha dimostrato una buona disponibilità alla collaborazione e costruzione di percorsi di apprendimento. Il profitto medio è da ritenersi buono sulla base dei risultati conseguiti.

La valutazione, formativa e sommativa, degli allievi è sempre stata condotta con riferimento alle conoscenze, competenze e abilità acquisite nella trattazione delle varie unità modulari. Gli alunni hanno compreso, da subito, la finalità della valutazione e i criteri sulla base dei quali essa è stata espressa.

METODOLOGIE:

Lezioni frontali, Lezioni interattive, Visione di filmati specifici, attività di laboratorio, esercitazioni pratiche

MATERIALI DIDATTI: libro di testo, appunti forniti dall'insegnante, manuali, tabelle, sussidi audiovisivi.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE:

Prove scritte, interrogazioni individuali, problemi pratici, prove di laboratorio

Gli Insegnanti

Prof. Fabrizio PERROTTA- Prof. Mauro ZELLI

I.T.I.S. “G. ARMELLINI” – ROMA

Relazione finale

Materia: Impianti energetici, disegno e progettazione

a.s: 2018/2019

classe 5B

La V B, formata da 13 studenti, è stata una classe vivace per cui in alcuni momenti è stato faticoso riuscire ad ottenere la massima attenzione da parte della classe. Nel complesso la classe ha, tuttavia, partecipato con interesse all'attività didattica. Qualche alunno si è distinto per costanza nello studio e per interesse per gli argomenti trattati ed ha così ottenuto buoni risultati. Parte della classe ha dimostrato qualche difficoltà nello studio degli argomenti sviluppati, soprattutto, in relazione allo studio teorico della termodinamica e delle trasformazioni dell'aria. Si può sostenere che la maggior parte degli alunni è riuscita, in ogni caso, a superare le difficoltà riscontrate mediante attività di recupero.

Sono stati svolti i moduli programmati con la riduzione dei contenuti del modulo 8. La riduzione dei contenuti programmati nel PAD è stata causata da: necessità di ripetere più volte gli argomenti svolti con molte applicazioni numeriche, utilizzo della scuola come seggio elettorale nonché eventi climatici che hanno comportato la chiusura della scuola.

Obiettivi di apprendimento mediamente raggiunti:

- o acquisizione di mentalità progettuale nell'ambito degli impianti di condizionamento e riscaldamento;
- o rafforzamento delle conoscenze e capacità operative nell'ambito del disegno assistito con il computer;
- o uso ragionato di tabelle, manuali, cataloghi tecnici per il rafforzamento della mentalità progettuale;
- o acquisizione e rafforzamento delle capacità di analisi, sintesi e logico espressive.
- o acquisizione di un corretto metodo di studio;
- o saper eseguire il dimensionamento di un organo che trasmette il moto;
- o conoscere le indicazioni sugli schemi degli impianti;
- o utilizzare e produrre documentazione tecnica con le unità di misura del settore.

Strumenti di verifica e criteri di valutazione

Nel corso dell'anno sono state svolte verifiche scritte, esercitazioni in classe e per casa, tre (la terza da svolgere) simulazioni di seconda prova e verifiche orali.

La valutazione delle prove ha tenuto conto:

- del livello di conoscenze acquisite;

- della capacità di rielaborazione;
- della qualità dell'esposizione.

Nella valutazione conclusiva si è tenuto inoltre conto:

- della partecipazione alla lezione ed al dialogo educativo;
- dell'utilizzo appropriato degli strumenti di lavoro (libro di testo, manuale di meccanica e manuale del termotecnico).

Roma 15 maggio 2019

I docenti

Luigi Capodicasa e Ferdinando Scarpa

**ITIS G. ARMELLINI AS 2018 2019 RELAZIONE FINALE –
SCIENZE MOTORIE / EDUCAZIONE FISICA CLASSE 5B
PROF. RICCARDO MARIA LANG**

La partecipazione, assidua, nel corso dell'anno é stata vissuta dalla classe nei giusti limiti agonistici; il comportamento é stato sempre sufficientemente corretto ed improntato allo spirito di collaborazione; il profitto, nella media complessiva, é risultato quasi ottimo.

OBIETTIVI| EFFETTIVAMENTE RAGGIUNTI IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITA'.

Si é registrato negli allievi un apprezzabile miglioramento: — Nell'uso della terminologia tecnica; — delle capacità condizionali e coordinative
— delle capacità operative ginnico-sportive; — della capacità di utilizzare correttamente le procedure di lavoro proposte, anche in funzione della prevenzione degli infortuni, oltre ad un buon miglioramento della socialità e del senso civico.

PERCORSO FORMATIVO

Premesso che la classe mi é stata assegnata in questo anno scolastico ho constatato un buon livello di partenza per quanto riguarda sia le capacità condizionali che quelle coordinative, della maggior parte degli alunni. Fatto, questo, dovuto anche alle varie discipline sportive praticate dagli allievi stessi in orario extrascolastico, (alcuni allievi praticano discipline sportive a livello agonistico). Per questo motivo tutte le attività da me proposte nell'arco dell'anno sono state il mezzo per far loro acquisire e migliorare le loro abitudini motorie e di vita quotidiana. In particolare la tutela della salute, la consuetudine alla lealtà, l'espressione è la trasformazione in positivo della personalità. Per il raggiungimento di quest'ultimo obiettivo, (la lealtà), è sempre stata sottolineata l'importanza di: - mantenere un atteggiamento, in palestra, rispettoso delle persone, dell'ambiente, dell'avversario (nei giochi di squadra) , dell'arbitro e delle attrezzature sportive — saper controllare le proprie emozioni - saper ascoltare, riflettere ed esprimersi usando toni, modi e linguaggio, consoni all'ambito scolastico — sapersi relazionare in modo positivo con il gruppo, nel rispetto della sensibilità, delle capacità, delle competenze e delle caratteristiche individuali dei compagni di squadra, così come dei compagni di giorni.

CONTENUTI SVOLTI

Attività ginniche svolte al miglioramento delle capacità condizionali e coordinative; Acquisizione degli elementi tecnici fondamentali dei principali giochi sportivi scolastici (pallavolo, pallacanestro e calcetto) e capacità di gioco Conoscenza delle regole indispensabili allo svolgimento delle attività proposte.

METODI ADOTTATI

Si è instaurato con gli allievi un rapporto di fiducia, basato sulla chiarezza di regole e ruoli. Si è cercato di stimolare la partecipazione di tutti, anche dei meno dotati, attraverso la proposta di attività adeguate ai bisogni ed alle capacità degli allievi. Dialogo e riflessione sono stati favoriti al fine di stimolare negli allievi una continua presa di coscienza dei percorsi di apprendimento, delle difficoltà via via incontrate e delle strategie individuali poste in essere per superarle. Al fine di dare ampio spazio alle potenzialità creative degli allievi, sono stati adottati: il metodo induttivo, quello globale e quello analitico-globale.

SPAZI UTILIZZATI

Palestre dell'istituto e spazi esterni.

MEZZI USATI

Piccoli e grandi attrezzi da palestra: - calcio balilla, tennis tavolo, parete attrezzata — esercizi ginnici a corpo libero — attività sportive individuali e di gruppo.

STRUMENTI E CRITERI DI VALUTAZIONE

Osservazione sistematica degli allievi impegnati nella normale attività didattica Test motori Verbalizzazioni Autovalutazione. In sede di verifica si è tenuto conto dei miglioramenti raggiunti rispetto ai livelli individuali di partenza, già di per se più che buoni.

Allegato n. 3
Griglie di valutazione

**GRIGLIE DI VALUTAZIONE
PRIMA PROVA**

GRIGLIA VALUTAZIONE - TIPOLOGIA A

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	PUNTEGGI	PUNTEGGIO ASSEGNATO	
Qualità formale (Correttezza grammaticale: ortografia morfologia, sintassi; uso della punteggiatura)	<i>Eccellente</i>	20		
	<i>Adeguata</i>	16		
	<i>Lievi improprietà formali</i>	12		
	<i>Numerosi errori</i>	8		
	<i>Gravi errori</i>	4		
Ricchezza e padronanza lessicale	<i>Registro alto</i>	20		
	<i>Registro medio</i>	16		
	<i>Registro colloquiale</i>	12		
	<i>Improprietà lessicali</i>	8		
	<i>Evidente povertà lessicale</i>	4		
Contenuti (qualità delle conoscenze e dei riferimenti culturali)	<i>Ampi e approfonditi</i>	20		
	<i>Adeguati e precisi</i>	16		
	<i>Essenziali ma pertinenti</i>	12		
	<i>Incompleti e non sempre pertinenti</i>	8		
	<i>Scarsi e/o non pertinenti</i>	4		
IND. SPECIFICI TIP. A				
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (es. lunghezza del testo, ove	<i>Pienamente rispondente alla consegna</i>	10		
	<i>Rispondente alla consegna</i>	8		

presente, o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	<i>Parzialmente rispondente</i>	6		
	<i>Incompleto</i>	4		
	<i>Non rispondente</i>	2		
Comprensione del testo (nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici.)	<i>Corretta e approfondita</i>	10		
	<i>Corretta</i>	8		
	<i>Sommatoria ma corretta</i>	6		
	<i>Approssimativa</i>	4		
	<i>Errata</i>	2		
Analisi formale del testo (lessicale, sintattica, stilistica, retorica)	<i>Completa e approfondita</i>	10		
	<i>Corretta e puntuale</i>	8		
	<i>Sommatoria ma corretta</i>	6		
	<i>Incompleta e imprecisa</i>	4		
	<i>Inadeguata</i>	2		
Interpretazione del testo	<i>Originale e adeguatamente argomentata</i>	10		
	<i>Corretta e argomentata</i>	8		
	<i>Generica ma corretta</i>	6		
	<i>Incompleta e non argomentata</i>	4		
	<i>Inadeguata</i>	2		
PUNTEGGIO TOTALE ASSEGNATO			/100	/20

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento)

GRIGLIA VALUTAZIONE TIPOLOGIA B

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	PUNTEGGI	PUNTEGGIO ASSEGNATO	
Qualità formale (Correttezza grammaticale: ortografia morfologia, sintassi; uso della punteggiatura)	<i>Eccellente</i>	20		
	<i>Adeguata</i>	16		
	<i>Lievi improprietà formali</i>	12		
	<i>Numerosi errori</i>	8		
	<i>Gravi errori formali</i>	4		
Ricchezza e padronanza lessicale	<i>Registro alto</i>	20		
	<i>Registro medio</i>	16		
	<i>Registro colloquiale</i>	12		
	<i>Improprietà lessicali</i>	8		
	<i>Evidente povertà lessicale</i>	4		
Qualità dei giudizi critici e delle valutazioni personali	<i>Argomentati e originali</i>	20		
	<i>Argomentati</i>	16		
	<i>Generici ma corretti</i>	12		
	<i>Superficiali, non argomentati</i>	8		
	<i>Assenti o inadeguati</i>	4		
IND. SPECIFICI TIP.B	DESCRITTORI	PUNTEGGI		
Analisi del testo argomentativo (individuazione <u>Tesi</u> e <u>argomenti</u> a sostegno)	<i>Corretta e articolata</i>	20		
	<i>Corretta</i>	16		
	<i>Sommatoria ma corretta</i>	12		
	<i>Incompleta e imprecisa</i>	8		

	<i>Inadeguata</i>	4		
Stesura e organizzazione del testo argomentativo (capacità di sostenere un percorso argomentativo coerente e coeso adoperando connettivi pertinenti)	<i>Logicamente coeso e articolato</i>	10		
	<i>Logicamente coeso</i>	8		
	<i>Sufficientemente organico</i>	6		
	<i>A tratti disorganico</i>	4		
	<i>Gravemente destrutturato</i>	2		
Qualità dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	<i>Corretti, congruenti e approfonditi</i>	10		
	<i>Adeguati e precisi</i>	8		
	<i>Essenziali ma pertinenti</i>	6		
	<i>Accennati e non sempre corretti e pertinenti</i>	4		
	<i>Scarsi e/o non pertinenti</i>	2		
PUNTEGGIO TOTALE			/100	/20

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

GRIGLIA VALUTAZIONE TIPOLOGIA C

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	PUNTEGGI	PUNTEGGIO ASSEGNATO	
Qualità formale (Correttezza grammaticale: ortografia morfologia, sintassi; uso della punteggiatura)	<i>Eccellente</i>	20		
	<i>Adeguata</i>	16		
	<i>Presenti imprecisioni formali</i>	12		
	<i>Numerosi errori formali</i>	8		
	<i>Gravi errori formali</i>	4		
Ricchezza e padronanza lessicale	<i>Registro alto</i>	20		
	<i>Registro medio-alto</i>	16		
	<i>Registro colloquiale</i>	12		
	<i>Improprietà lessicali</i>	8		
	<i>Evidente povertà lessicale</i>	4		
Qualità dei giudizi critici e delle valutazioni personali	<i>Argomentati e originali</i>	20		
	<i>Argomentati</i>	16		
	<i>Generici ma corretti</i>	12		
	<i>Superficiali, non argomentati</i>	8		
	<i>Assenti o inadeguati</i>	4		
IND. SPECIFICI TIP. C	DESCRITTORI	PUNTEGGI		
Pertinenza del testo rispetto alla traccia	<i>Pienamente coerente</i>	10		

	<i>Coerente</i>	8		
	<i>Mediamente pertinente</i>	6		
	<i>Lacunoso</i>	4		
	<i>Non pertinente (fuori traccia)</i>	2		
Sviluppo e organizzazione del testo (coesione interna e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione)	<i>Logicamente coeso e articolato</i>	15		
	<i>Logicamente coeso</i>	12		
	<i>Sufficientemente organico</i>	9		
	<i>A tratti disorganico</i>	6		
	<i>Gravemente destrutturato</i>	3		
Qualità delle conoscenze e dei riferimenti culturali trattati	<i>Corretti, ampi e approfonditi</i>	15		
	<i>Adeguati e precisi</i>	12		
	<i>Essenziali ma pertinenti</i>	9		
	<i>Incompleti e non sempre corretti</i>	6		
	<i>Scarsi e/o non pertinenti</i>	3		
PUNTEGGIO TOTALE			/100	/20

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA

Candidato: _____ Data: ___/___/___ Classe V Sezione: ____

Indicatori	Descrittori	Punteggio	Punti
Padronanza delle competenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studio	completa ed approfondita	4	
	soddisfacente	3	
	accettabile e sostanzialmente corretta	2	
	approssimativa e superficiale	1	
Padronanza delle competenze tecnico - professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate e procedimenti utilizzati nella loro risoluzione	completa ed approfondita	6	
	soddisfacente	5	
	accettabile e sostanzialmente corretta	4	
	approssimativa e superficiale	3	
	inadeguata e limitata	2	
	quasi nulla	1	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti	completa ed approfondita	6	
	soddisfacente	5	
	accettabile e sostanzialmente corretta	4	
	approssimativa e superficiale	3	
	inadeguata e limitata	2	
	quasi nulla	1	
Capacità di argomentare, di collegare e di	completa ed approfondita	4	

sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnico- specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore.	soddisfacente e ben articolata	3	
	accettabile e sostanzialmente corretta	2	
	approssimativa e superficiale	1	
Punteggio totale			<u> </u> /20

La Commissione		Il Presidente

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

Candidato: _____ Data: __/__/____ Classe V Sezione: ____

Indicatori	Descrittori	Punteggio	Punti
<i>Acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline.</i>	• Acquisizione dei contenuti completa ed approfondita	5	
	• Acquisizione dei contenuti soddisfacente e ben articolata	4	
	• Acquisizione dei contenuti accettabile e sostanzialmente corretta	3	
	• Acquisizione dei contenuti approssimativa e superficiale	2	
	• Acquisizione dei contenuti inadeguata e limitata	1	
<i>Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle</i>	• collega i nuclei fondamentali in maniera autonoma, efficace e coerente	5	
	• collega i nuclei fondamentali in maniera soddisfacente e ben articolata	4	
	• collega i nuclei fondamentali in maniera accettabile e sostanzialmente corretta	3	
	• collega i nuclei fondamentali in maniera approssimativa e poco efficace	2	
	• collega i nuclei fondamentali in maniera inadeguata e incoerente	1	

<i>Argomentare con organicità e correttezza in maniera critica e personale, utilizzando correttamente sia la lingua italiana che la lingua straniera.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • capacità argomentativa ed espressiva originale, autonoma e consapevole. • capacità argomentativa ed espressiva soddisfacente • capacità argomentativa ed espressiva idonea e sufficiente • capacità argomentativa ed espressiva approssimativa e poco accurata • capacità argomentativa ed espressiva limitata ed inadeguata 	5 4 3 2 1	
<i>Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle discipline, traendo spunto anche dalle personali esperienze, per analizzare e comprendere la realtà.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizza i concetti e gli strumenti in modo originale, dettagliato e preciso • Utilizza i concetti e gli strumenti in modo accurato e ben articolato • Utilizza i concetti e gli strumenti in modo sufficiente e abbastanza coerente • Utilizza i concetti e gli strumenti in modo poco efficace e poco coerente • Utilizza i concetti e gli strumenti in modo inadeguato e particolarmente limitato 	5 4 3 2 1	
Punteggio totale			<u> </u> /20

La Commissione		Il Presidente

IL CONSIGLIO DI CLASSE

Discipline	Docenti	Firma
Religione	Prof. Di Giovanbattista Marino	
Italiano e Storia	Prof.ssa Mangianti M.	
Inglese	Prof.ssa Pinto	
Matematica	Prof.ssa De Masi Alessandra	
Scienze motorie e sportive	Prof. Lang R. M	
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	Prof. Perrotta Fabrizio	
Meccanica, macchine ed energia -	Prof. Marconi Stefano	
Impianti energetici, disegno e progettazione	Prof. Capodicasa Luigi	
Sistemi e Automazione	Prof. Perrotta Fabrizio	
Lab. di disegno e Cad	Prof. Scarpa Ferdinando	
Lab. Automazione e Robotica, Lab. Tecnologia meccanica-CNC	Prof. Zelli Mauro	
Lab. Macchine a fluido	Prof. Surace Francesco	
Sostegno	Prof.ssa Di Benedetto Raffaella	
Attività alternativa	Prof.ssa Tamburri Eugenia	