



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "Antonio Pacinotti"



Via don Angelo Pagano, 1 - 84018 SCARFATI (SA) TEL. 0818507590 – 0818632466

CODICE MECCANOGRAFICO: SAIS07600R – CODICE FISCALE: 94079330653

URL: www.itipacinotti.gov.it - email: sais07600r@istruzione.it - PEC: sais07600r@pec.istruzione.it

ISTITUTO TECNICO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

MECCANICA, MECCATRONICA – TRASPORTI E LOGISTICA - GRAFICA E COMUNICAZIONE

ISTITUTO PROFESSIONALE: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Prot. N. 3865/05

Del 15/05/2019

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE (art. 5, comma 2 - D.P.R. 23 luglio 1998, n. 323)

CLASSE: V D

INDIRIZZO: MECCANICA E MECCATRONICA

ANNO SCOLASTICO 2018/2019



Sommario

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE.....	4
1.1. Breve descrizione del contesto.....	4
1.2. Presentazione Istituto.....	4-5
2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO.....	5-7
2.1. Profilo in uscita dell'indirizzo.....	7-9
2.2. Quadro orario settimanale.....	9-10
3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE.....	11
3.1. Composizione consiglio di classe.....	11
3.2. Composizione e storia della classe.....	12
4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE.....	13
5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ.....	13
5.1. Metodologie e strategie didattiche.....	13-14
5.2. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (Ex ASL): attività nel triennio.....	14
5.3. Ambienti di apprendimento: strumenti - mezzi - spazi - tempi del percorso formativo.....	15
6. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITA'.....	15
6.1. Attività di recupero e potenziamento.....	15
6.2. Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza E Costituzione".....	15-16
6.3. Altre Attività di arricchimento dell'Offerta Formativa.....	17
6.4. Percorsi interdisciplinari.....	17
6.5. Esperienze extracurricolari (In aggiunta ai Percorsi di Alternanza).....	18
6.6. Eventuali Attività specifiche di Orientamento.....	18
7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE.....	18
7.1. Documento di Programmazione di classe.....	18
7.2. Contenuti Disciplinari.....	19-33
8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI.....	34
8.1. Criteri Di Valutazione.....	34-35
8.2. Criteri Attribuzione Crediti.....	35-36
8.3. Griglie di Valutazione Prove Scritte.....	36-40
8.4. Griglie Valutazione Colloquio.....	40-41
8.5. Simulazioni delle Prove scritte: Indicazioni e Osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni (Es. difficoltà incontrate, esiti).....	42

8.6. Altre eventuali attività in preparazione dell'Esame di Stato (es. simulazioni colloquio).....	43
9. Griglia di valutazione del comportamento.....	44-46
10. Simulazioni prima e seconda prova nazionali.....	47
11. Simulazioni colloquio	48
12. Crediti alunni 3° e 4° anno	49
13. Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO).....	50
14. Percorso di Cittadinanza e Costituzione	51

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1. Breve descrizione del contesto generale

L'IIS "A. Pacinotti" è collocato in un contesto territoriale interessato, negli anni, da un continuo e costante incremento della popolazione. Essa annovera anche famiglie provenienti da paesi stranieri, con una scarsa conoscenza della lingua italiana, che non facilita l'integrazione e la conoscenza reciproca.

Gli alunni, per lo più, ragazzini dai sani principi, respirano le aspettative delle loro famiglie, che per la maggiore parte sono legate professionalmente al settore secondario o terziario di tipo meccanico ed elettronico. Essi, quindi, sono determinati dalla volontà di acquisire una formazione spendibile nei suddetti settori.

Il motivo principale che spinge gli alunni a scegliere l'IIS "A. Pacinotti" è la possibilità di acquisire competenze che permettano un rapido ingresso in un mondo del lavoro sempre più competitivo e in continua evoluzione.

Alle richieste che emergono dallo sviluppo di tale settore, l'Istituto risponde in modo diretto tramite gli indirizzi di studio già presenti da alcuni anni e di nuova implementazione, orientati in tale prospettiva.

L'Istituto sorge nei pressi della stazione della Circumvesuviana; per tale motivo è interessato da un importante fenomeno di pendolarismo.

La posizione centrale dell'edificio permette di sfruttare con facilità le risorse di carattere culturale e gli spazi destinati ad attività sociali (Biblioteca comunale, cinema, associazioni) offerti dal Comune di Scafati. In effetti, sul territorio di Scafati e dintorni sono presenti diverse associazioni culturali e sociali alcune delle quali sono in relazione con l'attività formativa della scuola.

La scuola inoltre aderisce alle manifestazioni culturali ed educative promosse dal Comune, dalla Provincia e dalla Regione.

1.2. Presentazione Istituto

L'IIS "A. Pacinotti" di Scafati, istituito con Decreto del Presidente della Repubblica 29 ottobre 1965, n.1699, vanta 55 anni di storia e di cultura e non nasconde l'ambizioso obiettivo di svolgere un ruolo di orientamento e "magistero" culturale nella città di Scafati. L'Istituto, senza trascurare le finalità di efficienza ed efficacia sul piano didattico e organizzativo, favorisce la comunicazione, la multimedialità, le nuove tecnologie, l'apertura alla collaborazione e alla cooperazione con il territorio nonché la formazione, la ricerca, l'innovazione e la sperimentazione didattica. Le più moderne tecnologie sono utilizzate come strumento didattico per facilitare e promuovere le abilità necessarie allo sviluppo delle competenze disciplinari e trasversali raccomandate dall'EQF. Essa, inoltre, si pone come centro aggregativo/inclusivo e offre occasioni per promuovere cultura attraverso: cinema, teatro, musica, sport ed esperienze autentiche, in un territorio che non sempre dispone di adeguati spazi per la crescita umana e culturale degli adolescenti. È proprio questo contesto territoriale su cui si interfaccia l'IIS "A. Pacinotti", caratterizzato da un dinamico tessuto imprenditoriale principalmente nei settori secondario e terziario avanzato, che suggerisce le azioni educativo-didattiche privilegiate come *mission*, poiché è da questi settori che provengono le maggiori richieste di

formazione alle quali il nostro Istituto intende fornire risposte adeguate. Da oltre un decennio, l'Istituto mantiene rapporti ormai istituzionalizzati con i centri di orientamento, le Università, gli enti di formazione e, soprattutto, con aziende ed associazioni del territorio, sia per realizzare Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento, sia per facilitare l'inserimento dei nostri diplomati nella realtà lavorativa.

La **mission** dell'I.I.S. Pacinotti è ispirata a principi di accoglienza, pari opportunità e prevenzione della violenza di genere, nonché di tutte le discriminazioni. Essa mette in atto l'ideale che ispira l'azione di ogni scuola italiana: la formazione dell'uomo e del cittadino. Le attività promosse richiamano i principi fondamentali della Costituzione e si ispirano a valori di tolleranza, giustizia, libertà, solidarietà e pace. Agli allievi viene garantito il pieno sviluppo delle potenzialità personali e della capacità di orientarsi nel mondo in cui vivono. Viene altresì favorito il raggiungimento di un equilibrio attivo e dinamico con la realtà sociale.

La **vision** dell'I.I.S. "A. Pacinotti", la cui parola chiave è **condivisione**, è proiettata alla formazione della coscienza morale, civile e democratica degli studenti e a fornire loro una adeguata formazione culturale e professionale, pertanto la scuola dovrà recepire gli insegnamenti previsti dalle leggi vigenti e, attraverso il dialogo educativo e la collaborazione, sviluppare il senso di responsabilità e autonomia.

Indirizzi:

❖ **ISTITUTO TECNICO:**

➤ ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

- Articolazione: Elettrotecnica
- Articolazione: Elettronica
 - *Opzione Elettromedicale*

➤ INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

- Articolazione: Informatica
- Articolazione: Telecomunicazioni

➤ MECCANICA, MECCATRONICA

➤ TRASPORTI E LOGISTICA

- Articolazione: Costruzione del mezzo
 - *Opzione: rotabili ferroviari*

➤ GRAFICA E COMUNICAZIONE

❖ **ISTITUTO PROFESSIONALE:**

- MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

L'I.I.S. Pacinotti mira al successo formativo di ciascun alunno; pertanto, si propone di "formare persone capaci di diventare professionisti di elevate competenze", che sappiano coniugare le conoscenze teoriche e il sapere pratico con la capacità d'innovazione che lo sviluppo della scienza e della tecnica richiede, al fine di contribuire allo sviluppo del Paese.

Come enunciato nel DPR 15 marzo 2010 n.88, regolamento di attuazione per il riordino degli Istituti Tecnici a norma dell'art. 64, comma 4 del DL 25/6/2008 n.112, convertito, con modificazioni dalla Legge 6 agosto 2008 n.133, che detta le norme generali relative al riordino degli Istituti Tecnici, il Profilo Educativo e Culturale Professionale dell' Istituto in questione presuppone l'acquisizione di una serie di risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi - declinati in termini di competenze, abilità e conoscenze. Essi hanno l'obiettivo di far acquisire alle studentesse e agli studenti, competenze generali, risultato di un'integrazione tra i saperi tecnico-professionali e i saperi linguistici e storico-sociali. Il Profilo in uscita è, pertanto, caratterizzato da un insieme compiuto e riconoscibile di competenze spendibili nei contesti lavorativi del settore economico-professionale correlato.

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai nostri allievi la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale. Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Le attività e gli insegnamenti che si riferiscono a "Cittadinanza e Costituzione" di cui all' art. 1 del decreto legge 1 settembre 2008 n. 137, convertito con modificazioni dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169, coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari per svilupparsi, in particolare, in quelli di interesse storico sociale e giuridico-economico.

Il tema della Cittadinanza è da sempre un tema cruciale per l'I.I.S. "A. Pacinotti" e per ogni Scuola in un Paese democratico, perché il fine ultimo ha a che fare con la formazione di cittadini responsabili. Parlare di cittadinanza dei processi formativi implica la necessità di spostare l'accento dalla cittadinanza intesa come *status* (cioè nell'accezione giuridico-politica) per valorizzare invece la cittadinanza intesa come luogo delle relazioni fra i cittadini. In questo senso nell'I.I.S. "A. Pacinotti" è prassi l'educazione attraverso la cittadinanza e per la cittadinanza, promuovendo così l'apprendimento e le abilità necessarie per partecipare alla vita della scuola e della comunità locale e per assumersi costruttivamente le relative responsabilità, nella consapevolezza che l'educazione alla Cittadinanza è un compito trasversale e interdisciplinare. L'educazione alla Cittadinanza è la *grande sfida* in cui è impegnato l'Istituto.

In coerenza con quanto prescritto dal Decreto Ministeriale n.139 del 22.10.2007, che eleva l'obbligo di istruzione a dieci anni, si intende favorire il pieno sviluppo della persona nella costruzione del sé, di corrette e significative relazioni con gli altri e di una positiva interazione con la realtà naturale e sociale secondo le otto competenze chiave di cittadinanza e quanto recentemente integrato dalla Raccomandazione Europea del 22 maggio 2018, in relazione alla *competenza in materia di cittadinanza*. Quest'ultima, fondata sulla comprensione dei valori comuni dell'Europa, sulla conoscenza delle vicende contemporanee nonché sull'interpretazione critica dei principali eventi della storia nazionale, europea e mondiale, abbraccia la conoscenza dei valori dei movimenti sociali e politici oltre che dei sistemi sostenibili, in particolare dei cambiamenti climatici e

demografici a livello globale e delle relative cause ed è essenziale per la comprensione delle dimensioni multiculturali e socioeconomiche delle società europee e del modo in cui l'identità culturale nazionale contribuisce all'identità europea.

Ciò presuppone la capacità di pensiero critico e abilità integrate di risoluzione dei problemi, nonché la capacità di sviluppare argomenti e di partecipare in modo costruttivo alle attività della comunità. Presuppone la capacità di accedere ai mezzi di comunicazione sia tradizionali sia nuovi, di interpretarli criticamente e di interagire con essi, nonché di comprendere il ruolo e le funzioni dei media nelle società democratiche. Comprende il sostegno della diversità sociale e culturale, della parità di genere e della coesione sociale, di stili di vita sostenibili, della costruzione di una cultura di pace e non violenza, nonché della disponibilità a rispettare la privacy degli altri e a essere responsabili in campo ambientale.

2.1. Profilo in uscita dell'indirizzo

Il profilo in uscita della classe V D ad indirizzo Meccanica, Meccatronica è finalizzato alla realizzazione di una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive, differenziate e in rapida evoluzione, sia a livello tecnologico che dell'organizzazione del lavoro. Gli ultimi tre anni del percorso sono finalizzati a consolidare e sviluppare la formazione generale e a costruire sicure basi di professionalità nell'indirizzo prescelto. Un valido supporto a tutta l'azione didattica è dato dalla disponibilità di laboratori multimediali e specifici ben attrezzati, che consentono la realizzazione di progetti di ricerca pluridisciplinari volti al raggiungimento delle competenze previste a conclusione del percorso quinquennale. I risultati di apprendimento attesi consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

Risultati di apprendimento degli insegnamenti comuni agli indirizzi del settore tecnologico (Allegato C al DPR 15 marzo 2010, n. 88)

INDIRIZZO: MECCANICA, MECCATRONICA

PROFILO

Il Diplomato ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici. Nelle attività produttive d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

E' in grado di:

- integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione;
- intervenire nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti;
- elaborare cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

ARTICOLAZIONI

MECCANICA, MECCATRONICA: sono approfondite, nei diversi contesti produttivi

- le tematiche generali connesse alla progettazione, alla realizzazione, alla gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro;
- le specifiche problematiche collegate alla conversione e utilizzazione dell'energia, ai relativi sistemi tecnici e alle normative per la sicurezza e la tutela dell'ambiente;
- gli aspetti relativi alla sicurezza sul lavoro.

A conclusione del percorso quinquennale il diplomato nell'indirizzo "Meccanica, Meccatronica" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.

- Progettare strutture, componenti e sistemi meccanici, applicando anche modelli matematici, e di analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
- Progettare apparati e sistemi termotecnici, applicando anche modelli matematici, in conformità all'impiego richiesto.
- Organizzare un processo produttivo contribuendo a definire, anche con idonea documentazione, le modalità di realizzazione e di controlli intermedi e finali.
- Contribuire, nella definizione di un processo produttivo, alla ricerca di soluzioni alternative ed alla analisi di aspetti legati ai tempi ed ai costi di realizzazione.

- Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione
- Effettuare o contribuire alla definizione di procedure di controllo e di collaudo di un prodotto.
- Progettare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici e meccanici di varia natura, nel rispetto delle relative procedure.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.
- Produrre documentazione tecnica di varia natura

2.2. Quadro orario settimanale

Disciplina	5°D
Italiano	5
Storia	2
Inglese	3
Conversazione in lingua straniera	1
Matematica	3
Sistemi automatici	4
Disegno e progettazione	5
Meccanica	4
Tecnologia meccanica	6
Scienze motorie	2
Religione	1
TOTALE SEGMENTI da 50 minuti	36

Con delibera n25 del Consiglio d'istituto del 27.12.2018 è stato approvato il PTOF contenente il progetto "flessibilità oraria" che prevede la riduzione dell'unità oraria a 50 minuti con successivi recuperi come da tabelle seguenti:

RECUPERO CLASSI QUINTE

ore 60'	segmenti 50 minuti	segmenti 50 minuti	segmenti 50 minuti in orario	da recuperare	N° settimane a.s 2018/2019	da recuperare in minuti	da recuperare in ore	arrotondame nto da recuperare in ore
32	38,4	38	36	120	31	3720	62	62

Classe	Ore da 60 minutida recuperare	Ore da 60 minutiin recupero	Modalità di recupero
5^D	62	62	8h invalsi matematica +10 esame di stato italiano+3h invalsi italiano + 4h invalsi inglese +6h ANPAL+4h colloquio +5hUDA+10h cittadinanza diritto+10h Barcellona+2h (grafica)+2h cittadinanza italiano

3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

3.1. Composizione del consiglio di classe

Docente	Continuità nel triennio			Disciplina
	3°	4°	5°	
BONZANI ANNA	X		X	ITALIANO-STORIA
CONCILIO MARIANO	X	X	X	MATEMATICA
ALBERO ANNA		X	X	INGLESE
ANNARUMMA MARINA		X	X	SISTEMI E AUTOMAZIONE
PANAGROSSO FERDINANDO			X	MECCANICA E MACCHINE
MORELLI MASSIMO			X	TEC. MECC. DIPR. E PROD.
LUCIBELLO STEFANO	X	X	X	SISTEMI E AUTOMAZIONE
MEGLIO SALVATORE			X	DIS. PROGETT. ED ORG. IND.
STANZIONE ANIELLO			X	MECCANICA E MACCHINE
CAROTENUTO GIUSEPPE	X	X	X	SCIENZE MOTORIE
GRECO DOMENICO		X	X	RELIGIONE

COORDINATORE DI CLASSE: PROF.SSA ALBERO ANNA

MEMBRI INTERNI COMMISSIONE ESAMINATRICE	
COGNOME NOME	DISCIPLINA
PANAGROSSO FERDINANDO	MECCANICA E MACCHINE
MEGLIO SALVATORE	DIS. PROGETT. ED ORG. IND.
CONCILIO MARIANO	MATEMATICA

3.2. Composizione e storia della classe

La classe V sez. D è costituita da 23 allievi, provenienti dal medesimo corso, tra i quali si è instaurato un clima di rispetto e collaborazione. I ragazzi sono socievoli ed abbastanza affiatati tra loro, ed in alcuni casi hanno instaurato rapporti più stretti ed amichevoli nell'ambito di piccoli gruppi.

In riferimento alla situazione socio-ambientale, gli alunni appartengono ad uno *status* sociale medio piuttosto eterogeneo: affluiscono per la maggior parte dai paesi limitrofi e risentono dei disagi legati al pendolarismo, cui si aggiunge una situazione oggettivamente carente in termini di strutture adeguate alla crescita dei giovani.

Dal punto di vista comportamentale, la classe, nel corso del triennio, sebbene non siano mancati momenti di vivacità, ha dimostrato rispetto per le regole collettive, rispetto nei confronti dei docenti, del personale scolastico e rispetto per l'ambiente di studio. I richiami più frequenti riguardavano l'invito ad una maggiore costanza nello studio e una maggiore puntualità specie per gli alunni pendolari, i cui ritardi erano spesso dovuti ai trasporti.

Parte degli allievi ha mostrato interesse al dialogo educativo, anche se la partecipazione e l'impegno nello studio si sono diversificati a seconda delle discipline. Si registra, infatti, nella classe la presenza di allievi che hanno mostrato, nel complesso, discrete e buone capacità sia nel settore tecnico-scientifico che quello umanistico, che sono stati attivi e propositivi nel dialogo educativo, costanti nello studio, che hanno mostrato capacità di riflessioni sulle tematiche disciplinari. D'altro canto, però, si riscontra nel gruppo classe la presenza di allievice che non hanno fatto registrare, sebbene continuamente stimolati dai docenti, grandi progressi.

La causa è da imputarsi alla superficialità nello studio e ad un atteggiamento poco collaborativo nei confronti delle proposte didattiche avanzate dai docenti, ma anche a capacità e potenzialità alquanto diversificate. La loro preparazione, pertanto, è limitata ad una conoscenza alquanto sommaria dei contenuti disciplinari, e permane su un livello di genericità, in quanto hanno acquisito sì i contenuti oggetto di studio, ma non tutti sono capaci di una rielaborazione critica e personale.

Per quanto riguarda la continuità didattica, sono pochi gli insegnanti che hanno seguito gli alunni per l'intero triennio. Durante il quarto anno la prof.ssa Bonzani Anna è stata sostituita per motivi di salute dalla prof.ssa Contaldo Grazia (Italiano) e il prof. Palmieri Armando (Storia).

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

All'interno della classe non ci sono allievi che presentano disabilità / svantaggio linguistico / Bisogni Educativi Speciali / Disturbi Specifici di Apprendimento.

5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ

5.1. Metodologie e strategie didattiche

I docenti membri del consiglio di classe complessivamente hanno mostrato di privilegiare un metodo attivo-problematico le cui modalità operative, nei vari ambiti disciplinari, sono analiticamente descritte nelle relazioni dei singoli docenti. Gli alunni, difatti, resi protagonisti, sono stati coinvolti in un processo di apprendimento che, nel rispetto della gradualità e del proprio stile di apprendimento, li ha indotti a porsi domande e a ricercare risposte. Partendo dalla lezione frontale, attraverso discussioni, letture, questionari, comparazioni, essi sono stati spronati alla riflessione e al ragionamento, alla ricerca e alla valutazione dei dati raccolti.

Nel complesso, nell'ottica prioritaria di dar rilievo alle risorse individuali, si è lavorato per sviluppare negli allievi un'attitudine alla ricerca tecnologica e *alproblemsolving*, valorizzando la didattica laboratoriale nelle materie di indirizzo ed elevandone le significative fasi di osservazione, pratica e ricerca alla finalizzazione di un apprendimento esperienziale e spendibile, nonché di un "sapere agire", prioritario per la comprensione della realtà. Tale metodologia è stata naturalmente raccordata con quanto predisposto nei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, configurandosi come un continuum didattico-esperienziale che ha saputo integrare al meglio i contenuti delle materie umanistiche.

Il Consiglio di Classe ha altresì realizzato una didattica innovativa, attraverso metodologie prevalentemente di gruppo quali:

- a) classi aperte
- b) cooperative learning
- c) peer tutoring/peer education ;
- d) laboratori sul metodo di studio;
- e) gruppi di ricerca

Ci si è avvalsi, per il lavoro didattico, contestualmente ai libri di testo, di prodotti multimediali, LIM e testi consigliati dai docenti.

Tutti i docenti hanno lavorato in funzione di obiettivi cognitivi e formativi declinati in conoscenze, abilità e competenze, che, al di là delle specificità disciplinari, per le quali si rinvia alle relazioni finali delle singole discipline inserite nel presente documento, sono accomunate dai seguenti aspetti:

- definizioni di un livello minimo di conoscenze ritenute accettabili;
- concentrazione sui nuclei essenziali delle singole discipline per privilegiare la qualità e non la quantità;
- uso appropriato del linguaggio tecnico;

- capacità di applicazione delle conoscenze teoriche sul piano dell'operatività professionale;
- capacità di autonomo apprendimento e di interazione con il gruppo;
- capacità di individuazione dei problemi e di soluzione degli stessi in un quadro di apertura, confronto e disponibilità all'ascolto altrui;
- potenziamento delle strutture logiche e dell'autonomia operativa ottenuto mediante l'osservazione, l'analisi e la generalizzazione, finalizzate alla capacità degli alunni di impostare e risolvere i problemi;
- potenziamento delle capacità espositive, sia scritte che orali, secondo criteri di pertinenza e consequenzialità, in modo da garantire da un lato l'aderenza al dato specifico e dall'altro l'acquisizione della propria autonomia espressiva, attraverso un adeguato impiego delle personali capacità di rielaborazione e interpretazione;

5.2.Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL): attività nel triennio

La classe 5[^]D ha realizzato dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento articolati in moduli teorici, di laboratorio e attività in azienda sia in Italia che all'estero.

Non sono stati solo dei percorsi formativi, ma una nuova e diversa metodologia di insegnamento/apprendimento e una ulteriore modalità per l'approfondimento delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze previste dal progetto PCTO 2018/19 (Allegato N. 1)

Tipo di attività	A.S. 2016/2017	A.S. 2017/2018	A.S. 2018/2019
Attività di formazione in aulae laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Sicurezza sul lavoro (4 ore) • Laboratorio d'impresa (72 ore) 	<ul style="list-style-type: none"> • Corso IOT di Cisco Networking Academy (20 ore) • Corso Cybersecurity (20 ore) 	
Esperienza di ASL in strutture esterne	<ul style="list-style-type: none"> • Assoform Rimini (40 ore) • A scuola di saldatura – Michelangelo Formazione (40 ore) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vienna – Budapest (40 ore) • Praga (40 ore) 	<ul style="list-style-type: none"> • Formatour/ Grimaldi lines – Barcellona (40 ore) <ul style="list-style-type: none"> • PON ASL 3.0 -Londra (4 settimane)
Attività di Orientamento	Open day (16 ore)		Corso ANPAL (6 ore)

5.3 Ambienti di apprendimento: strumenti - mezzi - spazi - tempi del percorso formativo

Il Consiglio di Classe, nel realizzare il proprio progetto educativo didattico ha fatto ricorso a

❖ **metodologie attive** → didattica laboratoriale, cooperative *learning*, gruppi di lavoro, *coaching*, lezione frontale, *brainstorming*, *flippedclassroom*, *peer tutoring*;

❖ **strumenti - mezzi - spazi**: testi in adozione, dizionari, codici, enciclopedie, raccolte, riviste, testi di narrativa, quotidiani italiani e in lingua straniera, utilizzo della biblioteca d'Istituto, partecipazioni a rappresentazioni teatrali e a cineforum, lavagna interattiva, computer, internet e sussidi audiovisivi, aula.

6. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ

6.1 Attività di recupero e potenziamento

Al fine di promuovere il recupero delle lacune registrate in fase di scrutinio del primo quadrimestre, nonché di valorizzare le eccellenze nelle single discipline, sono stati predisposti i seguenti interventi di recupero e potenziamento.

a) Recupero in itinere.

6.2. Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione"

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi di Cittadinanza e costituzione riassunti nella seguente tabella.

Anno Scolastico 2016 - 2017	
ATTIVITÀ RIENTRANTI NEI PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE*	
Nome attività	Ambiti di insegnamento coinvolti
Conferenza: "I mille volti della violenza"	Educazione alla legalità

Anno Scolastico 2017 - 2018	
ATTIVITÀ RIENTRANTI NEI PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE*	
Nome attività	Ambiti di insegnamento coinvolti
Conferenza: “Il ruolo della scuola e della Famiglia nella lotta alla Violenza contro le Donne ed i Minori” - PROGETTO LEGALITA' ROTARY	Educazione alla legalità
Conferenza: “I Borboni: Brigantaggio e Istituto carcerario”	Educazione alla legalità
Conferenza: “XXIII giornata della memoria e dell’impegno in ricordo delle vittime innocenti delle mafie”	Educazione alla legalità

Anno Scolastico 2018 - 2019			
PERCORSI di CITTADINANZA E COSTITUZIONE*			
Titolo del percorso	Periodo	Orario	Discipline coinvolte
Costituzione e Cittadinanza attiva	Aprile - Maggio 2019	Extracurriculare	Storia - Diritto - Religione

*Vedi Allegato N. 2

6.3. Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO 2018 - 2019			
TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Progetti PON	Alternanza 3.0	Londra	4 settimane
Progetti PTOF	Corso di robotica	Istituto "Pacinotti"	40 ore
Progetti PTOF	Ischia International school festival	Istituto Pacinotti + Ischia	30 ore
Progetti PTOF	Corso Inglese Certificazione B1+B2	Istituto Pacinotti	18 ore
Convegni e seminari	"Giornata mondiale delle vittime dell'amianto e per la salute e la sicurezza sul lavoro	Istituto Pacinotti	
Conferenza	Incontro con l'autore Carmine Leo - Presentazione del libro " Lungo i sentieri del Grano"	Istituto Pacinotti	

6.4. Percorsi Interdisciplinari

Con riferimento a quanto predisposto dal D.Lgs 62/2017, novellato dal D.Lgs 37/2019 art. 2 Il Consiglio di Classe, relativamente alla "analisi di testi, documenti, esperienze, progetti, problemi" che fungeranno da spunto per il colloquio per l'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari riassunti nella seguente tabella.

PERCORSI INTERDISCIPLINARI		
Titolo del percorso	Periodo	Discipline coinvolte
Green Energy:Le pale eoliche	a.s.2018/19	Tutte
Robotica	a.s.2018/19	Discipline dell'area tecnica

6.5. Iniziative di esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi di alternanza)

Alcuni alunni sono in possesso della certificazione linguistica in Inglese di livello B1.

6.6.Eventuali attività specifiche di orientamento

Le attività di orientamento organizzate nell'anno scolastico 2018/2019 e destinate a tutti gli studenti delle classi quinte, sono state realizzate in un'ottica prioritaria di innalzamento del tasso di successo formativo, al fine di garantire la conoscenza dell'offerta formativa presente nelle università mediante l'organizzazione di fasi operative orientative concertate tra scuola ed università, che potessero orientare gli allievi verso una scelta accademica e professionale consapevole, nonché di espletare delle attività di carattere extracurricolare, dirette al conseguimento dei saperi minimi (intesi come pre-requisiti essenziali) relativi ad ogni area disciplinare universitaria, definiti in collaborazione fra scuola ed università.

Le attività progettate hanno altresì reso il Consiglio di Classe un vero e proprio laboratorio di indirizzo e gestione delle attività, finalizzato ad imprimere un'accelerazione al cambiamento in atto nel sistema scolastico e universitario italiano, superando la separazione tra i "saperi" e i programmi nella scuola, nonché tra scuola ed università, ponendo al centro della progettazione didattica l'orientamento, con il concorso di una serie diversificata di soggetti: docenti universitari, docenti, soggetti esterni competenti (distretti, Enti locali, mondo dell'impresa).

Nello specifico sono state attuate le seguenti azioni:

Attività	Dettaglio
1	Incontro con il prof. G.Percannella, referente del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università degli Studi di Salerno
2	Incontro con il prof. V. Pascazio, direttore del Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi "Parthenope" di Napoli
3	Incontro con il prof. A.Abate, del Dipartimento di Informatica dell'Università degli Studi di Salerno
4	Incontro con il prof. Basalice del Dipartimento di Ingegneria Biomedica dell'Università degli Studi "Parthenope" di Napoli
5	Incontro con referenti di GIGROUP S.p.A., agenzia per la ricerca del lavoro
6	Incontro con referenti GLOCAL, agenzia che ha presentato le opportunità offerte ai neodiplomati dal programma ERASMUS PLUS.
7	Colloqui motivazionali effettuati presso aziende del territorio Incontro con referenti dei corsi ITS biennali post diploma "Nuove tecnologie della vita" dell'Istituto A. Volta di Trieste

7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

7.1.Documento di programmazione di classe

Vedi Allegato N. 3

7.2. Contenuti disciplinari

OBIETTIVI DISCIPLINARI - Lingua Inglese

Docente : Albero Anna

Testo in adozione: Rosa Anna Rizzo "Smartmech" – Mechanical Technology & Engineering – Ed. ELI

Numero delle ore previste	99
Numero delle ore di lezioni effettuate	54

Linee generali dei contenuti

Module 1

- Motor vehicle

Module 2

- The computer system

Module 3

- Applying for a job

Module 4

- Sensors and transducers

Module 5

- Renewable energy sources

Obiettivi

- Utilizzare la lingua Inglese, per i principali scopi comunicativi ed operativi
- Lettura/ascolto e relativa comprensione, rielaborazione, argomentazione scritta e/o orale
- Produzione di un testo orale e/o scritto (relativo alle microlingua), caratterizzato da un'esposizione di semplice articolazione, ma che dimostri sufficiente conoscenza e consapevolezza dell'argomento

Metodologia

- Lezione frontale;
- Lavoro di gruppo, a coppia e singolo;
- Attuazione della tecnica del problem-solving e del brain-storming;

Gli strumenti e i mezzi

- Utilizzo del libro di testo per lo studio della teoria e le esercitazioni;
- Uso dei laboratori;
- Utilizzo di materiale multimediale ed informatico.

Strumenti di verifica

- Prove comuni per classi parallele
- Verifiche scritte in aula, programmate e giornaliere, strutturate, semistrutturate, a risposta aperta;
 - Verifiche orali da posto ed alla lavagna.

OBIETTIVI DISCIPLINARI – Meccanica ,Macchine ed Energia

Docente : PanagrossoFerdinando

Testo in adozione :Pidatella-“Corso di Meccanica ,Macchine ed Energia” -Zanichelli-

Numero delle ore previste	120
Numero delle ore di lezioni effettuate	110

Linee generali dei contenuti

- Dispositivi di collegamento. Giunti ed innesti. Manovellismo di spinta .
- Perni e cuscinetti. Molle. Regolazione del moto. Volano.
- Motori alternativi ciclo otto e diesel.

Obiettivi

Conoscenza dei dispositivi utilizzati nella trasmissione e trasformazione del moto ed il relativo dimensionamento.

Rendimento ed energie alternative .

Valutazioni economico- costruttive di dispositivi meccanici di uso corrente.

Metodologia

Dall'analisi di macchine ed impianti esistenti allo studio del particolare costruttivo.

Gli strumenti e i mezzi

Testi, pagine web e pubblicazioni in rete.

Strumenti di verifica

Colloqui individuali e di gruppo. Prove scritte.

OBIETTIVI DISCIPLINARI - Italiano

Docente: Bonzani Anna

Testo in adozione: Sambugar- "Letteratura e oltre" 3 – La Nuova Italia

Numero delle ore previste	160
Numero delle ore di lezioni effettuate	110 al 15.05.2019

Linee generali dei contenuti

Leopardi: la poetica del vago ed indefinito

La teoria del piacere

La rimembranza

Il Naturalismo : caratteri generali

Il verismo in Italia: Giovanni Verga

Il ciclo dei vinti

Il Decadentismo: caratteri generali

Pascoli: il linguaggio e la poetica

Il rapporto con la natura in Pascoli e Leopardi

D'Annunzio: superomismo e poesia aulica

La scoperta dell'inconscio e la psicanalisi

Il romanzo psicologico

Svevo e l'inettitudine

Pirandello: le maschere e l'ironia

Poesia e letteratura tra le due guerre: l'ermetismo

Caratteri generali della poesia ermetica

Ungaretti poeta soldato: il passaggio da uomo di pena ad uomo di fede

Quasimodo e il ruolo dell'intellettuale

Montale e il male di vivere

La narrativa della Resistenza e del dopoguerra

Gli intellettuali e l'impegno politico

Il neorealismo tra cinema e letteratura

La letteratura della Shoah

Il superamento del neorealismo e la letteratura industriale

La condizione operaia

La catena di montaggio e la produzione industriale

Il lavoro e l'alienazione

Dante : Paradiso

Struttura, atmosfera ed ambientazione della cantica

Le guide: Virgilio, Beatrice, San Bernardo

La fine del viaggio e la visione di Dio

ESEMPLIFICAZIONI ED ESERCITAZIONI RELATIVE ALLE TIPOLOGIE DI PRIMA

PROVA D'ESAMI ED AL COLLOQUIO

N° 2 SIMULAZIONI MINISTERIALI

N° 1 SIMULAZIONE ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI DEL COLLOQUIO

N° 1 SIMULAZIONE ESPOSIZIONE DEI CONTENUTI DEL COLLOQUIO

Obiettivi

Collocare correnti, autori, poetiche in un contesto storico-letterario.
Lettura critica dell'opera letteraria
Acquisizione autonoma di un metodo di lettura e fruizione dell'opera letteraria.
Ricerca delle tematiche principali.
Analizzare il rapporto tra il contesto socio-politico e la letteratura.
Individuare il ruolo degli intellettuali in particolari contesti storico-politici.
Collegare i vari linguaggi artistici, le diverse forme espressive

Metodologia

In genere è stata privilegiata una metodologia didattica agile e dinamica, che, alternando i momenti informativi a quelli di colloquio, dibattito e confronto, rendesse più semplice e spedita l'acquisizione dei contenuti proposti, favorendo, nello stesso tempo, lo sviluppo ed il potenziamento delle capacità di riflessione, critiche, espressive ed analitico-sintetiche degli allievi.

Gli strumenti e i mezzi

Lezione frontale uno a tutti;
Lavoro di gruppo, a coppia e singolo;
Attuazione della tecnica del problem-solving e del brainstorming;
Libri di testo, appunti, schemi, mappe concettuali
Utilizzo di materiale multimediale ed informatico.

Strumenti di verifica

Elaborati scritti ed esercitazioni
Prove comuni per classi parallele
Simulazioni di prima prova d'esame
Prove strutturate, semistrutturate, a risposta aperta
Conversazioni, colloqui, interventi, verifiche orali

Per la valutazione delle verifiche scritte e dei colloqui si rimanda ai criteri ed alle relative griglie definite in ambito dipartimentale ed adottate dal Collegio Docenti
Le prove comuni, di tipologia mista, sono state valutate in base ai criteri concordati ed adottate in base alla griglia di valutazione appositamente creata.

OBIETTIVI DISCIPLINARI – Storia/ Citt. e Costituzione

Docente: Bonzani Anna

Testo in adozione: Gentile-“L’Erodoto” 3 - LA SCUOLA

Numero delle ore previste	64
Numero delle ore di lezioni effettuate	40 al 15/05/2019

Linee generali dei contenuti

L’Italia del post- unità

Plebisciti, annessioni, votazioni

Lo Statuto Albertino

La Costituzione ottriata ed il Parlamento non eletto

Destra e sinistra storica al governo

Schieramenti politici nel primo Parlamento

L’età giolittiana

La questione sociale

Brigantaggio ed origine del fenomeno mafioso

Elezioni e suffragio universale

La questione meridionale: il sud problema politico, l’assistenzialismo delle politiche per ilmezzogiorno.

La questione romana: i rapporti con la Chiesa, dal patto Gentiloni ai Patti lateranensi e al

Concordato Stato-Chiesa

L’Italia umbertina

La Prima Guerra Mondiale

La rivoluzione russa

Il primo dopoguerra

La questione operaia

L’avvento del fascismo in Italia e del nazismo in Germania

La seconda guerra mondiale

La Resistenza

La Liberazione

I trattati di pace

Nascita degli organismi sovranazionali

La costruzione di un nuovo ordine mondiale

La contrapposizione delle grandi potenze e la guerra fredda

L’Italia repubblicana e la Costituzione

Contesto storico-politico

Principi fondamentali

Libertà individuali e sociali

Diritti e doveri

Libertà ed uguaglianza

Appunti di storia dagli anni ’50 ai nostri giorni

La guerra fredda

Il crollo del Comunismo

Conflitti arabo-israeliani

Lo scenario italiano dalla prima alla seconda Repubblica

Esemplificazioni ed esercitazioni relative alle prove d'esami ed al colloquio

Obiettivi

Lettura critica del contesto storico
Analisi dei rapporti cause-effetti.
Cogliere le relazioni tra correnti letterarie, autori, poetiche ed il contesto storico di appartenenza
Individuare il ruolo degli intellettuali in particolari contesti storico-politici
Collegare tra loro fatti ed accadimenti al fine di comprendere le situazioni politiche ed economico sociali attuali

Metodologia

In genere è stata privilegiata una metodologia didattica agile e dinamica, che, alternando i momenti informativi a quelli di colloquio, dibattito e confronto, rendesse più semplice e spedita l'acquisizione dei contenuti proposti, favorendo, nello stesso tempo, lo sviluppo ed il potenziamento delle capacità di riflessione, critiche, espressive ed analitico-sintetiche degli allievi.

Gli strumenti e i mezzi

Lezione frontale uno a tutti;
Lavoro di gruppo, a coppia e singolo;
Attuazione della tecnica del problem-solving e del brainstorming;
Libri di testo, appunti, schemi, mappe concettuali
Utilizzo di materiale multimediale ed informatico.

Strumenti di verifica

Elaborati scritti ed esercitazioni
Prove comuni per classi parallele
Prove strutturate, semi-strutturate, a risposta aperta
Conversazioni, colloqui, interventi, verifiche orali

Per la valutazione delle verifiche scritte e dei colloqui si rimanda ai criteri ed alle relative griglie definite in ambito dipartimentale ed adottate dal Collegio Docenti.
Le prove comuni, di tipologia mista, sono state valutate in base ai criteri concordati ed adottate ed alla griglia di valutazione appositamente creata.

OBIETTIVI DISCIPLINARI - Matematica

Docente: ConcilioMariano

Testo in adozione: Bergamini – “Matematica Verde” 2° ed. Conf. 4 – Zanichelli

Numero delle ore previste	90
Numero delle ore di lezioni effettuate	85

Linee generali dei contenuti

Integrazione indefinita

Richiami sulle derivate, derivata delle funzioni elementari, regole di derivazione. L'integrale indefinito, esempi introduttivi, la costante arbitraria. Integrali elementari: potenza, seno, coseno, esponenziale. Proprietà di linearità. Integrale di polinomi. Regole di integrazione immediata, primitiva. Integrazione di funzioni razionali, fratti semplici, regola di Heaviside. Integrazione per sostituzione ed integrazione per parti.

Integrazione definita

Integrale definito di una funzione continua su un intervallo chiuso e limitato. Teorema fondamentale del calcolo integrale, collegamento tra integrale definito ed integrale indefinito. Media di una funzione. Calcolo di aree delimitate da curve. Integrali impropri.

Equazioni differenziali

Generalità, esempi elementari, terminologia. Condizioni iniziali e problema di Cauchy. Equazioni differenziali lineari a coefficienti costanti. Discussione completa dei casi omogenei del primo e del secondo ordine, equazione caratteristica. Esempio meccanico: sistema massa-molla-smorzatore, soluzioni oscillanti e non oscillanti.

Obiettivi

Calcolare aree di figure piane delimitate da curve.

Estendere il concetto di media al caso di una grandezza continua.

Collegare grandezze fisiche (posizione, velocità, accelerazione) tramite i concetti di derivata ed integrale.

Descrivere sistemi dinamici semplici tramite equazioni differenziali.

Risolvere un sistema differenziale imponendo le condizioni iniziali alla soluzione generale.

Metodologia

Lezione frontale.

Esercitazioni guidate.

Gli strumenti e i mezzi

Lezione tradizionale

Simulazioni su software matematico interattivo (Geo Gebra) via LIM.

Risorse web per il calcolo numerico e simbolico (Wolfram Alpha) via LIM.

Strumenti di verifica

Verifiche orali. Verifiche scritte

OBIETTIVI DISCIPLINARI – Sistemi ed Automazione Industriale

Docente: Annarumma Marina

Testo in adozione: Bergamini, Nasuti – “Sistemi e Automazione” Ed. Hoepli

Numero delle ore previste	120
Numero delle ore di lezioni effettuate	98

Linee generali dei contenuti

Principio di funzionamento dei diversi tipi di sensori: magnetici, induttivi, ottici, ultrasonici.
Parametri fondamentali dei trasduttori e principio di funzionamento di diversi tipi di trasduttori: encoder incrementale ed assoluto, potenziometro, estensimetro, trasformatore differenziale, termocoppia, dinamo tachimetrica.
Macchine elettriche rotanti: Dinamo, Alternatore, Motore passo-passo, Motore a corrente continua a magneti permanenti e relative potenze e rendimento, Motore asincrono: struttura, campo magnetico pulsante, scorrimento e velocità, caratteristica meccanica.
Struttura dei PLC e cenni di programmazione.
Cenni ai sistemi automatici di regolazione e controllo e relativi elementi.
Definizione e componenti fondamentali dei robot industriali.

Obiettivi

Saper interfacciare i diversi tipi di sensori e trasduttori con il sistema di controllo;
Riconoscere e controllare le caratteristiche operative di sensori e trasduttori;
Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante l'impiego di sensori e trasduttori collegati a un PLC.
Riconoscere e descrivere i diversi tipi di funzionamento delle macchine elettriche.
Rappresentare un sistema di controllo mediante schema a blocchi.
Distinguere i diversi tipi di trasmissione del moto, organi di presa, sensori e trasduttori utilizzati nei robot;
Definire e classificare i robot industriali;
Riconoscere le diverse modalità di programmazione e controllo dei robot.

Metodologia

Lezione frontale in aula ed in laboratorio.

Gli strumenti e i mezzi

Libro di testo, dispense, ricerche sul web.

Strumenti di verifica

Verifiche orali, esercitazioni, relazioni.

OBIETTIVI DISCIPLINARI - Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto

Docenti: prof. Morelli Massimo / prof. Lucibello Stefano

Testo in adozione: Di Gennaro, Chiappetta, Chillemi – “Corso di Tecnologia Meccanica” vol.3 - HOEPLI

Numero delle ore previste	165
Numero delle ore di lezioni effettuate	119

Linee generali dei contenuti

Lavorazioni speciali:

- Elettroerosione: elettroerosione a tuffo; elettroerosione a filo
- Laser
- Ultrasuoni
- Fascio elettronico
- Plasma
- Taglio con getto d'acqua
- Pallinatura
- Rullatura
- Diffusion bonding
- Deposizione fisica in fase gassosa
- Lavorazione elettrochimica
- Tranciatura fotochimica
- Deposizione fisica in fase gassosa
- Dispositivi di sicurezza

Processo di corrosione:

- Ambienti corrosivi
- Influenza del PH sulla corrosione
- Forme di corrosione

Meccanismi corrosivi:

- Corrosione chimica
- Corrosione elettrochimica
- Corrosione per contatto galvanico
- Corrosione interstiziale
- Corrosione intergranulare
- Corrosione per correnti vaganti

Protezione dei materiali metallici:

- Metodi cinetici: inibitori; rivestimenti (zincatura: zincatura elettrolitica; zincatura a caldo; pitturericche di zinco; sheratizzazione); passivazione anodica
- Metodi termodinamici: protezione catodica: protezione catodica ad anodi galvanici; protezione catodica a corrente impressa.

Controlli non distruttivi:

- Termografia
- Magnetoscopia
- Rivelazione di fughe e prove di tenuta
- Emissione acustica
- Radiografia
- Gammagrafia
- Metodo visivo
- Correnti indotte
- Ultrasuoni
- Liquidi penetranti

Prove di trazione speciali:

- Prova di trazione a temperature elevata: di tipo tradizionale; per scorrimento viscoso
- Prova di trazione a bassa temperatura
- Prova di trazione su tubi d'acciaio
- Prova di trazione delle lamiere sottili e dei nastri di acciaio
- Prova di trazione su fili d'acciaio
- Prova di trazione su viti d'acciaio

Prova di durezza e microdurezza:

- Prova di durezza Brinell
- Prova di durezza Rockwell: Rockwell B; Rockwell C
- Prova di durezza Vickers
- Prova di micro durezza Vickers

Prove di resilienza speciali**Obiettivi**

I principi di funzionamento dei processi innovativi e i relativi limiti di tecnologici, le macchine e le attrezzature utilizzate
Le caratteristiche corrosive degli ambienti atmosferici
I principi chimici degli attacchi corrosivi e i relativi meccanismi
La classificazione dei metodi di protezione dalla corrosione
I principali metodi cinetici e termodinamici
La distinzione tra difetto e discontinuità
I principi fisici dei metodi di prova non distruttivi e i parametri fisici misurabili
Le fasi di svolgimento dei singoli metodi e le attrezzature utilizzate
I settori di utilizzo e i limiti tecnologici dei singoli metodi di prova
Differenza tra una prova meccanica tradizionale ed una speciale
Le modalità di esecuzione delle prove meccaniche speciali
Conoscenza delle apparecchiature necessarie per l'esecuzione delle prove meccaniche speciali
Principali norme di sicurezza

Metodologia

Lezioni interattive, Problem-solving, Lezioni frontali, Lavori in team, Cooperative learning, Brain storming, Simulazione.

Gli strumenti e i mezzi

Libri di testo, Altri testi, Appunti del docente, LIM, Risorse on-line, Software didattici

Strumenti di verifica

Verifica orale, Elaborato, Prova semi-strutturata

OBIETTIVI DISCIPLINARI – Scienze Motorie

Docente: Carotenuto Giuseppe

Testo in adozione : “Più Movimento” – Marietti Scuola

Numero delle ore previste	66
Numero delle ore di lezioni effettuate	61

Linee generali dei contenuti

Norme di prevenzione e pronto intervento per i casi di infortunio o trauma collegati alle attività sportive (fratture, distorsioni, lesioni muscolari, emorragie, ferite lacero contuse).

Norme d'igiene generali.

L'alimentazione, l'uso improprio di sostanze eccitanti e stimolanti.

Norme di comportamento per il rispetto dell'ambiente.

Sport di squadra: pallavolo, pallacanestro.

Metabolismi energetici.

Doping.

Obiettivi

Armonico sviluppo corporeo e motorio dell'adolescente, attraverso il miglioramento delle qualità fisiche e neuro-muscolari.

La maturazione della coscienza relativa alla propria corporeità, sia come disponibilità e padronanza motoria, sia come capacità relazionale, per superare le difficoltà e le contraddizioni tipiche dell'età adolescenziale. L'acquisizione di una cultura delle attività di moto e sportive che tenda a promuovere la pratica motoria come costume di vita.

Acquisizione e consolidamento di una cultura e mentalità sportiva delle varie attività umane affinché tendano a promuovere la pratica motoria come costume di vita nel corretto rapporto con l'ambiente e per la sua salvaguardia e la coerente coscienza e conoscenza dei diversi significati che lo sport assume nell'attuale società.

Metodologia

Il percorso formativo è stato realizzato attraverso varie tappe che hanno permesso ad ogni singolo allievo di allargare il campo delle conoscenze ed esperienze motorie al fine di stimolare e rafforzare il loro carattere formativo generale.

Gli strumenti e i mezzi

Attrezzi codificati e non, specifici ed adattabili alla pratica della disciplina sportiva relativa

Strumenti di verifica

Per le prove di verifica sono state utilizzate:

- Test motori di ingresso.
- Controlli periodici basati sulle osservazioni sistematiche delle varie attività sia da parte degli stessi allievi sia da parte dell'insegnante (verifiche formative).
- Prove comuni.

Verifica di tipo sommativo a conclusione di ogni modulo didattico.

OBIETTIVI DISCIPLINARI - Religione

Docente: Greco Domenico

Testo in adozione: M. Contadini - "Itinerari" - IRC 2 vol.II - Elle DI CI e i documenti della chiesa

Numero delle ore di lezione previste	33
Numero delle ore di lezione effettuate	28

Linee generali dei contenuti

L'iter didattico fino al 15-05-2019 ha riguardato i seguenti argomenti:

La programmazione ha focalizzato le tematiche connesse con la famiglia e i vari problemi ad essa collegati: La coppia, L' Amore, La sessualità, Il rispetto dei vari componenti la vita familiare, L'inizio e la fine della vita.

L'IRC nell'ambito di cittadinanza e Costituzione ha trattato le tematiche collegate alla coscienza, alla libertà e alla persona che scaturiscono dai documenti della Chiesa Cattolica.

La disciplina ha avuto l'obiettivo di aiutare l'alunno ad avere delle proprie idee in campo etico e religioso presentando la dottrina della Chiesa Cattolica.

Obiettivi

La classe è stata guidata a maturare capacità di confronto tra le diverse proposte etiche presenti nella cultura contemporanea, a comprendere e rispettare le diverse posizioni che le persone assumono in materia etica e religiosa.

Gli alunni hanno acquisito delle proprie conoscenze etiche e una formazione che gli offre la capacità, trovandosi davanti ad opzioni di vita, di fare delle proprie scelte.

Metodologia

Le lezioni sono state svolte illustrando, volta per volta, le tematiche da esaminare e dopo l'esposizione dell'insegnante la classe ha instaurato un dialogo educativo e di confronto con il docente e con i compagno al fine di meglio personalizzare il proprio pensiero formandosi un adeguato senso critico.

Gli strumenti e i mezzi

Le lezioni hanno avuto l'ausilio del libro di testo, dei documenti della Chiesa e di schede predisposte dal docente.

Strumenti di verifica

La valutazione si è servita della partecipazione degli alunni alla discussione instaurata dopo l'esposizione dell'argomento da trattare nella lezione, ponendo attenzione alla profondità, alla capacità di coordinare le proprie idee e alla forma linguistica.

OBIETTIVI DISCIPLINARI –Disegno ,progettazione e organizzazione

Docenti :Meglio Salvatore/ Stanzione Aniello

Testo in adozione:Calligaris – Fava – Tomasello – “Il nuovo dal progetto al prodotto” vol.3 - Paravia

Numero delle ore di lezione previste	175
Numero delle ore di lezione effettuate	144

Linee generali dei contenuti

Studio delle attrezzature per lavorazione e/o montaggio.
Criteri di impostazione di un ciclo di lavorazione.
Richiami sulle lavorazioni alle macchine utensili con calcolo della velocità di taglio economica, di massima produzione e minimo costo e del tempo di lavorazione.
Classificazione dei sistemi produttivi.
Cenni di qualità: il sistema di gestione per la qualità.
Cenni sicurezza e legislazione anti infortunistica.
Progettazione: Filosofia e organizzazione.
Ripasso dei criteri di progettazione e disegno di alcuni elementi di macchine (alberi, assi, perni)

Obiettivi

Acquisire conoscenze e capacità progettuali nell'ambito della meccanica tenendo conto dei condizionamenti tecnico-economici.
Far acquisire conoscenze, capacità progettuali e di analisi critica dei processi di fabbricazione e loro programmazione.
Favorire l'approccio con le tematiche connesse alle strutture ed al funzionamento delle imprese industriali.
Sensibilizzare gli allievi sulle problematiche dei costi di produzione e sui problemi di scelta che ne conseguono.

Metodologia

Lezioni frontali e dialogate, problem-solving

Gli strumenti e i mezzi

Testo in uso, utilizzo delle attrezzature a disposizione nel laboratorio di disegno e di materiale multimediale tecnico visionato in siti universitari e tecnici.

Strumenti di verifica

Verifiche orali periodiche individuali ed estese a tutti gli allievi come osservazioni pertinenti, considerando alcuni aspetti della personalità (capacità critica, partecipazione, creatività), prove grafiche manuali.

8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1. Criteri di valutazione

I criteri di Valutazione degli apprendimenti adottati dal Consiglio di Classe della {indicare classe] si attengono a quanto prescritto dal DPR n. 122/ 22.06.2009, art 4 e dal D.lgs 62/ 2017. Per il corrente anno scolastico, il Collegio ha optato per la suddivisione del periodo di studio in due quadrimestri; tuttavia, ogni docente è consapevole della necessità di dover cogliere ogni occasione di misurazione per poter seguire con responsabilità la crescita formativa dei propri allievi, condividendo progressi e difficoltà con le famiglie affinché essi possano partecipare all'azione della scuola. Nel corso dell'anno scolastico la classe ha svolto 2 prove comuni, finalizzate all'osservazione dei risultati e dei progressi in ciascuna disciplina, ma anche alla verifica dell'andamento della programmazione disciplinare, allo scopo di scandirne e ottimizzarne le tempistiche.

Il momento della valutazione del profitto è avvenuto, come stabilito dai Dipartimenti disciplinari, sulla scorta di tre prove scritte e due orali per ciascun quadrimestre. I criteri di valutazione e gli strumenti di verifica sono stati condivisi in sede di Collegio dei docenti e in sede di Dipartimenti disciplinari, al fine di fornire un'immagine chiara e oggettiva dei risultati conseguiti. La valutazione ha tenuto conto non solo delle conoscenze, competenze e capacità acquisite dall'alunno, ma anche dell'interesse profuso, della partecipazione alle attività, della frequenza scolastica.

❖ Criteri di valutazione del comportamento

La valutazione del comportamento secondo le competenze chiave di Cittadinanza e Costituzione è stata effettuata sulla base della griglia elaborata ed approvata nella seduta del Collegio dei Docenti del 21/12/2018 con delibera n. 4 (vedi griglia del comportamento). Essa prevede una classificazione numerica dal Cinque al Dieci, sulla base di n° 30 parametri che tengono conto del rispetto delle regole (frequenza, puntualità negli orari e nelle scadenze, responsabilità verso l'impegno scolastico); del corretto comportamento tra pari e con gli adulti; dell'atteggiamento di apertura, tolleranza, disponibilità alla collaborazione che favorisce anche l'integrazione fra studenti di diversa provenienza e cultura; delle responsabilità personali e della capacità di valutare i propri comportamenti.

❖ Criteri per l'ammissione/non ammissione alla classe successiva

L'ammissione e la non ammissione alla classe successiva si basano sui criteri orientativi stabiliti per l'A.S. 2017/18 nella seduta del Collegio dei Docenti del 15.05.2018 con delibera n.90. Secondo tale delibera, ciascun docente formula al Consiglio di Classe una proposta di voto che verrà verificata sulla base dell'attitudine dell'allievo ad organizzare il proprio studio in maniera autonoma e coerente con le linee di programmazione indicate dai docenti e della possibilità di seguire proficuamente il piano di studi dell'anno

scolastico successivo. Il Consiglio pertanto stabilisce l'ammissione dello studente alla classe successiva in assenza di insufficienza in ciascuna disciplina, oppure con una segnalazione di consiglio per lo studio estivo, se si è in presenza di risultati incerti in una o più discipline tali, comunque, da non determinare carenze nella preparazione complessiva dell'alunno. Qualora si sia in presenza di gravi insufficienze, il Consiglio di Classe potrà optare per la sospensione del giudizio nelle materie interessate, offrendo all'allievo l'opportunità di raggiungere gli obiettivi formativi e di contenuto mediante lo studio personale svolto autonomamente o attraverso la frequenza di appositi interventi obbligatori estivi di recupero. Tale sospensione potrà avvenire solo in presenza di una o più insufficienze, che non determinino un'effettiva impossibilità di recupero delle carenze nella preparazione complessiva dello studente ai fini della frequenza dell'anno scolastico successivo. Al termine del periodo stabilito per gli interventi estivi obbligatori di recupero hanno luogo le verifiche finali. In base ai risultati delle verifiche, il Consiglio di Classe procederà alla formulazione del giudizio di scrutinio finale in relazione al singolo alunno in questione, decretando l'ammissione o la non ammissione alla classe successiva, oppure la non ammissione dello studente alla classe successiva, qualora le insufficienze rendano impossibile il recupero delle carenze nella preparazione complessiva ai fini della frequenza dell'anno scolastico successivo.

❖ **Criteri per l'ammissione/non ammissione all'esame di Stato**

Per quanto concerne l'ammissione all'Esame di Stato, i voti nelle singole discipline e nella condotta sono determinati con i criteri definiti nella seduta del Collegio dei docenti del 15/05/2018, con delibera n.90. Risultano ammessi all'Esame di Stato, ai sensi dell'art. 2 c. 1 dell'O.M. 40/09, della legge 11 gennaio 2007, n.1, del DM 42/07 e del DM99/09, del D.lgs 62/2017 e DEL DL 91/2018, gli alunni che nello scrutinio finale dell'ultimo anno di corso conseguano almeno la sufficienza (SEI) in tutte le discipline, riportino un voto di comportamento non inferiore a sei decimi, e abbiano frequentato almeno tre quarti dell'orario annuale. Il Consiglio di classe, per la formalizzazione della deliberazione di ammissione, formula un giudizio di ammissione che attesti l'idoneità del singolo studente a sostenere l'esame. La tabella di attribuzione del credito sarà modificata secondo quanto previsto dal Dlgs 62/2017 che riporta la corrispondenza tra la media dei voti degli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico.

8.2. Criteri di attribuzione dei crediti

L'attribuzione del Credito Scolastico, avviene, per ciascun candidato ammesso agli Esami di Stato, al termine dello scrutinio finale in base all'art. 15 del d.lgs. 62/2017 e alle tabelle di conversione dell'Allegato A del menzionato decreto. L'attribuzione avviene altresì secondo i criteri di cui alla tabella A, Art. 11 comma 2 del Regolamento d'istituto, tenuto conto del complesso degli elementi valutativi di cui allo stesso articolo, con il conseguente superamento della stretta corrispondenza tra la media aritmetica dei voti attribuiti in itinere e quella finale.

In particolare, concorrono alla definizione del credito scolastico:

❖ **CREDITO SCOLASTICO CURRICOLARE**, acquisito nell'ambito dell'ordinario corso di studio e risultante dalla media aritmetica dei voti, dalla frequenza, dall'interesse, dalla partecipazione alla vita ed alle attività della scuola, dall'impegno profuso nell'approfondimento disciplinare, autonomo e guidato, dall'omogeneità del rendimento

❖ **CREDITO SCOLASTICO EXTRACURRICOLARE** acquisito attraverso la partecipazione alle attività extracurricolari programmate dall'Istituto e valutabile in termini di impegno ed assiduità.

❖ **CREDITO FORMATIVO**, ad esempio le esperienze di alternanza scuola - lavoro, realizzate anche al di fuori della scuola, concorrono alla definizione del credito scolastico nella misura di 1 punto, ovvero all'attribuzione del punteggio più alto previsto dalla banda di oscillazione di riferimento individuata in base alla media dei voti.

Il Consiglio di classe, in seduta di scrutinio, ha esaminato accuratamente gli attestati prodotti dagli allievi riferiti ad attività attinenti al corso di studi e presentati entro il 15 Maggio dell' Anno Scolastico 2018/2019 ed ha assegnato il punteggio più alto della banda di oscillazione di riferimento in presenza di almeno due dei seguenti parametri:

- a) Assiduità e frequenza scolastica;
- b) Partecipazione al dialogo educativo
- c) Partecipazione proficua all'IRC/Attività alternative offerte dalla scuola
- d) Partecipazione alle attività promosse dalla scuola nell'ambito del PTOF o credito esterno documentato e certificato entro il 15 maggio dell'anno scolastico in corso.
- e) Proficua partecipazione ai percorsi PCTO organizzati dalla scuola sul territorio nazionale ed internazionale, con evidente ricaduta rispetto alle competenze specifiche conseguite, nonché quelle orientative in merito agli sbocchi lavorativi e/o studi universitari.

8.3. Griglie di valutazione prove scritte

Qui di seguito sono riportati eventuali indicazioni ed esempi di griglie che il consiglio di classe ha sviluppato nel corso dell'anno in occasione della pubblicazione degli esempi di prova, nel rispetto delle griglie di cui al DM 769

❖ **GRIGLIE DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA PER L'ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI (TIPOLOGIA A - TIPOLOGIA B - TIPOLOGIA C)**

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA PER L'ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI- TIPOLOGIA A

Indicatori	Descrittori	Punteggio
Indicatore 1	Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera chiara, ordinata e organica,	4
Ideazione, pianificazione e organizzazione del	recependo in modo appropriato e con spunti originali la traccia.	
	Testo ideato, pianificato e organizzato in	3

testo	maniera chiara e ordinata, con un'interpretazione appropriata della traccia e un'apprezzabile organicità. Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera chiara e ordinata, recependo nei suoi tratti essenziali la traccia.	2
Indicatore 2	Testo coerente e coeso, fluente e ben legato attraverso l'uso dei connettivi. Lessico ricco e rispondente al registro comunicativo	4
Correttezza grammaticale	Testo ben organizzato, rispetto del registro comunicativo	3
Coesione e coerenza testuale	Frequenti e/o gravi imprecisioni lessicali, uso di registri comunicativi poco o per nulla aderenti al contesto.	2
Indicatore 3	Analisi approfondita dello stile dell'autore	3
Comprensione del testo;	Analisi stilistica poco approfondita e/o in parte errata	2
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Comprensione complessiva delle tematiche trattate dall'autore	1
Indicatore 4	Conoscenze ampie e sicure, documentate da citazioni.	3
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Vincoli sostanzialmente rispettati. Conoscenze essenziali, ma corrette.	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze parziali, citazioni inappropriate e/o scorrette.	1
Indicatore 5	Riferimenti ampi e sicuri, documentati da citazioni.	3
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Riferimenti essenziali, ma corretti. Riferimenti poco coerenti, citazioni non sempre appropriate	2 1
Indicatore 6	Elaborazione personale approfondita e originale, con giudizi critici pertinenti e valutazioni personali coerenti.	3
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Alcune valutazioni appaiono deboli, ma nel complesso l'elaborazione personale risulta alquanto originale Giudizi critici appena accennati o poco originali.	2 1
TOTALE		____/20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA PER L'ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI-TIPOLOGIA B

Indicatori	Descrittori	Punteggio
Indicatore 1	Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera chiara, ordinata e organica,	4

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	recepando la traccia in modo appropriato e con spunti originali. Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera chiara e ordinata, con un'interpretazione appropriata della traccia e un'apprezzabile organicità.	3
	Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera chiara e ordinata, recepando nei suoi tratti essenziali la traccia.	2
Indicatore 2	Testo coerente e coeso, fluente e ben legato attraverso l'uso dei connettivi. Lessico ricco e rispondente al registro comunicativo	4
Correttezza grammaticale	Testo ben organizzato,rispetto del registro comunicativo	3
Coesione e coerenza testuale	Frequenti e/o gravi imprecisioni lessicali, uso di registri comunicativi poco aderenti al contesto.	2
Indicatore 3	Tesi ed argomentazioni pro/contro individuate chiaramente e sviluppate	3
Individuazione corretta di tesi ed argomentazioni presenti nel testo proposto	Tesi individuata correttamente, argomentazioni solo in parte riconosciute e sviluppate.	2
	Tesi complessivamente individuata, argomentazioni parzialmente riconosciute.	1
Indicatore 4	Percorso ragionativo chiaro, supportato da connettivi precisi e circostanziati.	3
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo	Percorso ragionativo in generale coerente, caratterizzato da un uso non sempre corretto dei connettivi	2
	Percorso ragionativo non sempre coerente, caratterizzato da un uso improprio dei connettivi.	1
Indicatore 5	Riferimenti ampi e sicuri, documentati da citazioni.	3
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Riferimenti essenziali, ma corretti.	2
	Riferimenti poco coerenti, citazioni non sempre appropriate	1
Indicatore 6	Elaborazione personale approfondita e originale, con giudizi critici pertinenti e valutazioni personali coerenti.	3
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Alcune valutazioni appaiono deboli, ma nel complesso l'elaborazione personale risulta alquanto originale	2
	Giudizi critici appena accennati o poco originali.	1
TOTALE		____/20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA PER L'ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI-TIPOLOGIA C

Indicatori	Descrittori	Punteggio
Indicatore 1 Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo	Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera chiara, ordinata e organica, recependo la traccia in modo appropriato e con spunti originali.	4
	Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera chiara e ordinata, con un'interpretazione appropriata della traccia e un'apprezzabile organicità.	3
	Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera chiara e ordinata, recependo nei suoi tratti essenziali la traccia.	2
Indicatore 2 Correttezza grammaticale Coesione e coerenza testuale	Testo coerente e coeso; forma corretta e fluente.	4
	Lessico ricco e rispondente al registro comunicativo.	3
	Testo per lo più coerente e coeso, anche se schematico. Qualche imprecisione lessicale; forma con lievi imprecisioni.	2
Indicatore 3 Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	Testo disordinato e poco coeso; frequenti imprecisioni lessicali.	2
	Forma per lo più scorretta.	3
	Traccia pienamente rispettata; titolo coerente con il testo e paragrafazione efficace.	2
Indicatore 4 Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Traccia svolta parzialmente; titolo generico o collegato solo in parte al messaggio centrale; paragrafazione poco efficace.	1
	Traccia poco rispettata; titolo poco coerente con il messaggio centrale; paragrafazione disordinata.	3
	Esposizione condotta con chiarezza ed ordine. Esposizione abbastanza lineare ed ordinata; non compromette la comprensione del messaggio.	2
Indicatore 5 Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Esposizione poco ordinata e non del tutto lineare, che compromette in parte la comprensione del messaggio.	1
	Riferimenti ampi e sicuri, documentati da citazioni.	3
	Riferimenti essenziali, ma corretti.	2
Indicatore 6 Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Riferimenti poco coerenti, citazioni non sempre appropriate	1
	Elaborazione personale approfondita e originale, con giudizi critici pertinenti e valutazioni personali coerenti.	3
	Alcune valutazioni appaiono deboli, ma nel complesso l'elaborazione personale risulta alquanto originale	2
	Giudizi critici appena accennati o poco	1

originali.

TOTALE

____/20

❖ **GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI
SECONDA PROVA SCRITTA**

Indirizzo: Meccanica, Meccatronica ed Energia	
Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici Oggetto della prova e caratterizzante l'indirizzo di studi.	4
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/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	6
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	6
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le Informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore.	4
TOTALE ____/20	

8.4. Griglie di valutazione colloquio

Qui di seguito viene riportato un esempio di griglia di valutazione del colloquio prodotto dal consiglio di classe

Indicatori	Descrittori	Range Per Attribuzione Del Punteggio			Punteggio Attribuito
Conoscere i contenuti e i metodi propri delle singole discipline	Sa riconoscere e selezionare e i dati delle discipline da analizzare	N.V.	1	2	

	Sa confrontare gli elementi chiave	N.V.	1	2
	Sa collegare utilizzando il linguaggio specifico	N.V.	1	2
	Sa individuare i nuclei tematici delle discipline coinvolte	N.V.	1	2
Collegare i nuclei tematici fondanti delle discipline nell'ambito di una trattazione pluridisciplinare	Sa confrontare i nuclei, individuando contenuti, processi e soluzioni	N.V.	1	2
	Sa collegare nell'ambito di una trattazione pluridisciplinare	N.V.	1	2
	Sa individuare le argomentazioni giuste a sostegno del discorso	N.V.		1
Argomentare con organicità e correttezza, in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera	Sa confrontare in maniera critica e personale	N.V.	1	2
	Sa collegare le conoscenze utilizzando la lingua straniera	N.V.		1
Utilizzare i concetti ed i fondamentali strumenti delle discipline, traendo spunto anche dalle personali esperienze, per analizzare e comprendere la realtà ed affrontare problematiche in modo consapevole ed autonomo	Sa individuare gli strumenti delle varie discipline	N.V.		1
	Sa confrontare, anche riferendo esperienze personali e ricadute sulla propria formazione	N.V.	1	2
	Sa collegare conoscenze e competenze al fine di interpretare autonomamente la realtà	N.V.		1
TOTALE				____/20

8.5.Simulazioni delle prove scritte: indicazioni ed osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni (es. difficoltà riscontrate, esiti, etc...)

RELAZIONE SULLO SVOLGIMENTO DELLE SIMULAZIONI DI PRIMA PROVA D'ESAME

In merito alle attività in oggetto, la scrivente, docente di Italiano e Storia nella classe VD meccanica dell'Istituto Pacinotti, evidenzia quanto segue:

- le prove sono state svolte nei modi e nei tempi previsti
- le tracce si sono rivelate fattibili, rispondenti agli interessi della platea scolastica e della fascia d'età cui si rivolgevano, in linea con lo svolgimento dei programmi, complete nella documentazione proposta, varia ma non fuorviante, facilmente comprensibile e ricca di spunti di riflessione
- le varie tipologie risultavano ben distinte e recavano in calce, in relazione allo svolgimento, consegne chiare ed esaustive, lasciando, nel contempo, larghi margini all'esposizione, all'approfondimento e all'interpretazione personale
- la classe ha affrontato la prima simulazione con molta serietà, effettuando una scelta consapevole tra le varie proposte e concentrandosi nello svolgimento dell'elaborato
- l'esito è stato generalmente positivo, sufficiente per molti, discreto per alcuni
- nel corso della seconda simulazione, la classe è apparsa da subito meno concentrata e motivata, alcuni allievi hanno affrontato la prova con superficialità, con esiti, per qualcuno, inferiori ai precedenti, in qualche caso insufficienti
- la correzione di entrambe le prove è stata effettuata utilizzando sia le griglie adottate dal Collegio Docenti, che la nuova griglia in ventesimi, approntata secondo le disposizioni del Ministero ed i suggerimenti pervenuti dall'USR in vista degli esami, tutte differenziate per tipologia e recanti descrittori ed indicatori utili alla determinazione del voto in decimi e del punteggio in ventesimi
- le prove, in accordo con il Dipartimento linguistico, sono state considerate utili ai fini della valutazione quadrimestrale, e, pertanto, registrate con votazione in decimi
- la correzione ha evidenziato, in generale, sufficienti capacità di scelta tra le tracce proposte, di comprensione dei documenti, di organizzazione dei contenuti rispetto alla tipologia affrontata ed alle consegne ricevute, ma anche le difficoltà espositive, di articolazione del pensiero, di correttezza sintattico-ortografica, ben note ai docenti degli Istituti tecnici e professionali, che conoscono i limiti e le difficoltà espressive, evidenti specie nella forma scritta, comuni e pressoché generalizzati, della platea scolastica di riferimento.

RELAZIONE SULLO SVOLGIMENTO DELLE SIMULAZIONI DELLA SECONDA PROVA D'ESAME

Indirizzo: ITMM – MECCANICA,MECCATRONICA ED ENERGIA.

Tema di : Disegno,Org. Ind. e Mecc. Macc. Energia.

In data 28/02 e 02/04/19 si sono svolte regolarmente le prove simulate per la classe V sez. D, indirizzo Meccatronica.

Da segnalare, in particolare sulla seconda, qualche imprecisione nella traccia e la scelta del tema (turbina idraulica) oggetto di studio di precedenti anni, che ha creato iniziale apprensione nei ragazzi.

Nessuna delle due prove è stata sviluppata completamente e buona parte degli allievi ha fornito risposte corrette parziali.

In definitiva, sicuramente utile il doppio test, ma auspicabile, da parte del Ministero una maggiore attenzione nella scelta dell'argomento e relativa formulazione dei quesiti.

8.6. Altre eventuali attività in preparazione dell'esame di stato (es. simulazioni colloquio)

La classe sosterrà la simulazione del colloquio di esame in data 03/06/2019 , approntata secondo le disposizioni del Ministero ed i suggerimenti pervenuti dall'USR.

9. Griglie di valutazione del comportamento

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE (Voto di condotta) Approvata dal Collegio dei Docenti nella seduta del 21/12/2018 con delibera n. 4.		
Voto	N.	PARAMETRI
5 (Cinque)	Cittadinanza e Costituzione	Spesso il suo comportamento tende a destabilizzare i rapporti sociali e/o interpersonali e/o diventa fonte di pericolo per l'incolumità psico-fisica propria e degli altri. Non rispetta l'ambiente, gli arredi e i servizi della scuola con il rischio di determinare danni anche economici rilevanti. Ha infranto le regole della privacy, producendo filmati o foto della vita scolastica, senza autorizzazione preventiva.
	Rispetto delle norme e delle figure educative	Manifesta continue e reiterate mancanze del rispetto delle regole; con presenza di provvedimenti disciplinari. Assume spesso un atteggiamento gravemente scorretto nei confronti di adulti e/o pari.
	Partecipazione alle lezioni e alla vita scolastica	È disinteressato nei confronti delle attività formative - didattiche proposte; rifiuta spesso di sottoporsi alle verifiche orali e/o scritte - grafiche - pratiche, concordate nel consiglio di classe; non rispetta, mai o quasi mai, le scadenze e, quindi, in linea generale non svolge le esercitazioni assegnate.
	Frequenza e puntualità	Fa assenze mirate e/o saltuarie, sfrutta sistematicamente tutte le possibilità di ritardo e di uscita anticipata.
	Sanzioni Disciplinari	Nonostante i richiami, le sanzioni e le comunicazioni alla famiglia, non modifica il suo atteggiamento che impedisce il regolare svolgimento delle lezioni.
6 (Sei)	Cittadinanza e Costituzione	Non sempre evidenzia rispetto nei confronti dell'ambiente, delle persone e del Patrimonio dell'Istituto; qualche volta assume atteggiamenti poco corretti nei confronti dei compagni, dei docenti, del personale scolastico e di chiunque sia presente nella scuola.
	Rispetto delle norme e delle figure educative	Manifesta uno scarso rispetto delle regole, con conseguenti richiami scritti e convocazione della famiglia. Mostra un atteggiamento generalmente poco corretto nei confronti di adulti e pari.
	Partecipazione alle lezioni e alla vita scolastica	Partecipa alle attività formative-didattiche proposte con parziale discontinuità e/o rifiuta talora di sottoporsi alle verifiche orali e/o scritte -grafiche-

		pratiche, concordate in sede di consiglio di classe; interviene a sproposito nelle conversazioni e/o discussione, senza fra l'altro rispettare il proprio turno di intervento.
	Frequenza e puntualità	Compie assenze in massa senza particolari motivi; compie frequenti assenze strategiche, anche solo in una materia, ricorrendo anche, impropriamente, ad anticipazioni d'uscita e ritardi di entrata, spesso con la complicità della famiglia
	Sanzioni Disciplinari	Ha riportato provvedimenti disciplinari nel corso dell'anno scolastico.
7 (Sette)	Cittadinanza e Costituzione	Dimostra di norma rispetto dell'ambiente e delle persone; il suo comportamento all'interno della classe è abbastanza corretto anche se non del tutto esente da richiami.
	Rispetto delle norme e delle figure educative	Manifesta un rispetto parziale delle regole, con conseguenti richiami. Il suo atteggiamento, tuttavia, è quasi sempre corretto nei confronti di adulti e pari.
	Partecipazione alle lezioni e alla vita scolastica	Partecipa alla vita della classe in modo superficiale: non sempre è consapevole dei suoi impegni e si applica ancora con fretteolosità; non sempre esegue puntualmente le esercitazioni assegnate inerenti le attività formative-didattiche.
	Frequenza e puntualità	Compie, seppur raramente, assenze strategiche, anche solo in una materia, ricorrendo anche impropriamente ad anticipazioni di uscita e ritardi di entrata
	Sanzioni Disciplinari	Ha riportato, seppur raramente, sanzioni disciplinari non gravi nel corso delle attività didattiche.
8 (Otto)	Cittadinanza e Costituzione	Ha compreso e rispetta le regole di civile convivenza iscritte nel regolamento di Istituto, rispetta le figure istituzionali e tutto il personale non docente; è corretto e disponibile verso adulti e compagni.
	Rispetto delle norme e delle figure educative	Rispetta la maggior parte delle regole. Ha un atteggiamento corretto nei confronti di adulti e pari.
	Partecipazione alle lezioni e alla vita scolastica	Accoglie positivamente le diverse proposte formative/didattiche: svolge regolarmente le esercitazioni e studia con una certa continuità.
	Frequenza e puntualità	Frequenta con una certa regolarità sebbene compia qualche ritardo.
	Sanzioni Disciplinari	Assenti. Si distrae e chiacchiera solo occasionalmente e nei limiti dell'accettabilità.
9 (Nove)	Cittadinanza e Costituzione	Ha un comportamento rispettoso di persone, ambienti, strutture e materiali, usufruendone responsabilmente. Si assume i propri doveri scolastici ed assolve con puntualità i propri impegni,

		scolastici ed extrascolastici.
	Rispetto delle norme e delle figure educative	Ha compreso e rispetta le regole di civile convivenza iscritte nel regolamento di Istituto, rispetta le figure istituzionali e tutto il personale non docente; è corretto, disponibile e collaborativo verso adulti e compagni.
	Partecipazione alle lezioni e alla vita scolastica	Sempre disponibile a collaborare, si impegna con efficacia a costruire relazioni sociali e interpersonali positive e produttive.
	Frequenza e puntualità	Frequenta con assiduità e si assenta di rado, giustificando celermente. Compie ritardi occasionali.
	Sanzioni Disciplinari	Assenti
10 (Dieci)	Cittadinanza e Costituzione	Sempre disponibile a collaborare, si impegna con efficacia a costruire relazioni sociali e interpersonali positive e produttive mettendo a disposizione di tutti competenze e conoscenze congrue e significative. Rispetta ambienti e attrezzature scolastiche utilizzando responsabilmente materiale e strutture della scuola.
	Rispetto delle norme e delle figure educative	Ha compreso e rispetta le regole di civile convivenza iscritte nel regolamento di Istituto, rispetta le figure istituzionali e tutto il personale non docente; è corretto, disponibile, collaborativo verso adulti e compagni, manifesta una significativa conquista dell'autonomia personale.
	Partecipazione alle lezioni e alla vita scolastica	Segue con interesse proficuo e costante l'attività didattica, apportando contributi significativi e stimolanti.
	Frequenza e puntualità	Frequenta con assiduità e puntualità, commette ritardi molto di rado.
	Sanzioni Disciplinari	Assenti.

10. Simulazioni prima e seconda prova nazionali

Vedi Allegato N. 4

11. Simulazioni colloquio

Il colloquio è caratterizzato da quattro momenti

1. L'avvio dei materiali e la successiva trattazione di carattere pluridisciplinare;
2. L'esposizione, attraverso una breve relazione e/o elaborato multimediale, dell'esperienza svolta relativamente ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento;
3. L'accertamento delle conoscenze e competenze maturate nell'ambito delle attività relative a "Cittadinanza e Costituzione";
4. La discussione delle prove scritte.

12. Tabella Credito scolastico alunni terzo e quarto anno

Credito scolastico convertito ai sensi del D.Lgs 62/2017

N.	a.s.2016/ 17	a.s.2017/ 18	Totale credito	Totale credito convertito
1	5	4	9	18
2	4	4	8	17
3	5	5	10	19
4	6	7	13	22
5	4	4	8	17
6	6	7	13	22
7	4	5	9	18
8	4	4	8	17
9	4	4	8	17
10	4	4	8	17
11	4	5	9	18
12	6	5	11	20
13	6	5	11	20
14	4	6	10	19
15	6	7	13	22
16	5	4	9	18
17	6	6	12	21
18	4	4	8	17
19	6	6	12	21
20	4	5	9	18
21	6	5	11	20
22	5	5	10	19
23	6	6	12	21

13. Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO)

Vedi Allegato N. 1

14. Percorso di Cittadinanza e Costituzione

Vedi Allegato N. 2