

A.S. 2015/2016

CLASSE V[^] sez. B
INDIRIZZO Meccanica

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Docente	Materia	firma
M.Concetta La Morgia	Religione	
Francesca Calabrese	Italiano	
Francesca Calabrese	Storia	
Fabio D'Aversa	Inglese	
Nicolangelo Di Rado (supplente M.Carozza)	Matematica	
Mauro Piccioni	Meccanica e Macchine	
Andrea Verratti	Tecnologie Meccaniche di Proc. e di Prod.	
Francesco Fioretti	Disegno, Progettazione e Org. Industriale	
Mario Giancola	Sistemi e Automazione Industriale	
Pietro Silvestri	Laboratorio di Tecnologia	
Antonio De Laurentiis	Laboratori di Disegno e di Sistemi	
Sabrina Caporrella	Educazione Fisica	
Claudia Antonelli	Sostegno	
Simona Neri	Sostegno	

Lanciano, 14 maggio 2016

Il Dirigente Scolastico
Giovanni Orecchioni

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Profilo professionale del perito industriale, SETTORE TECNOLOGICO ad Indirizzo “Meccanica, Meccatronica ed Energia” e articolazione “Meccanica e meccatronica”

L’indirizzo “Meccanica, meccatronica ed energia” con articolazione “Meccanica e meccatronica” ha lo scopo di far acquisire allo studente, a conclusione del percorso quinquennale, competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni, sulle macchine e sui dispositivi utilizzati soprattutto nelle industrie manifatturiere.

L’articolazioni di “**Meccanica e meccatronica**”, pur operando nel comune profilo professionale di settore, assume la peculiarità della specializzazione per consentire l’acquisizione di competenze tecnologiche spendibili nell’ambito dei processi produttivi delle macchine e dei controlli.

Il diplomato, nelle attività produttive d’interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi e interviene nella manutenzione ordinaria e nell’esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi ed è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

L’identità dell’indirizzo si configura nella dimensione politecnica del profilo, che viene ulteriormente sviluppata rispetto al previgente ordinamento, attraverso nuove competenze professionali attinenti alla complessità dei sistemi, il controllo dei processi e la gestione dei progetti, con riferimenti alla cultura tecnica di base, tradizionalmente incentrata sulle macchine e sugli impianti.

Per favorire l’imprenditorialità dei giovani e far loro conoscere dall’interno il sistema produttivo dell’azienda viene introdotta e sviluppata la competenza “gestire ed innovare processi” correlati a funzioni aziendali, con gli opportuni collegamenti alle normative che presidiano la produzione e il lavoro.

Nello sviluppo curricolare è posta particolare attenzione all’agire responsabile nel rispetto delle normative sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, sulla tutela ambientale e sull’uso razionale dell’energia.

A conclusione del percorso, sono state attivate, inoltre, fasi certificate di approfondimento tecnologico, congruenti con la specializzazione effettiva dell’indirizzo, tali da costituire cre-

diti riconosciuti anche ai fini dell'accesso al lavoro, alle professioni e al prosieguo degli studi a livello terziario o accademico.

Il perito industriale per la meccanica, oltre a possedere un'adeguata cultura generale accompagnata da buone capacità linguistico-interpretative, avrà acquisito un ampio ventaglio di competenze.

Le caratteristiche generali di tale figura sono le seguenti:

- Versatilità e propensione culturale al continuo aggiornamento;
- Competenze e capacità di orientamento di fronte a problemi nuovi e di adattamento all'evoluzione della professione;
- Capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi.

Il perito meccanico, nell'ambito del proprio livello operativo, deve:

a) **Conoscere** i principi fondamentali di tutte le discipline necessarie per una formazione di base nel settore meccanico e in particolare:

- le caratteristiche di impiego dei processi di lavorazione ;
- le caratteristiche funzionali e di impiego delle macchine utensili;
- i principi di funzionamento delle macchine;

b) **possedere** sufficienti capacità per affrontare situazioni problematiche in termini sistemici, scegliendo in modo flessibile le strategie di soluzione; in particolare, deve avere capacità:

- linguistico - espressive e logico - matematiche;
- di lettura e di interpretazione di schemi funzionali di semplici automatismi;
- di proporzionamento degli elementi costruttivi delle macchine;
- di scelta delle macchine, degli impianti e delle attrezzature;
- di utilizzo degli strumenti informatici per la progettazione, lavorazione e movimentazione.

Il perito industriale per la meccanica deve, pertanto, essere in grado di svolgere mansioni relative a :

- fabbricazione e montaggio di componenti meccanici, con elaborazione di cicli di lavorazione;
- programmazione, avanzamento e controllo della produzione;
- progetto di elementi e semplici gruppi meccanici anche con l'ausilio di tecniche CAD;
- controllo e collaudo dei materiali, dei semilavorati e dei prodotti finiti;
- sviluppo dei programmi esecutivi per macchine utensili e centri di lavorazione CNC.

Profilo della classe

Le varie attività didattiche sono state programmate e svolte con l'obiettivo di trasmettere agli allievi una cultura tecnico-scientifica ed umanistica il più possibile rispondente alle esigenze del nostro tempo, mutevole e complesso.

Si è cercato, pertanto, di far acquisire il senso di una nuova professionalità, basata sul principio della flessibilità, della disponibilità ad accogliere conoscenze ed abilità sempre nuove, ed al contempo di proporre un sapere umanistico basato sulla centralità dell'uomo, aperto alle sollecitazioni delle arti e delle lettere, fondato sui principi della democrazia, della tolleranza, del rispetto delle regole.

La classe è composta da 16 alunni di cui uno con bisogno educativo speciale certificato.

Gli allievi sotto il profilo disciplinare hanno, rispettato le regole, assunto un comportamento responsabile e civile; nonostante ciò, come si evince dalla valutazione globale, una parte di essi, ha mostrato interesse superficiale per le attività didattiche soprattutto in alcune discipline.

Riguardo all'impegno profuso nello studio e ai risultati ottenuti, un gruppo della classe ha mantenuto un atteggiamento pigro e poco partecipe. Soltanto nell'ultimo periodo alcuni di essi si sono impegnati maggiormente incontrando, però, difficoltà nell'assimilare nuovi contenuti, a rielaborarli in modo critico e consapevole, a causa della preparazione di base frammentaria, del metodo di studio poco efficace, e soprattutto dell'applicazione scarsa a casa.

Tenuto conto di ciò, pochi hanno raggiunto livelli di preparazione soddisfacenti in tutte le discipline, oltre che un buon grado di maturità e di consapevolezza dei loro doveri, mentre coloro che, dall'inizio del corso, si sono mostrati più deboli, nonostante gli interventi educativi mirati e le continue stimolazioni dei docenti, non hanno raggiunto un profitto soddisfacente nelle materie caratterizzanti il corso.

I docenti hanno sempre coinvolto le famiglie nel difficile compito della formazione dei giovani, affinché collaborassero a sostenerli e a spronarli soprattutto nell'ultimo periodo, in vista degli esami di stato. Il rapporto scuola famiglia, in molti casi, ha assunto un ruolo importante nel potenziare l'impegno dei ragazzi.

In alcune discipline lo svolgimento dei programmi ha subito delle penalizzazioni, soprattutto nella fase di approfondimento a causa delle "pause didattiche" ma, principalmente, per la riduzione di orario connesso alla riforma ministeriale.

Obiettivi – Contenuti – Metodi - Valutazione

Il consiglio di classe ha operato, durante il percorso formativo, tenendo presenti i seguenti:

Obiettivi :

- formare giovani che abbiano conoscenze generali e specifiche, tali da consentire l'inserimento consapevole in una società democratica – multietnica - tollerante, tecnologicamente avanzata ed in costante evoluzione sia a livello di ricerca sia a livello di organizzazione del lavoro;
- formare figure professionali di solide basi tecnologiche e nel contempo flessibili, pronte, cioè, ad adattarsi alle più diverse realtà produttive, territoriali, nazionali ed europee.

Contenuti:

- i contenuti rispecchiano le indicazioni ministeriali e la programmazione didattica effettuata all'inizio dell'anno scolastico; gli adattamenti, le modifiche e le scelte programmatiche hanno tenuto conto della specifica fisionomia intellettuale, applicativa e comportamentale della classe.

Metodologie:

- le metodologie praticate sono state diverse, per realizzare una connessione sempre più stretta tra l'insegnamento teorico e le applicazioni pratiche, per facilitare il processo insegnamento – apprendimento;

sono stati praticati i seguenti metodi operativi o di lavoro:

lezione frontale, insegnamento individualizzato, uso di laboratori, audiovisivi, strumenti multimediali ecc.

Valutazione:

- la valutazione non è stata vista come il fine ultimo dell'insegnamento, ma come il sistema regolatore del processo, ossia come controllo e guida del suo sviluppo;

essa, pertanto, ha svolto un ruolo di accertamento in itinere, di indagine conoscitiva. Tale accertamento è stato effettuato tramite continue verifiche, che hanno guidato e corretto il percorso educativo attraverso l'utilizzo di test strutturati e semi-strutturati, produzioni scritte, colloqui, ecc..

Per la valutazione si è tenuto conto, oltre che dei criteri stabiliti dal Documento del Collegio Docenti e dal POF, anche della preparazione iniziale, delle effettive possibilità, dell'impegno e della partecipazione.

Laboratori utilizzati

Durante il corso di studi si sono utilizzati i vari laboratori (macchine utensili, tecnologia, CAD, macchine a fluido, automazione) presenti nell'Istituto.

L'insegnamento delle materie tecniche si è svolto in stretto coordinamento interdisciplinare.

La metodologia seguita è quella dell'aula-laboratorio; per tal motivo molte lezioni sono state effettuate, in genere, attraverso il coordinato alternarsi di elementi di teoria e di applicazione pratiche, per mantenere strettamente connessi l'acquisizione teorica e la verifica sperimentale, privilegiando, di volta in volta in volta, a seconda dell'argomento trattato, il metodo deduttivo o il metodo induttivo.

Modalità di comunicazione con le famiglie

Il colloquio con le famiglie, svolto sempre in un clima sereno e disteso, è avvenuto sia nel rispetto del calendario di ricevimento, stabilito dal collegio dei docenti all'inizio dell'anno scolastico, sia nelle ore infrasettimanali di disposizione dei docenti.

Criteri seguiti per la progettazione delle prove integrate

Per accertare la conoscenza pluridisciplinare delle materie dell'ultimo anno di corso, il consiglio di classe ha privilegiato, in vista della terza prova degli esami di stato, la **tipologia B** (domande a risposta singola).

Nel corso dell'anno sono state effettuate due prova di simulazione. Ogni prova ha interessato n. 4 discipline e altrettanti quesiti, le cui risposte dovevano essere comprese preferibilmente entro le righe a disposizione per ciascuna risposta.

Data di svolgimento	Tempo assegnato	Tipologia verifica	
08/04/2016	2 ore	Trattazione sintetica di argomenti	1. INGLESE 2. MATEMATICA 3. TECNOLOGIE MECC. 4. SISTEMI

Data di svolgimento	Tempo assegnato	Tipologia verifica	
11/05/2016	2 ore	Trattazione sintetica di argomenti	1. INGLESE 2. MATEMATICA 3. TECNOLOGIE MECC. 4. DISEGNO

I criteri di valutazione adottati sono esplicitati sinteticamente su una griglia di valutazione che si riporta.

Si allega al presente documento la "Relazione finale dell'attività di sostegno"

A. S. 2015-2016 – **classe V sezione B Meccanica**

SIMULAZIONE TERZA PROVA - ESAME DI STATO 2015-2016

Tipologia B "risposta singola" : Inglese – Matematica - Tecnologia M. - Sistemi

data 08/04/2016

Candidato

Il candidato fornisca le migliori risposte sintetiche per ciascun quesito :

- compilare al massimo le righe a disposizione per ciascuna risposta
- durata della prova centoventi minuti
- non é consentito l'uso di testi o manuali di qualsiasi genere

CRITERI DI VALUTAZIONE

punteggio	elementi di valutazione	Giudizio sintetico
1	risposta mancata (in bianco)	-
da 2 a 6	risposta contenente gravi errori o appena formulata	Scarso
da 7 a 9	risposta approssimativa o incompleta	Mediocre
10	risposta sostanzialmente esatta	Sufficiente
da 11 a 13	risposta esatta arricchita di dati e argomentazioni	Discreto/Buono
da 14 a 15	risposta esatta che evidenzia capacità di sintesi, di rielaborazione personale e capacità operative	Ottimo/Eccellente

il punteggio per singola disciplina si otterrà dalla media sui tre quesiti ciascuno espresso in quindicesimi;

il punteggio della prova verrà ricavato dalla media dei voti delle singole discipline.

SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA :

	disciplina	voto in quindicesimi
1	INGLESE	
2	MATEMATICA	
3	TECNOLOGIA M.	
4	SISTEMI	

VOTO FINALE $(_{1+2+3+4}) / 4$	
---------------------------------------	--

INGLESE :

1) What is the purpose of air bags, and which are their benefits and risks?

.....

.....

.....

.....

.....

GIUDIZIO	PUNTEGGIO

2) What is the CLUTCH and how does it work?

.....

.....

.....

.....

.....

GIUDIZIO	PUNTEGGIO

3) Briefly describe the composition and the role of the UK Parliament.

.....

.....

.....

.....

.....

GIUDIZIO	PUNTEGGIO

TOTALE	
--------	--

MATEMATICA :

1. Risolvere le derivate delle seguenti funzioni :

1a) $y = \sin x / x$

1b) $y = 3x \ln(4x)$

.....

.....

.....

.....

.....

GIUDIZIO	PUNTEGGIO

2. Esprimere il significato geometrico di derivata di una funzione.

.....

.....

.....

.....

.....

GIUDIZIO	PUNTEGGIO

3. Esprimere i passaggi necessari per il corretto svolgimento dello studio di una funzione.

.....

.....

.....

.....

.....

GIUDIZIO	PUNTEGGIO

TOTALE

--

TECNOLOGIA M. :

1. Il candidato descriva il diagramma $\sigma - \epsilon$ per la prova di trazione.

.....
.....
.....
.....
.....

GIUDIZIO	PUNTEGGIO

2. Il candidato descriva il diagramma degli allungamenti della prova di trazione.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

GIUDIZIO	PUNTEGGIO

3. Il candidato descriva la prova di flessione.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

GIUDIZIO	PUNTEGGIO

TOTALE	
--------	--

SISTEMI :

1. Descrivere il funzionamento di un controllore di tipo proporzionale.

.....
.....
.....
.....
.....

GIUDIZIO	PUNTEGGIO

2. Illustrare funzione e diversità tra trasduttori assoluti ed incrementali.

.....
.....
.....
.....
.....

GIUDIZIO	PUNTEGGIO

3. Descrivere la funzione di un attuatore integrandola con un esempio

.....
.....
.....
.....
.....

GIUDIZIO	PUNTEGGIO

TOTALE

--

Criteria per la quantificazione dei crediti scolastici e formativi

Concorrono alla formazione del credito scolastico la somma del punteggio già attribuito negli anni e quello dell'anno in corso; il punteggio dell'ultimo anno è attribuito in base al profitto conseguito in tutte le discipline e dalle eventuali esperienze che l'alunno ha maturato fuori dalla normale attività scolastica, coerenti con il corso di studi e documentate.

Il punteggio esprime la valutazione del grado di preparazione complessiva raggiunto dall'alunno nell'anno in corso riguardo al profitto, all'assiduità di frequenza scolastica, all'interesse, all'impegno, alla partecipazione attiva al processo educativo, nonché alla partecipazione alle attività complementari.

Per la determinazione puntuale del credito si fa riferimento alla tabella A dell'art.11 comma 2 del regolamento, cioè del D.P.R. 23 luglio 1998 n. 323 nonché al Piano dell'Offerta Formativa A.S. 2015/16.

Piani di lavoro delle singole discipline

Vedasi le schede allegate per ogni disciplina.

RELIGIONE

Insegnante: MARIA CONCETTA LA MORGIA

Classe: 5[^] Meccanica sez. B

Obiettivi e contenuti principali del programma

Area tematica 1: PENSARE SE STESSI PENSARE IL MODO	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Saper conoscere le linee fondamentali del discorso etico cattolico relativo al rapporto con l'altro (uomo- donna) • Saper comprendere i fondamenti dell'etica • Saper effettuare ragionamenti ipotetico- deduttivi • Saper comprendere lo specifico della risposta biblica nei confronti del bene e del male 	<ul style="list-style-type: none"> • I nuovi interrogativi dell'uomo: la globalizzazione • I nuovi scenari del religioso: fondamentalismo, sincretismo, eclettismo e dialogo interreligioso • Noi e l'altro • Gli stranieri in mezzo a noi: incomprensione , pregiudizio e diffidenza • Le conseguenze del dialogo religioso
Area tematica 2: L'ETICA DELLA VITA	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere i valori religiosi e laici attraverso il confronto ed il dialogo • Saper individuare i diritti della persona messi in discussione dalle recenti scoperte scientifiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Il tempo della diffidenza reciproca • Alla ricerca di una comune intesa • La scienza si emancipa dalla tutela religiosa: conflitto e rottura • La riconciliazione: scienza e teologia in cammino insieme • La bioetica ed i suoi criteri di giudizio • L'etica laica e l'etica cattolica sulla vita • Temi di ricerca: procreazione assistita, aborto, biotecnologie , eutanasia, clonazione, manipolazioni genetiche, crioibernazione , donazione degli organi, testamento biologico
Area tematica 3 : LA FAMIGLIA DI IERI E LA FAMIGLIA DI OGGI.	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere il valore perenne della famiglia • Saper coglier e comprendere il rapporto autentico che si istaura tra genitori e figli • Saper riconoscere il vero significato della parola amore • Saper analizzare e confrontare il matrimonio civile da quello religioso • Saper comprendere il concetto di paternità responsabile 	<ul style="list-style-type: none"> • Matrimonio e famiglia nel conteso culturale contemporaneo • Aspetti sociologici, psicologici, pedagogici ed etici della famiglia • In cammino verso il matrimonio • Il matrimonio canonico ed i codici che lo regolano(1055-1165) • Il matrimonio civile e leggi che lo regolano • Paternità responsabile

Area tematica 4 : LA CHIESA ED I PROBLEMI DEL MONDO MODERNO	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Saper comprendere il mistero della Chiesa ed il suo ruolo nella società, nella cultura, nella storia • Saper cogliere l'esistenza di un nesso tra morale naturale, rivelazione e dottrina sociale • Saper comprendere il rapporto tra politica ed azione della Chiesa • Saper riconoscere la necessità di una continua e rinnovata ricerca di valori autentici 	<ul style="list-style-type: none"> • La situazione sociale e le nuove ideologie • La funzione sociale di Papa Leone XIII • La Chiesa ed i totalitarismi del Novecento • La " Terza via ": condividere per il bene comune • Una politica per l'uomo, un ambiente per l'uomo, un'economia per l'uomo, una scienza per l'uomo • La morte...per finire?

Ore settimanali della disciplina

La disciplina "RELIGIONE" si articola in un'ora settimanale.

Strumenti didattici utilizzati

Libro di testo, giornali e settimanali, testi letterali e magisteriali, film e documentari, schemi dei contenuti, testimonianze.

Il libro di testo adottato è stato il seguente:

Autori Flavio Pajer

Titolo..... RELIGIONE volume per il Triennio

Editore..... SEI

Metodologie didattiche seguite

Per favorire il rapporto tra le esigenze formative del ragazzo e le conoscenze con la disciplina si è insistito sul confronto, sul dialogo e sul metodo di correlazione prendendo in considerazione la realtà del vissuto di ogni discente. Lo studio della disciplina ha avuto il centro nel testo in adozione e nella lettura di documenti. Sono stati praticati i seguenti metodi operativi e strategie di esperienza: lavoro a gruppo, ricerca attiva, lettura e interpretazione di articoli di giornale, testi letterari e biblici, lettura del libro di testo, visione e analisi di film e documentari, discussione guidata in classe.

Modalità di verifica e valutazione adottate

La verifica è stata utilizzata come momento formativo ed ha permesso di accertare il grado di apprendimento e maturità globale raggiunto dall'alunno. Attraverso colloqui, dialoghi, conversazioni aperte e confronto di opinioni. Nella valutazione finale il livello di sufficienza è stato raggiunto se l'alunno ha dimostrato di aver conseguito i seguenti indicatori: frequenza, interesse, partecipazione.

ITALIANO

Insegnante: FRANCESCA CALABRESE

Classe: 5[^] Meccanica sez. B

Obiettivi e contenuti principali del programma

AREA TEMATICA n° 1 : DAL '700 all' '800.

OBIETTIVI

- * Riconoscere i modelli culturali e poetici più significativi del periodo;
- * Comprendere gli elementi di continuità, di innovazione nelle tendenze letterarie dell'epoca;
- * Confrontare ideologie, poetiche, tendenze culturali diverse presenti nel periodo studiato.

CONTENUTI

- * Preromanticismo-romanticismo- naturalismo-verismo

OBIETTIVI

- * Conoscere le trasformazioni politiche, economiche e sociali avvenute nel 1800;
- * Conoscere le caratteristiche salienti del romanzo all'interno del movimento europeo;
- * Riconoscere le caratteristiche salienti del romanzo realista;
- * Individuare i modi nei quali si configura il conflitto tra individuo e società nelle espressioni letterarie del periodo romantico;
- * Vita opere e poetica di Giacomo Leopardi;
- * Conoscere i temi significativi, i caratteri contenutistici e stilistici delle opere leopardiane;
- * Vita, opere e poetica di A. Manzoni;
- * Conoscere i temi significativi e i caratteri contenutistici delle opere manzoniane;
- * Conoscere il quadro culturale in cui si sviluppano il naturalismo e verismo;
- * Individuare le differenze tra romanzo naturalista e romanzo verista;
- * Vita, pensiero poetica di G. Verga.
- * Conoscere la nascita della poesia moderna tra '800 e '900 : Baudelaire e il simbolismo.
- * Conoscere la poesia in Italia " La scapigliatura ".

TESTI:

- Analisi, parafrasi e commento di :
 - Manzoni : In morte di Carlo Imbonati
Promessi sposi – trama del romanzo
Caratteristiche dei personaggi, dei luoghi.
 - Leopardi : L'infinito-alla luna-a se stesso-il sabato del Villaggio
 - Verga : trama del romanzo " I Malavoglia "

Trama del romanzo “ Mastro Don Gesualdo” – “vita dei campi”-
Fantasticheria
La roba dalle novelle rusticane
-Boudelaire : I fiori del male - “l’albatro e Corrispondenze “

AREA TEMATICA n° 3: L’ età del decadentismo.

OBIETTIVI

- * Conoscere il quadro culturale in cui si sviluppano simbolismo e decadentismo;
- * La scapigliatura: fra Boheme, letteratura e ribellismo;
- * Cogliere gli influssi di queste correnti letterarie sulla produzione europea in poesia;
- * Cogliere il rapporto fra autori e movimenti letterario-culturali;
- * Cogliere e descrivere le caratteristiche del romanzo estetizzante e decadente, cogliere le principali differenze con il romanzo realista.

CONTENUTI

- * La poesia nell’età del decadentismo;
- * Il romanzo europeo nell’età del decadentismo;
- * La risposta italiana : G. D’Annunzio e G. Pascoli.
- * Oscar Wild: Il ritratto di Dorian Gray

TESTI:

- Analisi, parafrasi e commento di :
 - G. Pascoli : La mia sera – Il gelsomino notturno
 - D’Annunzio : La pioggia nel pineto–notturno

AREA TEMATICA n° 4: Il ‘900: La poesia delle avanguardie LA NARRATIVA DEL PRIMO ‘900

OBIETTIVI

- * Conoscere il contesto sociale e culturale caratteristico del primo novecento;
- * Sapere illustrare i temi dominanti nella letteratura del tempo;
- * Conoscere le caratteristiche del romanzo del primo novecento;
- * Sapere argomentare il tema del rapporto con la realtà nelle opere di Pirandello e Svevo;
- * Cogliere il rapporto tra letteratura e psicanalisi;
- * Illustrare le caratteristiche dei personaggi, le modalità dell’esplorazione psicologica e le tecniche narrative del romanzo del novecento;
- * Riconoscere i temi della solitudine e dell’alienazione dell’uomo moderno;
- * Saper cogliere l’evoluzione della poetica pirandelliana;
- * Saper individuare le innovazioni principali del teatro pirandelliano.

CONTENUTI

- * Il contesto storico-sociale e le coordinate culturali; i nodi della vicenda umana, la sua formazione culturale, la visione del mondo e la concezione dell'arte in Pirandello e Svevo.

TESTI:

- Trama delle opere :
 - L. Pirandello : Il fu Mattia Pascal - Sei personaggi in cerca d'autore;
 - I. Svevo : Una vita – Senilità - La coscienza di Zeno ;

AREA TEMATICA n° 5: Futurismo – Ermetismo - Crepuscolarismo

OBIETTIVI

- * Conoscere ed illustrare le caratteristiche strutturali, contenutistiche e formali della poesia futurista, crepuscolare ed ermetica;
- * Cogliere gli elementi della poetica di Ungaretti.
- * Gli elementi della poetica di E. Montale

TESTI:

- Analisi e Commento di :
 - E. Montale : Spesso il male di vivere – Ho sceso, dandoti il braccio
 - G. Ungaretti : San Martino del Carso - Veglia
- 1) - Analisi del testo poetico
 - 2) - Parafrasi e commento del testo poetico
 - 3) – Saggio breve
 - 4) – Norme per la produzione della lingua scritta
 - 5) – Esercitazioni sulle forme di composizione delle varie tipologie testuali
 - 6) – esposizione degli argomenti sia a livello scritto che orale

Libri di testo adottati :

- ITALIANO
L'attualità della letteratura: Paravia ;
-

ORE SETTIMANALI DELLA DISCIPLINA : 4 ORE

NOTE SULLA METODOLOGIA DIDATTICA SEGUITA :

- Lezioni frontali e dialogate;
- Analisi e interpretazione testuale;
- Elaborazione di mappe concettuali, schemi e brevi relazioni scritte per la sintesi;
- Contestualizzazione e confronti fra le opere di uno stesso autore e di altri dello stesso periodo.

MODALITA' DI VERIFICA ADOTTATE :

- Prove scritte della durata di 4 ore, 3 a quadrimestre, di varia tipologia : saggio breve, articolo di giornale, analisi di un testo letterario, tema di ordine generale.
- Colloqui individuali.
- Esercizi di comprensione, analisi e interpretazione di testi.
- Simulazione della prima prova.

STORIA

Insegnante : FRANCESCA CALABRESE
 Classe : 5[^] Meccanica sez. B

PIANO DI LAVORO SVOLTO

Obiettivi e contenuti principali del programma

Area tematica 1: LA CIVILTÀ INDUSTRIALE	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere le innovazioni tecnologiche tra il 1850 e il 1873; • Definire gli effetti della seconda rivoluzione industriale sulla popolazione e sulle condizioni di vita; • Illustrare la nascita e lo sviluppo del movimento operaio; • Cogliere le differenze nei modi di vita delle diverse classi sociali; • Indicare i problemi da risolvere che si presentarono al nuovo "Regno d'Italia"; • Descrivere l'azione della destra e della sinistra; • Definire i concetti di "Socialismo", "Liberismo", "Protezionismo", "Nazionalismo",; • Saper delineare gli aspetti della storia del movimento operaio. 	<ul style="list-style-type: none"> • La rivoluzione demografica e gli anni del grande sviluppo economico; • L'Italia dopo l'unificazione : destra e sinistra al governo; • La depressione economica del 1873 - 1896; • Una nuova potenza mondiale : gli Stati Uniti; • Colonialismo, imperialismo e nuove visioni del mondo.

Area tematica 2: L'ETA' DELL'IMPERIALISMO	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere le novità tecnologiche e scientifiche che sono alla base della nuova fase di sviluppo; • Individuare le cause della " crisi di fine secolo " in Italia; • Indicare gli aspetti fondamentali della politica di Giolitti; • Descrivere l'evoluzione delle nuove forze politiche italiane; • Definire il concetto di " imperialismo "; • Delineare il quadro politico internazionale alla vigilia della prima guerra mondiale. 	<ul style="list-style-type: none"> • La seconda rivoluzione industriale; • L'Italia tra l' '800 e il '900 : l'età Giolittiana; • La società di massa; • Socialismo, Positivismo, Nazionalismo, Razzismo, Antisemitismo; • Le cause della prima guerra mondiale.

Area tematica 3: GUERRA E RIVOLUZIONE	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere gli schieramenti opposti all'inizio della guerra e durante il suo svolgimento; • Evidenziare le conseguenze della guerra sull'assetto geo-politico e sul piano sociale ed economico; • Sapere individuare le questioni lasciate aperte dai trattati di pace che concludono la prima guerra mondiale; • Indicare le cause dell'avvento del fascismo in Italia 	<ul style="list-style-type: none"> • La prima guerra mondiale

Area tematica 4: L'ETA' DEI TOTALITARISMI E LA SECONDA GUERRA MONDIALE	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Indicare le cause dell'avvento del Fascismo e le componenti sociali che lo appoggiarono o lo avversarono; • Conseguenze e soluzioni della crisi del 1929; • Individuare le cause che favorirono l'avvento del nazismo in Germania; • New deal americano; • Individuare le cause della seconda guerra mondiale; • Individuare le conseguenze della seconda guerra mondiale; • La shoa e la resistenza ; • L'Italia repubblicana; • 1950-1970 : un intenso sviluppo economico; 	<ul style="list-style-type: none"> • Dallo stato liberale al fascismo in Italia; • Il nazismo in Germania e il consolidamento del fascismo; • La seconda guerra mondiale; • La resistenza in Italia; • Le conseguenze della seconda guerra mondiale; • Il mondo del dopoguerra : lo scenario politico e il mondo bipolare; • USA - URSS e il bipolarismo; • Gli anni '50 : la guerra fredda, i conflitti periferici, le reazioni al comunismo, i paesi non allineati; • La crisi economica; verso un mercato comune europeo; verso la società post-industriale • Il neocolonialismo; • Movimento giovanile : tensioni sociali e razziali nel '68; • Gli anni '60/70/80.

ORE SETTIMANALI DELLA DISCIPLINA : 2 ORE

LIBRO DI TESTO ADOTTATO :

Passato presente – Autori : Fossati, Luppi, Zanette – Bruno Mondadori editore

ALTRE RISORSE :

Fotocopie e altri libri di testo. Cartine geografiche e storiche.

NOTE SULLA METODOLOGIA DIDATTICA SEGUITA :

- Lezioni frontali arricchite da schemi grafici e mappe concettuali;
- Letture, conversazioni in classe sui contenuti e temi di interesse storico;
- Letture per l'approfondimento delle tematiche trattate.

MODALITA' DI VERIFICA ADOTTATE :

- Verifiche sommative attraverso la somministrazione di prove strutturate;
- Colloqui individuali in itinere.

La valutazione è stata effettuata attraverso le suddette modalità di verifica, prendendo in considerazione, come elementi indicatori:

- Partecipazione;
- Impegno;
- Assiduità nella frequenza;
- Progressi in itinere;
- Conoscenze e competenze acquisite;
- Capacità di utilizzare le competenze e di collegarle;
- Controllo della forma linguistica nella produzione scritta e orale;
- Acquisizione di un lessico specifico.

INGLESE

Insegnante: FABIO D'AVERSA

Classe: 5[^] Meccanica sez.B

Obiettivi e contenuti principali del programma

Area tematica 1: MECHANICS	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di comprendere, analizzare e rielaborare in modo autonomo testi di carattere tecnico inerenti al corso di studi. • Acquisizione di una corretta terminologia tecnica. • Analisi di strutture grammaticali e funzioni linguistiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Transport engineering • Working safety • The assembly line H.Ford • Engines: petrol, Diesel, hybrid, Wankel

Area tematica 2: CIVILIZATION	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di comprendere, analizzare e rielaborare in modo autonomo testi legati alla civiltà/cultura anglofona. • Acquisizione di un registro linguistico corretto, chiaro e lineare. • Sviluppo delle capacità comunicative. • Secondo spazio 	<ul style="list-style-type: none"> • UK Institutions and history • USA Institutions and history • Commonwealth • USA a survey of American History

Ore settimanali della disciplina

La disciplina "LINGUA INGLESE" si articola in tre ore settimanali.

Strumenti didattici utilizzati

I libri di testo adottati sono stati i seguenti:

Autori G.Roggi–J.Picking
 Titolo..... Let's Get Mechanical
 Editore..... Trevisini

Autori A. Bellini – K.Miller

Titolo CULTURE AND SOCIETY

Editore EUROPASS

Metodologie didattiche seguite

L’approccio metodologico è stato di tipo essenzialmente comunicativo, con l’ausilio di altre metodologie e/o strategie didattiche appropriate alle varie situazioni. Per quanto riguarda le letture di carattere prettamente tecnico, inerenti al corso di studio, si è proceduto alla traduzione, allo studio lessicale ed al commento dei medesimi.

Modalità di verifica e valutazione adottate

Tutte le attività svolte nella classe sono state considerate momenti di verifica permanente. La valutazione di ogni singolo alunno è stata effettuata in relazione alle abilità ricettive e produttive conseguite, oltre che in rapporto all’impegno, all’attenzione ed alla partecipazione.

MATEMATICA

Insegnante: NICOLANGELO DI RADO – supplente MICHELE CAROZZA
 Classe: 5[^] Meccanica sez.B

Obiettivi e contenuti principali del programma

Area tematica 1: LIMITI DI FUNZIONI. LE FUNZIONI E LA CONTINUITA'.	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire il concetto di limite di una funzione. • Saper verificare limiti. • Saper calcolare limiti. • Saper determinare il dominio di una funzione. • Comprendere il concetto di continuità. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il limite finito per $x \rightarrow x_0$. Il limite infinito per $x \rightarrow x_0$. Il limite per $x \rightarrow \infty$. Proprietà dei limiti. Calcolo dei limiti. Le forme indeterminate. Dominio di una funzione. Asintoti. Segno di $f(x)$.
Area tematica 2: LE DERIVATE. I TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire il concetto di derivata di una funzione. • Saper calcolare la derivata di una funzione. • Saper determinare l'equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il rapporto incrementale e il concetto di derivata. Le derivate fondamentali. Le regole di derivazione. Applicazioni delle derivate. Teoremi di: Rolle; Cauchy; Lagrange; De L'Hopital ed applicazioni.
Area tematica 3: PUNTI ESTREMANTI E PUNTI DI INFLESSIONE. LO STUDIO DI FUNZIONE.	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire il concetto di massimo e minimo relativo e saperlo individuare. • Acquisire il concetto di concavità di una curva e saperla determinare. • Saper individuare i punti di flesso di una curva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Massimi e minimi di una funzione. La ricerca dei punti estremanti. Crescenza e decrescenza delle funzioni. La concavità di una curva e i punti di flesso. Come effettuare lo studio completo di una funzione.
Area tematica 4: LE PRIMITIVE DI UNA FUNZIONE. INTEGRALE DEFINITO E IL PROBLEMA DELLE AREE.	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire il concetto di primitiva di una funzione data. • Acquisire il concetto di integrale indefinito. • Saper operare integrazioni immediate. • Acquisire le principali regole di integrazione di una funzione. • Comprendere il concetto di integrale definito. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il concetto di integrale. Il calcolo delle primitive. Le proprietà degli integrali indefiniti. Gli integrali immediati. Altre regole di integrazione. Integrale definito. Applicazione dell'integrale definito. <p style="text-align: right;">n.b. argomenti da sviluppare eventualmente dopo il 15 maggio</p>

Ore settimanali della disciplina

La disciplina "MATEMATICA" si articola in 3 ore settimanali.

Strumenti didattici utilizzati

Il libro di testo adottato è stato il seguente:

Autori TRIFONE –BERGAMINI - BAROZZI
Titolo..... CORSO BASE BLU DI MATEMATICA
Editore..... ZANICHELLI

Metodologie didattiche seguite

Lezioni frontali integrate da numerosi problemi applicativi.

MECCANICA E MACCHINE

Insegnante: MAURO PICCIONI

Classe: 5[^] Meccanica sez.B

Obiettivi e contenuti principali del programma svolto

Area tematica 1: TERMODINAMICA.	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza delle problematiche inerenti l'area tematica. • Capacità di schematizzazione dei problemi e di impostazione dei calcoli relativi a semplici problemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Calore, temperatura. • Trasformazioni dei gas perfetti. • Calore e lavoro scambiati.
Area tematica 2: MOTORI ENDOTERMICI.	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza delle problematiche inerenti l'area tematica. • Capacità di schematizzazione dei problemi e di impostazione dei relativi a semplici problemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Motori a combustione interna cicli teorici e reali. • Calore, lavoro e rendimenti. Potenza.
Area tematica 3: LA TRASMISSIONE DEL MOTO.	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza delle problematiche inerenti l'area tematica. • Capacità di schematizzazione dei problemi e di impostazione dei calcoli di dimensionamento e di verifica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruote dentate: classificazione, dimensionamento. • Rotismi. • Trasmissioni con cinghie: piate e trapezoidali. • Meccanismo di biella - manovella.
Area tematica 4: UNIFORMAZIONE DEL MOTO	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza delle problematiche inerenti l'area tematica. • Capacità di schematizzazione dei problemi e di impostazione dei calcoli di dimensionamento e di verifica. 	<ul style="list-style-type: none"> • I volani: volano lento e veloce
Area tematica 5 :CALCOLO DI ORGANI MECCANICI.	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza delle problematiche inerenti l'area tematica. • Capacità di schematizzazione dei problemi e di impostazione dei calcoli di dimensionamento e di verifica 	<ul style="list-style-type: none"> • Perni d'estremità ed intermedi, ed alberi. • Giunti rigidi: dimensionamento. • Viti di collegamento: dimensionamento a trazione e torsione trazione.

Area tematica 6: DINAMICA DEI CORPI ROTANTI.	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none">• Conoscenza delle problematiche inerenti l'area tematica.• Capacità di schematizzazione dei problemi e di impostazione dei calcoli.	<ul style="list-style-type: none">• Velocità critiche flessionali degli alberi rotanti;• Metodo di Dunkerley.

Area tematica 7: FATICA NEGLI ORGANI ROTANTI.	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none">• Conoscenza delle problematiche inerenti l'area tematica.• Dimensionamento e verifica a fatica di componenti meccanici.	<ul style="list-style-type: none">• Sollecitazioni di fatica;• Fattori influenzanti la resistenza a fatica;• Curva di Woheler.

Ore settimanali della disciplina

La disciplina "MECCANICA E MACCHINE" si articola in 4 ore settimanali.

Strumenti didattici utilizzati

Il libro di testo adottato è stato il seguente:

MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

Autori: G. Anzalone
P. Bassignana
G. Brafa Musicoro

Metodologie didattiche seguite

Lezioni frontali integrate da numerosi problemi applicativi.

Modalità di verifica e valutazione adottate

Verifiche tradizionali alla lavagna. Prove scritte tradizionali.

TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO

Insegnante: ANDREA VERRATTI, (ITP) PIETRO SILVESTRI
Classe: 5[^] Meccanica sez.B

Obiettivi e contenuti principali del programma

Area tematica 1: Elementi di corrosione e protezione dei materiali metallici	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none">• Conoscere le principali cause della corrosione.• Conoscere le caratteristiche dei diversi ambienti corrosivi.• Conoscere i principali metodi di protezione contro la corrosione dei materiali metallici	<ul style="list-style-type: none">• Corrosione elettrochimica• Corrosione per combinazione diretta• Protezione catodica ad anodi sacrificali• Protezione catodica a corrente impressa• Zincatura a caldo ed elettrolitica

Area tematica 2: Prove meccaniche e tecnologiche dei materiali	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none">• Approfondimento delle conoscenze delle proprietà dei materiali impiegati nell'industria meccanica.• Essere in grado di interpretare i risultati ottenuti al termine della prova.• Essere in grado di redigere la relazione tecnica della prova.	<ul style="list-style-type: none">• Prove meccaniche e tecnologiche dei materiali metallici:• prova di trazione• prove di durezza• prova di resilienza• prova di fatica

Ore settimanali della disciplina

La disciplina Tecnologia meccanica si articola in 5 ore settimanali.

Strumenti didattici utilizzati

- **Libro di testo:** Corso di tecnologia meccanica; Autori: G. Grosso M. Di Tella; Editore: Bruno Mondadori.
- **Laboratorio tecnologico**

Metodologie didattiche seguite

Lezione frontale
Esercitazioni di laboratorio

Modalità di verifica e valutazione adottate

Le verifiche dell'apprendimento sono state effettuate attraverso colloqui individuali.

DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Insegnanti:: FRANCESCO FIORETTI, (ITP) ANTONIO DE LAURENTIIS

Classe:: 5[^] Meccanica sez.B

Obiettivi e contenuti principali del programma

Area tematica 1: TECNOLOGIE APPLICATE ALLA PRODUZIONE	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire conoscenze, capacità progettuali e di analisi sui processi di fabbricazione. • Essere capace di effettuare considerazioni sulla scelta dei materiali, sugli utensili e sui parametri di taglio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tempi e metodi di lavorazione. • Rilevamento diretto - Tempi standard • Principali lavorazioni per asportazione di truciolo.
Area tematica 2: ATTREZZATURE DI FABBRICAZIONE	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire conoscenze e capacità progettuali nell'ambito delle attrezzature. • Essere capaci di utilizzare elementi normalizzati componibili per la realizzazione di attrezzature di lavorazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Classificazione delle attrezzature di lavorazione • Posizionamento – Appoggi – Bloccaggi. • Elementi normalizzati componibili.
Area tematica 3 : CICLI DI FABBRICAZIONE	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Essere capace di individuare le esigenze tecnologiche imposte da un disegno esecutivo. • Essere capaci di elaborare un cartellino del ciclo di lavorazione relativamente alle più comuni lavorazioni. • Essere capaci di compilare un foglio analisi operazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disegno di progettazione e di fabbricazione. • Cartellino del ciclo di fabbricazione. • Foglio di analisi operazione.
Area tematica 4 : AZIENDA :FUNZIONI-STRUTTURE-COSTI-PROFITTI	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire la conoscenza dell'evoluzione e dell'organizzazione del sistema azienda, delle strutture aziendali, delle competenze delle diverse funzioni aziendali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema azienda • Evoluzione storica • Produzione snella

Area tematica 5 : CARATTERISTICHE DEI PROCESSI PRODUTTIVI	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Essere capace di scegliere la tipologia del processo produttivo. • Essere capace di individuare le implicazioni dei diversi livelli di automazione. • Essere capace di elaborare il lay-out di un impianto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo di vita di un sistema produttivo. • Fasi della progettazione. • Scelta del processo di fabbricazione. • Tipologie di automazione. • Criteri di scelta del livello di automazione. • Piano di produzione. • Tipi di produzione e di processi; caratteristiche. • Lay-out degli impianti

Area tematica 6 : CENNI DI CONTABILITA'	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire la conoscenza degli elementi fondamentali di contabilità industriale, dell'andamento Costo-Volume di produzione, dell'imputazione dei costi ai centri di costo. 	<ul style="list-style-type: none"> • La contabilità nelle aziende • Contabilità generale ed industriale • Fasi della contabilità industriale • Costi e andamento dei costi di produzione • Centri di costo

Area tematica 7 : ANALISI STATISTICA NELLA PRODUZIONE	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Essere capace di effettuare un'analisi statistica • Essere capace di calcolare i parametri che caratterizzano una distribuzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Elementi di analisi statistica. • Distribuzioni statistiche–Distribuzione normale. • Parametri che caratterizzano le distribuzioni statistiche.

Area tematica 7 : LA QUALITA' TOTALE – IL SISTEMA QUALITA' IL CONTROLLO DELLA QUALITA'	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire la conoscenza della normativa sulla Qualità e delle linee fondamentali del Sistema Qualità • Essere capace di impostare un piano di campionamento • Saper utilizzare i principali strumenti del S.Q. 	<ul style="list-style-type: none"> • La Qualità : storia, termini, definizioni e riferimenti normativi. • Sistema Qualità – ISO UNI 9004. • Controllo statistico di qualità. • Strumenti per il miglioramento della Qualità.

Area tematica 8 : CAD ELEMENTI DI MODELLAZIONE SOLIDA	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Essere capace di impostare un progetto 3D • Essere capace di eseguire semplici assiemi in 3D 	<ul style="list-style-type: none"> • Principi del disegno in modellazione solida. • File di parte, assieme, disegno annotato, presentazione. • Principali metodi di creazione di un solido e di una superficie; lo schizzo ed i vincoli. • Lavorazioni di base • Ambiente assieme; vincolamento di un componente • La messa in tavola

Finalità della disciplina

L'insegnamento di questa disciplina, in cui confluiscono le conoscenze tradizionali della specializzazione Meccanica e quelle più recenti di tipo Gestionale, si propone di:

- accrescere le competenze multidisciplinari necessarie all'analisi di problemi a difficoltà crescente mediante la scomposizione in problemi più semplici;
- spingere l'allievo a far uso delle abilità sviluppate anche nelle altre discipline per sviluppare una propria autonomia decisionale nella capacità di risoluzione di situazioni problematiche tipiche della progettazione del settore meccanico;
- fornire le capacità di dialogare con specialisti di altri settori, utilizzando un'appropriata terminologia, al fine di saper impostare il confronto di più soluzioni prospettate dal punto di vista tecnico-economico.

Metodologie didattiche utilizzate

Per il conseguimento delle finalità e degli obiettivi prefissati si è suddiviso il lavoro in moduli ed unità didattiche nell'ambito delle quali si è verificato costantemente il raggiungimento degli obiettivi intermedi e finali.

Le lezioni sono state di tipo prevalentemente frontale con utilizzo di immagini e schemi proiettati su monitor computerizzato ed hanno costantemente cercato il coinvolgimento degli allievi; per ogni unità didattica è stata proposta la risoluzione di problemi o l'elaborazione progettuale attinenti agli argomenti trattati;

Modalità di verifica

Al termine di ogni modulo si è svolta una puntuale attività di verifica e valutazione mediante

- esercitazioni di tipo progettuale mirate sullo specifico argomento trattato
- somministrazione di test con domande di vario tipo (risposta obbligatoria o aperta)
- colloquio orale.

La risoluzione delle verifiche proposte è stata, subito dopo la loro effettuazione, esposta e discussa collegialmente; gli allievi dopo aver preso visione dell'elaborato e della valutazione, singolarmente, sono stati invitati ad una rielaborazione critica di quanto precedentemente svolto.

All'esito della valutazione delle verifiche è seguita una eventuale attività di recupero.

Ore settimanali della disciplina

La disciplina “Disegno Progettazione e Organizzazione Industriale” si articola in 5 ore settimanali.

Strumenti didattici utilizzati

Libro di testo adottato è stato il seguente:

Autori : L. Caligaris – S. Fava – C. Tomasello
Titolo : Dal disegno al prodotto
Editore : Principato

SISTEMI ED AUTOMAZIONE **INDUSTRIALE**

Insegnanti.....: MARIO GIANCOLA, (ITP) ANTONIO DE LAURENTIIS
Classe.....: 5[^] Meccanica sez. B

Obiettivi e contenuti principali del programma

Area tematica 1: struttura e programmazione dei PLC	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la struttura di un PLC e i relativi linguaggi di programmazione • Programmare, per quanto concerne le funzioni principali, un PLC • Acquisire competenze specifiche nel processo di progettazione e realizzazione di semplici sistemi controllati tramite un PLC scegliendo, in base alle caratteristiche, la componentistica più adatta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Differenza tra logiche cablate e logiche programmabili • Struttura di un PLC (CPU, alimentatore, memorie, i moduli, schede di ingresso e di uscita on-off, schede di ingresso e di uscita analogiche • Linguaggio di programmazione, scelta dei riferimenti per gli ingressi e per le uscite, utilizzo di contatti NA e di contatti NC, programmazione mediante ladder diagram • Realizzazione di circuiti pneumatici comandati mediante PLC

Area tematica 2: automazione di processi continui e servosistemi	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la struttura di un sistema di controllo a catena aperta e quella di un sistema di controllo a catena chiusa • Conoscere la differenza tra regolatori e servosistemi • Conoscere le problematiche inerenti un sistema di controllo a catena chiusa • Saper optare tra la scelta di un sistema cablato e di un sistema realizzato con dispositivi programmabili 	<ul style="list-style-type: none"> • Controlli a catena aperta e controlli a catena chiusa; schema a blocchi di un sistema di controllo • Differenza tra servosistemi e regolatori • Sistemi di controllo cablati e programmabili. Controlli proporzionali • Controllo proporzionale-integrato, controllo proporzionale derivato, controlli PID

Area tematica 3: i trasduttori	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la struttura e il funzionamento dei più importanti trasduttori utilizzati in meccanica, in particolare nelle macchine utensili e nei robot • Saper scegliere consapevolmente i trasduttori più adatti per le varie applicazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Trasduttori analogici e trasduttori digitali. Trasduttori assoluti e trasduttori incrementali • I trasduttori di posizione più utilizzati nel campo della meccanica, potenziometri, encoder ottici incrementali rotativi, encoder ottici incrementali lineari, encoder ottici assoluti, resolver, estensimetri, trasduttori di temperatura, termocoppie, termoresistenze.

Area tematica 4: gli attuatori	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i più importanti attuatori utilizzati in meccanica • Saper effettuare una scelta consapevole tra i diversi tipi di attuatori esistenti in base alle necessità dell'utilizzatore 	<ul style="list-style-type: none"> • Attuatori oleoidraulici: motori oleoidraulici • Valvole proporzionali in oleodinamica • Attuatori elettrici: motori in c.a., motori a c.c.

Area tematica 5: elementi di robotica	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la struttura di un robot e le sue caratteristiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di robot, classificazione. • Tipologia di un robot: robot cartesiani, robot cilindrici, robot sferici o polari, robot articolati verticali e robot articolati orizzontali, gradi di libertà.

Finalità della disciplina

L'insegnamento di questa disciplina, che caratterizza in maniera evidente i piani di studio per la specializzazione "Meccanica e Meccatronica", si propone di:

- spingere l'allievo a far uso delle conoscenze acquisite in altre discipline per realizzare dei dispositivi e dei sistemi automatici;
- fornire le capacità di comprendere le problematiche connesse al collegamento tra sistemi meccanici e sistemi elettrici/elettronici;
- fornire le capacità di dialogare con specialisti di altri settori utilizzando un'appropriata terminologia
- fornire le conoscenze riguardanti le diverse tecnologie in uso nell'ambito di sistemi e processi automatizzati, i criteri per la scelta dei componenti e le modalità di utilizzo.

Obiettivi della disciplina

Pertanto al termine del corso gli allievi dovranno dimostrare di:
comprendere i principi di funzionamento dei componenti elettrici ed elettronici fondamentali;

comprendere i principi di funzionamento dei sistemi pneumatici;
realizzare sistemi di comando di tipo on-off sia con logiche cablate sia con logiche programmabili (PLC)
applicare i criteri di scelta relativi all'individuazione delle tecnologie più idonee per la realizzazione di un'automazione;
conoscere i principi di regolazione dei sistemi e dei processi continui e, come prerequisito fondamentale, conoscere i principi di funzionamento delle macchine elettriche ed applicare criteri di scelta in base alle necessità di utilizzazione;
conoscere e descrivere sistemi robotizzati e le possibili applicazioni industriali.

Ore settimanali della disciplina

La disciplina di “Sistemi e automazione industriale si articola in 3 ore settimanali.

Strumenti didattici utilizzati

Il libro di testo adottato è stato il seguente:

Autore	Luigi Rossi
Titolo	Sistemi e automazione (vol. 3°)
Editore	Di Piero Editore

Le esercitazioni vengono condotte nel laboratorio di “Sistemi e automazione”.

Metodologie didattiche utilizzate

Per il conseguimento delle finalità e degli obiettivi prefissati si è suddiviso il lavoro didattico in fasi in cui si è verificato costantemente il raggiungimento degli obiettivi intermedi e finali. Le lezioni sono state di tipo prevalentemente frontale con un continuo coinvolgimento degli allievi: dopo una prima presentazione degli argomenti trattati, non completamente definita, gli allievi sono stati sempre indotti alla soluzione delle problematiche proposte sia per analogia con situazioni simili, sia per deduzione. Sono state svolte anche alcune esercitazioni pratiche relative alla programmazione di un PLC.

Modalità di verifica

Le verifiche e le conseguenti valutazioni sono state effettuate attraverso colloqui e trattazione sintetica di argomenti. I colloqui hanno coinvolto l'intera classe o singoli alunni; ciò ha consentito, in particolare, di coinvolgere nel dialogo educativo gli allievi aventi maggiore difficoltà di apprendimento e di verificare di continuo il raggiungimento degli obiettivi intermedi e finali prefissati. Tali colloqui sono stati inoltre sempre un'occasione per ripetere, puntualizzare e consolidare quanto fatto in precedenza e anche di effettuare attività di recupero.

EDUCAZIONE FISICA

Insegnante: SABRINA CAPORRELLA

Classe: 5[^] Meccanica sez.B

Obiettivi e contenuti principali del programma

Area tematica 1: Potenziamento fisiologico		
Obiettivi prefissati	Contenuti principali	Collegamenti interdisciplinari
<ul style="list-style-type: none"> • Forza • Resistenza • Velocità • Mobilità articolare • Pratica sportiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Andature; esercizi a corpo libero con piccoli e grandi attrezzi; giochi individuali e di squadra; esercitazioni all'aperto individuali, a coppie, di gruppo, test motori. 	

Area tematica 2: Rielaborazione schemi motori.		
Obiettivi prefissati	Contenuti principali	Collegamenti interdisciplinari
<ul style="list-style-type: none"> • Capacità coordinative • Esercizi di preacrobatica • Pratica sportiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Giochi sportivi 	

Area tematica 3: Conoscenza e pratica delle attività sportive.		
Obiettivi prefissati	Contenuti principali	Collegamenti interdisciplinari
<ul style="list-style-type: none"> • Pratica della pallavolo • Pratica della pallacanestro • Preatletica generale e specifica • Pratica del calcio a 5 	<ul style="list-style-type: none"> • Giochi di squadra di indirizzo ed avviamento alle specialità di atletica leggera 	

Area tematica 4: Informazioni fondamentali sulla tutela della salute e la prevenzione degli infortuni.		
Obiettivi prefissati	Contenuti principali	Collegamenti interdisciplinari
<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire la consapevolezza di una corretta abitudine di vita; • Acquisire capacità (minime) di pronto soccorso; • Essere consapevoli dei rischi legati all'uso di droga, fumo e alcool. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il sistema respiratorio – muscoli ed ossa; • Nozioni di pronto soccorso; • Le qualità motorie condizionali: forza, velocità, resistenza e mobilità; • Effetti negativi del doping; • L'alimentazione dell'atleta. 	Biologia

ORE SETTIMANALI DELLA DISCIPLINA : 2

LIBRO DI TESTO CONSIGLIATO: "Move" di M. Gottin e E. Degani, Editrice SEI.

LABORATORIO/AULE SPECIALI UTILIZZATI:

Palestra e Campi polivalenti adiacenti all'Istituto.

NOTE SULLA METODOLOGIA DIDATTICA SEGUITA:

Il metodo di insegnamento utilizzato è stato di tipo:

- Analitico.
- Globale.
- Uso congiunto dei due precedenti.
- Lettura di testi e riviste specializzate.

MODALITA' DI VERIFICHE ADOTTATE:

- Determinazione degli obiettivi operativi che divengono poi oggetto di valutazione.
- Processo di misurazione: tramite l'utilizzo di strumenti e metodi atti a stimolare e registrare i comportamenti e le prestazioni degli allievi.
- Processo di verifica: tramite metodi di analisi dei risultati delle misurazioni e il raffronto fra i livelli di partenza individuali e i risultati attesi.
- Valutazione dei risultati: rendimento individuale, in base ai livelli di partenza; rendimento del gruppo di cui l'allievo fa parte.
- Scale di misurazione: numeriche; voti in scala decimale; di giudizio verbale.

**Firma degli alunni della classe V B meccanica
per presa visione del documento del 15 maggio**

	Cognome e Nome	Firma
1	BOMBA Loris	
2	CARFI' Danny	
3	CICCARELLI Francesco	
4	COLANTONIO Giuseppe	
5	DEL SINDACO Ivano	
6	DI GIOVANNI Simone	
7	DI GUGLIELMO Giuseppe	
8	DI MARTINO Santolo	
9	D'IPPOLITO Samuele	
10	GIANGIORDANO Paride	
11	MANCINI Marco	
12	MARFISI Paolo	
13	MEMMO Angelo	
14	RIZAJA Mario	
15	SORGE Stefano	
16	ZULLI Marco	