

Prot n. 1196 C/29 del 12/05/2014

Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" – Fagnano Castello

sede associata dell'ISS – Liceo Scientifico " F. Balsano" di Roggiano Gravina

Esami di Stato conclusivi del corso di studi

(L. 425/97 - DPR 323/98 art. 5.2)

Documento di bordo

*predisposto dal Consiglio della classe quinta
anno scolastico 2013/2014*

Il presente Documento è copia conforma all'originale, che si trova depositato presso la segreteria dell'IIS - Liceo Scientifico "F. Balsano" di Roggiano Gravina

Roggiano Gravina lì, 12 Maggio 2014

Il coordinatore del C. di C.
Prof. Giovanni Forte

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Rosita Paradiso

INDICE

- Elenco dei candidati _____ pag. 2
- Profilo professionale _____ pag. 2
 - finalità formative pag. 3
 - finalità professionali pag. 3
 - obiettivi generali pag. 3
 - obiettivi specifici pag. 4
- Presentazione della classe _____ pag. 4
- Situazione della classe _____ pag. 5
- Modalità di lavoro e strumenti di verifica utilizzati _____ pag. 7
- Criteri di valutazione _____ pag. 8
- Criteri utilizzati per la progettazione della terza prova _____ pag. 10
- Risorse strutturali _____ pag. 11

Schede informative analitiche relative alle seguenti materie:

- o Italiano _____ pag. 13
- o Storia _____ pag. 14
- o Lingua straniera (inglese) _____ pag. 15
- o Elementi di diritto ed economia industriale _____ pag. 17
- o Matematica _____ pag. 19
- o Meccanica applicata e macchine a fluido _____ pag. 21
- o Disegno, progettazione ed organizzazione industriale _____ pag. 24
- o Sistemi ed automazione industriale _____ pag. 25
- o Tecnologia meccanica ed esercitazioni _____ pag. 28
- o Educazione fisica _____ pag. 31
- o Religione _____ pag. 32

Testo delle simulazioni della terza prova

allegato

Elenco dei candidati:

1	Aloia Luana	nata a	Cetraro (CS)	il	30-mar-94
2	Avolio Giada	nata a	Cetraro (CS)	il	10-mag-95
3	Caprino Stefania	nata a	Cetraro (CS)	il	27-feb-95
4	Formoso Cesare	nato a	Castrovillari (CS)	il	14-set-94
5	Giglio Ida Letizia	nata a	Cetraro (CS)	lo	01-mar-95
6	Giugni Massimo	nato a	Belvedere M. (CS)	il	27-nov-95
7	Grosso Francesco	nato a	Cetraro (CS)	il	20-mar-95
8	Martino Francesco	nato a	Cosenza	il	28-set-95
9	Piccolillo Concetta	nata a	Cetraro (CS)	il	21-set-95
10	Scarpelli Gabriella	nata a	Cosenza	il	31-gen-95
11	Schella Ernesto	nato a	Cosenza	il	21-ago-94

Profilo professionale

Il perito meccanico, nell'ambito del proprio livello operativo e delle norme vigenti, svolge mansioni relative a:

- fabbricazione e montaggio di componenti meccanici, con elaborazione di cicli di lavorazione;
- programmazione e controllo della produzione, nonché analisi e valutazione dei costi;
- dimensionamento e gestione di semplici impianti industriali;
- progetto di elementi e semplici gruppi meccanici;
- controllo e collaudo dei materiali, dei semilavorati e dei prodotti finiti;
- utilizzazione impianti e sistemi automatizzati di movimentazione e di produzione;
- utilizzazione di ausili informatici per la progettazione e la produzione meccanica;
- sviluppo di programmi esecutivi per macchine utensili e centri di lavorazione C.N.C.;
- controllo e messa a punto di impianti e macchinari, dei relativi programmi e servizi di manutenzione;
- sicurezza del lavoro e tutela dell'ambiente.

Egli deve pertanto, con diversi gradi di approfondimento,:

- a) conoscere i principi fondamentali di tutte le discipline necessarie per una formazione di base nel settore meccanico ed in particolare:
 - le caratteristiche di impiego, i processi di lavorazione e il controllo di qualità dei materiali;
 - delle caratteristiche funzionali e di impiego delle macchine utensili;
 - dell'organizzazione e gestione della produzione industriale;
 - dei principi di funzionamento delle macchine a fluido;
 - delle norme antinfortunistiche e di sicurezza del lavoro;
- b) aver acquisito sufficiente capacità per affrontare situazioni problematiche scegliendo in modo flessibile le strategie di soluzione, ed in particolare, deve avere capacità:

- linguistico - espressive e logico - matematiche;
- di lettura ed interpretazione di schemi funzionali e disegni di impianti industriali;
- di proporzionalmente degli organi meccanici;
- di scelta delle macchine, degli impianti e delle attrezzature;
- di utilizzo degli strumenti informatici per la progettazione, la lavorazione, la movimentazione;
- di uso delle tecnologie informatiche per partecipare alla gestione ed al controllo del processo industriale.

In conformità a detto profilo le finalità, formative e professionali, e gli obiettivi, generali e specifici, del corso di studio sono pertanto i seguenti.

Finalità formative

- 1) partecipare con consapevolezza alla vita civile e culturale del Paese, cioè essere capace di leggere la realtà nei suoi aspetti caratterizzanti da un punto di vista culturale, economico e sociale;
- 2) appropriarsi dei codici del sistema culturale di appartenenza e saperli porre in relazione con se stessi e con altri sistemi;
- 3) affermare con chiarezza i valori della legalità favorendo la corretta intesa dei diritti e dei doveri nei rapporti interpersonali;
- 4) agevolare lo sviluppo della formazione civile in merito ai valori della correttezza, della tolleranza, della collaborazione, della solidarietà.

Finalità professionali

In considerazione delle direttive ministeriali, delle richieste del mondo del lavoro, anche internazionale, nonché delle esigenze del mondo universitario, le finalità professionali sono:

- 1) potenziamento della cultura di base in ordine alle conoscenze umanistiche e scientifiche;
- 2) versatilità e propensione culturale al continuo aggiornamento;
- 3) professionalità di base tale da consentire capacità di orientamento di fronte a nuove problematiche, e di adattamento all'evoluzione della professione;
- 4) capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi con particolare riferimento alle realtà aziendali;
- 5) capacità di risolvere problemi utilizzando la propria intraprendente creatività;
- 6) capacità di lavorare anche in gruppo e più in generale di saper svolgere il proprio lavoro con un corretto sistema di relazioni sociali e di scambi informativi.

Obiettivi generali

- 1) potenziamento dell'autonomia e del senso critico;
- 2) acquisizione di un corretto ed autonomo metodo di studio e di una metodologia di ricerca bibliografica;
- 3) comprensione anche in lingua inglese della terminologia tecnico-scientifica;
- 4) conoscenza degli aspetti fondamentali dell'antinfortunistica e dell'igiene del lavoro nel proprio settore;
- 5) capacità di utilizzo dei mezzi telematici ed audiovisivi;
- 6) lettura critica della realtà attraverso l'apertura della scuola al mondo esterno.

Obiettivi specifici

- 1) conoscere materiali e tecniche di lavorazione;
- 2) analizzare un problema, scegliere i dati ad esso relativi con l'uso dei manuali tecnici, redigere il progetto di semplici organi meccanici, indicando quanto necessario per la realizzazione;
- 3) elaborare in modo autonomo un ciclo di lavorazione;
- 4) confrontare le possibili soluzioni in modo che il progetto redatto sia ottimizzato rispetto alla semplicità, alla fattibilità, all'economicità;
- 5) conoscere ed utilizzare le macchine utensili e le macchine a fluido;
- 6) elaborare semplici programmi per macchine di lavorazione a controllo automatico;
- 7) utilizzare i laboratori di automazione e pneumatica con semplici circuiti controllati;
- 8) realizzare disegni tecnici con il CAD (Computer Aided Design);
- 9) stendere una relazione documentata del lavoro svolto;
- 10) utilizzare il sistema SI e le Norme UNI.

Presentazione della classe

La classe quinta è composta da undici allievi (5 maschi e 6 femmine) residenti la maggior parte a Fagnano Castello, solo due allievi provengono da comuni limitrofi.

I ragazzi sono socievoli, sufficientemente affiatati tra loro, generalmente corretti nel comportamento, anche se con qualche intemperanza, e non sempre disponibili ad accogliere le sollecitazioni dei docenti con i quali hanno instaurato un rapporto accettabile.

La classe ha frequentato con una certa assiduità le lezioni. Si evidenzia che nella classe l'alunna Giglio Ida Letizia ha presentato un maggiore numero di assenze dovute ad un periodo di maternità e successive ore di allattamento.

I programmi delle varie discipline, in relazione al livello iniziale degli allievi, sono stati svolti in maniera accettabile rispetto a quanto preventivato, sebbene in diritto il docente evidenzia uno scarso interesse, lavoro e partecipazione alle lezioni.

La continuità didattica è stata garantita solo per alcune discipline: in italiano, storia, sistemi, meccanica, disegno, inglese e scienze motorie vi è stato un cambio d'insegnanti per sopravvenuti trasferimenti.

Da un punto di vista strettamente culturale, tenendo presente il livello degli obiettivi disciplinari e formativi conseguiti negli anni precedenti dalla classe, si può affermare che la stessa, non sempre e non per tutte le discipline, ha evidenziato un consolidamento delle abilità di base raggiungendo, mediamente, un livello di profitto non omogeneo nelle varie discipline. La partecipazione alle prove d'esame, per alcuni, è legata al raggiungimento degli obiettivi minimi fissati ad inizio anno scolastico da ogni docente: gli allievi, particolarmente in questo ultimo periodo, evidenziano una maggiore attenzione ed impegno.

Le valutazioni espresse per ogni allievo hanno tenuto conto non solo delle conoscenze e competenze acquisite, ma anche dello sviluppo della personalità, della formazione

umana, del senso di responsabilità, delle capacità decisionali, auto-orientative e valutative e del lavoro effettuato durante l'anno scolastico.

Per quanto riguarda l'orientamento, si è cercato di sviluppare negli allievi la coscienza di sé, delle proprie potenzialità ed inclinazioni, per favorire una scelta professionale libera, consapevole e coerente con le loro attitudini.

La partecipazione delle famiglie è stata, tranne per alcuni, limitata nonostante le continue sollecitazioni a partecipare agli incontri previsti.

Situazione iniziale

Scrutinio finale classe quarta

Numero alunni 14

disciplina	voto				debito formativo
	V = 6	V = 7	V = 8	V > 8	
italiano	9	2			
storia	9	2			
inglese	6	5			4
elementi di diritto ed economia industriale	11				
matematica	10	1			6
meccanica applicata e macchine a fluido	8	2	1		
disegno, progettazione ed organizzazione industriale	8	3			
sistemi ed automazione industriale	11				2
tecnologia meccanica ed esercitazioni	9	2			6
educazione fisica	3	5	1	2	

non ammessi alla classe successiva

numero 3 alunni

debiti formativi

disciplina	debiti saldati numero alunni
inglese	4
matematica	6
sistemi ed automazione industriale	2
tecnologia meccanica ed esercitazioni	6

Tempi

Tempi previsti dai programmi ministeriali

ore settimanali: 32

ore effettive di lezione per ciascuna disciplina v. scheda informativa analitica

- Attività organizzate in collaborazione con le altre scuole dell'IIS e con soggetti esterni:
 - a) Accoglienza ed orientamento con gli alunni della classe I;
 - b) Visita all'Università della Calabria;

Attività di orientamento

- Si è provveduto a fornire le informazioni necessarie per utilizzare, nel modo migliore, le tendenze e le abilità emerse, consentendo una scelta professionale adeguata e consapevole.
- Si è provveduto a fornire materiale informativo per la scelta Universitaria.
- La classe ha partecipato ad iniziative di orientamento organizzate dall'Unical in cui era prevista la partecipazione di personale esperto nel campo (docenti universitari, esperti del Centro Orientamento) .

Modalità di lavoro del Consiglio di Classe

materia	modalità										
	lezione frontale	lezione partecipativa	insegnamento per problemi	discussione collettiva	ricerca guidata	esercitazioni grafiche	attività di laboratorio	uso di mezzi audiovisivi			
italiano											
storia											
inglese											
elementi di diritto ed economia industriale											
matematica											
meccanica applicata e macchine a fluido											
disegno, progettazione ed organizzazione industriale											
sistemi ed automazione industriale											
tecnologia meccanica ed esercitazioni											
educazione fisica											
religione											

Strumenti di verifica utilizzati dal Consiglio di Classe

materia	strumenti utilizzati												
	interrogazione lunga	interrogazione breve	letture e discussioni di testi	analisi del testo	saggio breve	relazioni	compiti tradizionali	questionari	prove strutturate	esercitazioni grafiche	attività di laboratorio	problem solving	esercitazioni pratiche
italiano													
storia													
inglese													
elementi di diritto ed econ. Ind.													
matematica													
meccanica app. e macchine a fluido													
disegno, prog. ed organ. Ind.													
sistemi ed automazione industriale													
tecnologia meccanica ed esercitazioni													
educazione fisica													
religione													

Criteria di valutazione

Per valutare il grado di apprendimento degli allievi sono stati utilizzati i seguenti indicatori:

- conoscenze e competenze acquisite;
- capacità di utilizzare le conoscenze acquisite;
- capacità di collegare nell'argomentazione le conoscenze acquisite;
- obiettivi disciplinari conseguiti.

E' stato definito, inoltre, il livello di sufficienza riferito a ciascuna disciplina (v. schede informative)

La valutazione delle prove scritte è stata ottenuta costruendo una griglia con gli indicatori e descrittori più idonei a definire la prova. Per ogni indicatore è stato scelto un punteggio minimo e massimo da assegnare.

Le suddette griglie sono allegate alle schede informative delle discipline che prevedono prove scritte.

La valutazione è stata effettuata in base ai voti ricavati con i metodi appena esposti, tenendo conto anche di altri fattori che possono caratterizzare il profitto degli allievi.

I fattori considerati per la valutazione periodica e finale sono stati:

- profitto
- metodo di studio
- impegno profuso
- partecipazione alla attività didattica
- progressi rispetto al livello di partenza
- situazione della classe

La seguente griglia indica, schematicamente, i criteri di valutazione in base alle conoscenze, competenze e capacità:

	Conoscenze	Competenze	Capacità
Molto negativo	Nessuna conoscenza o poche/pochissime conoscenze	Non riesce ad applicare le sue conoscenze e commette gravi errori	Non è capace di effettuare alcuna analisi ed a sintetizzare le conoscenze acquisite. Non è capace di autonomia di giudizio e di valutazione
Insufficiente	Frammentarie e piuttosto superficiali	Riesce ad applicare le conoscenze in compiti semplici, ma commette errori anche gravi nell'esecuzione	Effettua analisi e sintesi solo parziali ed imprecise. Sollecitato e guidato effettua valutazioni non approfondite
Mediocre	Superficiali e non del tutto complete	Commette qualche errore non grave nell'esecuzione di compiti piuttosto semplici	Effettua analisi e sintesi ma non complete ed approfondite. Guidato e sollecitato sintetizza le conoscenze acquisite e sulla loro base effettua semplici valutazioni
Sufficiente	Complete ma non approfondite	Applica le conoscenze acquisite ed esegue compiti semplici senza fare errori	Effettua analisi e sintesi complete, ma non approfondite. Guidato e sollecitato riesce ad effettuare valutazioni parziali anche approfondite
Discreto	Complete ed approfondite	Esegue compiti complessi e sa applicare i contenuti e le procedure, ma commette qualche errore non grave	Effettua analisi e sintesi Complete ed approfondite con qualche incertezza se aiutato. Effettua valutazioni autonome seppur parziali e non approfondite
Buono	Complete, approfondite e coordinate	Esegue compiti complessi e sa applicare i contenuti e le procedure, ma commette qualche imprecisione	Effettua analisi e sintesi complete ed approfondite. Valuta autonomamente anche se con qualche incertezza
Ottimo	Complete, approfondite, coordinate, ampliate, personalizzate	Esegue compiti complessi, applica le conoscenze e le procedure in nuovi contesti e non commette errori	Coglie gli elementi di un insieme, stabilisce relazioni, organizza autonomamente e completamente le conoscenze e le procedure acquisite. Effettua valutazioni autonome, complete, approfondite e personali.

Simulazione della terza prova

Tipologia	Discipline coinvolte	Tempo assegnato	Data di svolgimento
Quesiti a risposta multipla Quesiti a risposta singola	storia sistemi tecnologia matematica scienze motorie	90 min.	aprile 2014
Quesiti a risposta multipla Quesiti a risposta singola	storia sistemi tecnologia matematica scienze motorie	90 min.	maggio 2014

Criteri seguiti per la progettazione della terza prova

Il consiglio di classe dopo aver discusso e sperimentato le varie tipologie indicate dalla normativa e applicabili negli Istituti Tecnici, tenuto conto dei livelli di prestazione offerte dagli studenti, ha individuato le tipologie "B" e "C": Quesiti a risposta singola e Quesiti a risposta multipla, previsti dall'art. 3, comma 3, D.M. del 20.11.2000, come quelli più consoni alle potenzialità della classe. La prova è stata elaborata secondo le seguenti caratteristiche:

- Dieci quesiti a risposta singola;
Le risposte dello studente non devono superare le quattro righe.
- Quindici quesiti a scelta multipla;
La risposta corretta, riferita ai quesiti a scelta multipla, è unica.

Le prove svolte, allegate al presente Documento, hanno interessato le seguenti discipline: *Storia, Inglese, Matematica, Tecnologia, Meccanica, Automazione, Diritto* dell'ultimo anno di corso.

I criteri adottati per la valutazione della prova allegata sono i seguenti:

Il punteggio totale è pari a 15 punti.

- Ad ogni quesito a risposta singola è attribuito un punteggio massimo pari a 1;
(10 quesiti x 1 punto/quesito = 10 punti)
- Ad ogni quesito a risposta multipla è attribuito un punteggio pari a 0,25;
(20 quesiti x 0,25 punto/quesito = 5 punti)

Continuità didattica nel corso del triennio per le singole discipline

La continuità didattica è stata garantita per l'intero triennio per i seguenti insegnamenti: Tecnologia

Per gli altri insegnamenti si è registrato, per forza maggiore, un avvicendamento dei docenti.

Risorse strutturali

La sede che ospita la scuola è adeguata agli standard di sicurezza previsti dalla normativa vigente. Attualmente gli alunni sono sprovvisti di una palestra, mentre per quanto riguarda i laboratori didattici si presenta la seguente situazione:

Laboratorio di Fisica e Chimica

Le apparecchiature sono sufficienti per simulare esperimenti nelle relative discipline, anche se gli spazi non permettono l'accoglienza, nel caso di classi numerose, di tutti gli allievi contemporaneamente.

Laboratorio Tecnologico

Le attrezzature presenti non sono sufficienti per percorsi formativi avanzati. Esse, infatti, sono in parte obsolete e soddisfano solo parzialmente le esigenze di un settore, quale la meccanica che, negli ultimi anni, si è notevolmente evoluto.

Laboratorio di sistemi automatici

Le attrezzature esistenti (un pannello pneumatico) non sono sufficienti per percorsi formativi avanzati, ma riescono a fornire agli allievi le conoscenze necessarie per la realizzazione di semplici automatismi.

Nell'edificio sono presenti un servizio di biblioteca e videoteca che soddisfano, in maniera appena accettabile le esigenze di supporto alla didattica per le diverse discipline.

La didattica si avvale, inoltre, di strumenti quali: TV a colori, videoregistratore, lavagna luminosa, video proiettori.

Il presente documento è condiviso in tutte le sue parti dai docenti che compongono il Consiglio di classe

Docente		di disciplina d'insegnamento	firma
cognome	nome		
Trotta	Adelina	italiano e storia	
Parodi	Annalisa	lingua straniera	<i>A. Parodi</i>
D'Ambrosio	Angiolino	diritto ed economia	<i>Angiolino</i>
Fragale	Ugo	matematica	<i>Ugo</i>
Forte	Giovanni	meccanica applicata e macchine a fluido	<i>Giovanni Forte</i>
Forte	Giovanni	Sistemi ed automazione	<i>Giovanni Forte</i>
Civitelli	Francesco	tecnologia meccanica e laboratorio	<i>Civ. Felli</i>
Civitelli	Francesco	disegno e studi di fabbricazione	<i>Civ. Felli</i>
Nesi	Claudio	laboratorio tecnologico e laboratorio meccanico	<i>Claudio Nesi</i>
Carnevale	Piero	laboratorio sistemi	<i>Piero Carnevale</i>
Bruzzano	Anna Gioia	educazione fisica	<i>Anna Gioia Bruzzano</i>
Tarsitano	Umberto	religione	<i>Umberto Tarsitano</i>

ZIGARELLI TERESINA ITALIANO - STORIA *Zigarelli*

Scheda informativa: ITALIANO

Tempi previsti dai programmi ministeriali:

Ore settimanali: 3

Ore previste: 99

Ore effettive di lezione: 89 (fino al 15 maggio) + 7 (fino al termine delle lezioni)

IL PARADISO DANTESCO (I – III – VI canto) : lettura, commento e riassunto

IL ROMANTICISMO:

- analisi storica, filosofica e scientifica;
- il romanticismo italiano;
- Giacomo Leopardi: vita, opere e pensiero;
- L'infinito, A Silvia, le operette morali (lettura e commento);

IL ROMANZO STORICO:

- Il romanzo storico in Italia: il modello manzoniano;
- Alessandro Manzoni: vita ed opere.

IL NATURALISMO ED IL VERISMO: caratteri generali

- Giovanni Verga: vita ed opere;
- I Malavoglia: trama e significato.

OTTOCENTO E NOVECENTO

IL DECADENTISMO: caratteri generali.

SIMBOLISMO ED ESTETISMO: caratteri generali.

GABRIELE D'ANNUNZIO

- la vita;
- la poetica;
- i romanzi del superuomo: trama delle "Vergini delle rocce" ed "Il piacere";
- Il Piacere: analisi e commento del brano "l'attesa di Elena".

GIOVANNI PASCOLI

- la vita;
- le opere;
- il pensiero;
- la poetica del "fanciullino";
- analisi e commento delle poesie "Lavandare" e "X agosto".

ITALO SVEVO

- la vita;
- le opere;
- il pensiero.

LUIGI PIRANDELLO

- la vita;
- le opere;
- il pensiero;
- l'umorismo pirandelliano;

- Il Fu Matta Pascal: trama.

L'ERMETISMO: caratteri generali.

GIUSEPPE UNGARETTI

- la vita;
- le opere;
- il pensiero;
- lettura e pensiero delle poesie "Veglia" e "Soldati".

Argomenti da svolgere nel mese di maggio:

EUGENIO MONTALE

- la vita;
- le opere;
- il pensiero;
- analisi e commento delle poesie: "Ossi di seppia", "Meriggiare pallido e assorto" e "Spesso il male di vivere ho incontrato".

MEZZI E STRUMENTI

Libro di testo: Le basi della Letteratura – Paolo Di Sacco vol. 3 – E.S. Bruno Mondadori
Libri presenti in biblioteca

QUADRO DEL PROFITTO DELLA CLASSE

Partecipazione al dialogo educativo:	non sempre costante
Attitudine alla disciplina:	mediocre
Interesse per la disciplina :	più o meno costante
Impegno nello studio :	non sempre adeguato
Metodo di studio :	non sempre ben organizzato

Scheda informativa: STORIA

Tempi previsti dai programmi ministeriali:

Ore settimanali 2

Ore previste 66

Ore effettive di lezione 34 (fino al 15 maggio) + 06 (fino al termine delle lezioni)

- La società di massa e la seconda rivoluzione industriale;
- Il dibattito politico e sociale nel 900;
- la seconda internazionale;
- nazionalismo, razzismo;
- belle epoques;
- l'emancipazione femminile e le suffragette;

- l'Italia giolittiana: il doppio volto di Giolitti e la sua politica estera;
- la prima guerra mondiale: le cause del conflitto, le prime fasi della guerra, neutralisti ed interventisti, l'Italia in guerra, le fasi della guerra, la conclusione ed i trattati di pace;
- la rivoluzione Russa ed il governo di Stalin:
- il primo dopoguerra: il biennio rosso, il fascismo, il nazismo, consenso repressione ed opposizione, la crisi del 1929;
- la seconda guerra mondiale: le aggressioni di Hitler e lo scoppio del conflitto, le cause e l'andamento della guerra, il dominio nazista, gli ultimi anni del conflitto.

Argomenti da svolgere nel mese di maggio:

- la resistenza;
- l'Italia nel dopoguerra: quadro generale;
- la guerra fredda.

MEZZI E STRUMENTI

Libro di testo: Storia magazine – Palazzo Mario, Bergese Margherita, Rossi Anna, Vol. 3

QUADRO DEL PROFITTO DELLA CLASSE

Partecipazione al dialogo educativo:	non sempre costante
Attitudine alla disciplina:	mediocre
Interesse per la disciplina :	più o meno costante
Impegno nello studio :	non sempre adeguato
Metodo di studio :	non sempre ben organizzato

Scheda informativa: INGLESE

Tempi previsti dai programmi ministeriali:

Ore settimanali: 2

Ore previste: 66

Ore effettive di lezione: 56 (fino al 15 maggio) + 5 (fino al termine delle lezioni).

TECHNICAL ENGLISH

THE DESIGN PROCESS:

- What is a product design?
- Product analysis.

DISCOVERING MATERIALS:

- A first look at metals.
- Composites and smart materials.

MECHANICAL DRAWING:

- Preparing yourself.
- Use of CAD.

HAND TOOLS AND MACHINE TOOLS :

- Hand tools for metals and plastics.
- Machine tools

METAL PROCESSES :

- Joining metals.
- Safety in brazing.

HEATING AND AIR CONDITIONING :

- Heating systems.
- Central air conditioning.

SOCIAL AND ENVIRONMENTAL CARE:

- Blowing a gale.
- Catching a few rays.

CIVILIZATION**CULTURE AND HISTORY:**

- Cenni sul British Aestheticism and Oscar Wilde.
- History: The USA becomes a world power. The Great Depression.

Contenuti che saranno sviluppati dal 12 Maggio

RECYCLING AND WASTE MANAGEMENT:

- Why recycling?
- How aluminium is recycled.

OBIETTIVI

- Comprendere testi orali e scritti
- Produrre testi orali e scritti

STRUMENTI

Libro di testo *MECHANICS IN ACTION* di Gherardelli P., Loescher Editore.
Dizionari, fotocopie, testi vari di consultazione.

METODOLOGIE

La metodologia utilizzata, si è basata sugli approcci comunicativi, che centrano l'insegnamento sui bisogni e le motivazioni degli studenti, protagonisti del processo di apprendimento ed in particolare ha avuto come scopo fornire agli allievi il linguaggio settoriale di carattere tecnico-professionale, in un'ottica interdisciplinare, presentando argomenti di attualità strettamente correlati con i contenuti già affrontati nelle discipline proprie dell'indirizzo di studio. Il lavoro in classe è stato caratterizzato da lezioni frontali e partecipate, attività di comprensione del testo, analisi della terminologia relativa all'argomento studiato, conversazioni guidate.

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

La valutazione dei livelli di apprendimento è stata attuata attraverso verifiche formative e sommative. Le verifiche scritte sono state di tipologia diversa (prove strutturate e semistrutturate come domande a risposta singola; domande a risposta multipla; vero/falso; comprensione del testo). La valutazione finale ha tenuto conto, oltre che dagli esiti delle prove scritte e orali, di altri fattori quali la partecipazione all'attività didattica, l'impegno, l'interesse, il progresso fatto registrare rispetto alla situazione iniziale.

QUADRO DEL PROFITTO DELLA CLASSE

Partecipazione al dialogo educativo:	stimolata
Attitudine alla disciplina:	sufficiente
Interesse per la disciplina:	sufficiente
Impegno nello studio:	altalenante
Metodo di studio:	non sempre appropriato

Scheda informativa: DIRITTO ED ECONOMIA INDUSTRIALE

Tempi previsti dai programmi ministeriali:

ore settimanali: 2

ore previste: 66

ore effettive di lezione: 58 (fino al 15 maggio) + 4 (fino al termine delle lezioni)

Modulo n° 1 ore 8

L'impresa e l'azienda

Obiettivi:

Comprendere la nozione di attività economica

Analizzare il concetto di azienda e individuare i diversi criteri di classificazione

Distinguere i diversi momenti dell'amministrazione economica dell'azienda

Contenuti:

L'attività economica e le sue fasi

Gli elementi essenziali dell'azienda- Segni distintivi- Trasferimento

La concezione sistemica dell'azienda

Il soggetto giuridico e il soggetto economico

L'impresa commerciale- Statuto dell'imprenditore comm.le

MODULO N° 2

ORE 8

Le Società

Obiettivi:

Analizzare e descrivere la struttura organizzativa societaria

Conoscere e rappresentare i principali modelli di società di persone e società di capitali

Contenuti:

Società Semplice- Società in nome collettivo- Società in accomandita semplice- Società per Azioni- Società a responsabilità limitata- Società in accomandita per azioni

Modulo n° 3

ore 8

I Contratti commerciali

Obiettivi:

Descrivere i principali contratti dell'imprenditore commerciale

Conoscere la struttura del contratto e il legame tra contratti commerciali e attività e struttura di impresa-

Contenuti:

Il contratto di vendita- Il contratto di lavoro subordinato – il contratto di trasporto. Il Leasing – Il Factoring e il Franchising-

Modulo n° 4

ore 8

Il credito

Obiettivi:

Conoscere il concetto e la funzione del credito- Conoscere i titoli di credito in generale le modalità di circolazione – Le diverse tipologie di titoli di credito- Il mercato monetario e la Borsa valori

Contenuti:

Il credito- Titoli di credito caratteristiche e classificazione- Cambiali e assegni- Le Banche e il mercato monetario – La Borsa valori.

Modulo n. 5

ore 7

L'azienda e l'attività economica: cenni

Obiettivi e Contenuti:

L'azienda e il sistema aziendale

Criteri di valutazione:

Conoscenza e comprensione dei contenuti -Capacità di operare collegamenti - Capacità di applicare i contenuti e le procedure acquisite Capacità di analisi e di sintesi -Capacità di effettuare valutazioni autonome -Esposizione chiara e corretta -Proprietà di linguaggio

Metodologie e strategie didattiche per il conseguimento degli obiettivi:

Nel prospettare e rappresentare i diversi contenuti disciplinari, si è cercato, in ogni caso, di privilegiare il metodo dell'approccio pragmatico, partendo dalle esperienze più comuni e da avvenimenti attuali per arrivare, all'esito del percorso, alla definizione dei concetti astratti e alla elaborazione dei principi generali. Per stimolare l'interesse e la partecipazione degli allievi, i vari argomenti sono stati presentati in modo propositivo e problematico e si è cercato di far risultare il più possibile espliciti ed evidenti gli obiettivi che si intendevano di volta in volta perseguire, allo scopo di rendere gli studenti consapevoli e protagonisti del processo didattico intrapreso. Per facilitare la comprensione e l'acquisizione dei contenuti, si è reso indispensabile l'uso di un linguaggio semplice, senza, però, trascurare di richiamare l'attenzione sul rigore e la correttezza dei codici linguistici propri della disciplina. Sulle varie tematiche trattate, sono state impostate discussioni in aula e sono state effettuate esercitazioni di gruppo nel tentativo di coinvolgere tutti gli allievi. Sono state, inoltre, attuate attività di recupero in itinere e di approfondimento

Livelli di conseguimento degli obiettivi:

Nel complesso mediocri; livello di conoscenze appena sufficiente.

Mezzi e strumenti:

Lezione frontale. lezione partecipata, discussioni ed esercitazioni di gruppo, libro di testo

Quadro del profitto della classe:

Partecipazione al dialogo educativo:	non adeguata
Attitudine alla disciplina:	nel complesso non rilevante
Interesse per la disciplina:	insufficiente
Impegno nello studio:	scarso
Metodo di studio:	poco organizzato

Scheda informativa: MATEMATICA

Libri di testo adottati : ETAS – Lamberti, Mereu; Nanni – Matematica 1 , 2

Ore di lezioni previste: 107

Ore di lezioni svolte: 86 al 15 Maggio 2014

Ore da svolgere: 10 al 12 Giugno 2014

MODULO 0 Ripasso

Equazioni di primo e secondo grado. Disequazioni di primo e secondo grado.

MODULO 1 Insiemi numerici

Insiemi numerici limitati e illimitati. Intorno di un numero o di un punto. Punti di accumulazione. Gli estremi di un insieme.

MODULO 2 Le funzioni e le loro proprietà

Definizione di funzione. Classificazione delle funzioni. Campo di esistenza di una funzione e studio del segno. Funzione crescente, decrescente. Funzioni periodiche. Funzioni pari e dispari. La funzione inversa. Le funzioni composte.

MODULO 3 Limite di una funzione

Nozione di limite. Limite finito per x che tende a un numero finito. Limite infinito per x che tende a un numero finito. Limite finito per x che tende a infinito. Limite infinito per x che tende a infinito. Teoremi sui limiti. (senza dimostrazione) Operazioni sui limiti. Forme indeterminate. Limite all'infinito di un polinomio. Limite all'infinito delle funzioni razionali. Funzioni continue

Definizione di funzione continua. Alcune funzioni continue. Teoremi fondamentali sulle funzioni continue.(senza dimostrazione). Asintoti. Asintoti verticali, orizzontali, obliqui.

MODULO 4 Le derivate

Introduzione. Definizione di derivata e suo significato geometrico. Continuità delle funzioni derivabili. Derivate di alcune funzioni elementari. Regole di derivazione. Derivata della funzione composta.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione delle verifiche scritte si è fatto uso di apposite griglie di valutazione. Per la valutazione delle verifiche orali si è tenuto conto dei seguenti criteri:

CONOSCENZE

- equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado
- la definizione di funzione, funzioni pari e dispari, campo di esistenza di una funzione
- nozione intuitiva di limite di una funzione
- limiti di funzioni polinomiali, razionale fratte
- la definizione di continuità
- la definizione di derivata ed il suo significato geometrico;
- le derivate di alcune funzioni elementari e le regole di derivazione (derivata della somma, del prodotto e del quoziente, derivata di una funzione composta)

COMPETENZE

- saper operare sui limiti di funzioni razionali intere e fratte;
- saper determinare gli asintoti (verticali, orizzontali, obliqui) di funzioni razionali intere e fratte;
- saper derivare funzioni intere e fratte ;

CAPACITA'

- di usare il linguaggio specifico abituandosi alla chiarezza, semplicità, precisione e cura della coerenza argomentativa;
- di analisi e sintesi, sviluppando l'intuizione e il ragionamento logico deduttivo per svolgere procedimenti di astrazione e di formazione di concetti;
- di risolvere problemi matematici e riconoscere strumenti matematici nello studio delle altre discipline.

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Per il conseguimento degli obiettivi previsti ho utilizzato, quando era possibile, i seguenti criteri:

- spiegare gli argomenti sotto forma di ipotesi per abituarli alla ricerca della risposta attraverso l'osservazione, la riflessione e la critica;
- chiarire i vari argomenti nella loro struttura principale
- illustrare gli argomenti con opportuni esempi e analogie
- alternare la lezione frontale alla lezione partecipata
- costruire schemi riassuntivi e schemi di processi risolutivi
- svolgere e far svolgere gli esercizi alla lavagna per controllare il processo di acquisizione dei contenuti
- inserire tutti i richiami di algebra che di volta in volta mi sono sembrati opportuni o mi sono stati sollecitati dagli studenti stessi, per meglio chiarire o approfondire certi passaggi
- cercare di graduare le difficoltà e la complessità dei termini trattati nell'intento di evitare l'accumularsi di lacune
- svolgere ciascun modulo affiancando, quando possibile, la parte teorica con la interpretazione geometrica e la rappresentazione grafica

LIVELLI DI CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Mediocri gli obiettivi raggiunti.

MEZZI E STRUMENTI :

Libri di testo adottati
Fotocopie

Scheda informativa: MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO

Tempi previsti dai programmi ministeriali:

Ore settimanali: 5

Ore previste : 165

Ore effettive di lezione: 87 (fino al 15 maggio) + 10 (fino al termine delle lezioni)

Libro di testo adottato.....: Anzalone – Bassignana – Brafà - CORSO DI
MECCANICA - Vol. 3° - Fluidi e Solidi – Ed. Hoepli

MODULO n. 1

n. ore 20

Argomento generale

- sollecitazioni semplici e composte

Obiettivi

- essere in grado di eseguire il calcolo di progetto e di verifica di un organo meccanico in diverse situazione di carico.

Contenuti

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| - Trazione e compressione | Progetto e verifica |
| - Flessione retta | Progetto e verifica |
| - Torsione | Progetto e verifica |
| - Taglio | Formule approssimate |
| - la tensione interna ideale | |
| - sforzo assiale e torsione | sforzo assiale e flessione |
| - flessione e taglio | flessione e torsione |
| - esercizi | |
| - carico di punta | |

MODULO n. 2 n. ore 10

Argomento generale

- trasmissione del moto

Obiettivi

- essere in grado di eseguire di scegliere e dimensionare il tipo di trasmissione più idonea per le problematiche che si andranno ad affrontare

Contenuti

Giunti ed innesti

- giunti rigidi
- giunti mobili
- innesti a denti
- innesti a frizione

MODULO n. 3 n. ore 35

Argomento generale

- trasmissione del moto

Obiettivi

- acquisire le necessarie nozioni per essere in grado di progettare e dimensionare un manovellismo

Contenuti

Manovellismi

- Manovellismo di spinta rotativo Studio cinematico

Dimensionamento del manovellismo di spinta

- calcolo della biella

MODULO n. 4 n. ore 15

Argomento generale

- regolazione del moto a regime e nel periodo

Obiettivi

- acquisire la conoscenza dei principi fondamentali

Contenuti

- i principi della regolazione
- regolatore elementare
- volano

MODULO n. 5 n. ore 17 (da svolgere fino a termine delle lezioni)

Argomento generale

- termodinamica

Obiettivi

- acquisire le nozioni fondamentali per comprendere i principi fondamentali

Contenuti

Principi della termodinamica

- leggi dei gas perfetti principio di equivalenza
- primo principio della termodinamica lavoro esterno di dilatazione
- entropia di un fluido

Trasformazioni termodinamiche

- trasformazioni isometriche trasformazioni isobariche
- trasformazioni isotermeche trasformazioni adiabatiche

Cicli termodinamici

- ciclo di Carnot ciclo Otto

Strumenti e mezzi

- libro di testo
- appunti dettati
- manuali tecnici

Metodologie

- lezione frontale versativa/applicazioni
- lezione frontale dialogata
- insegnamento per problemi (problem solving)
- scoperta guidata

Livello di approfondimento

- conoscenza

Verifiche

- interrogazione individuale
- discussione gruppo classe

- problemi ed esercizi in classe ed a casa

LIVELLO DI CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI: nel complesso appena accettabile.

QUADRO DEL PROFITTO DELLA CLASSE:

Partecipazione al dialogo educativo: sollecitata

Attitudine alla disciplina: mediamente sufficiente

Interesse per la disciplina: sufficiente

Impegno nello studio: discontinuo

Metodo di studio: non sempre appropriato

Scheda informativa: Disegno, progettazione ed organizzazione industriale.

Tempi: ore settimanali : 6

Ore previste : 198 (6x 33)

Ore di lezione effettivamente svolte: 164 (fino al 15 maggio) + 18 (fino al termine delle lezioni)

MODULO UNICO (198 ore)

PROGRAMMAZIONE DELLA PRODUZIONE.

Fattori di produzione

- cosa produrre
- dove
- quando
- quanto
- come produrre

Tempi di lavorazione

- Tempo per una lavorazione alle macchine utensili
- Tempo macchina
- Tempi dell'operatore macchina

Tipi di produzione

- Il lotto
- Il lotto ripetibile
- La serie

Cicli di lavorazione

- Il cartellino di lavorazione
- La scheda d'analisi d'operazione

Collaudo

- Il collaudo funzionale
- Il collaudo dimensionale

Costi aziendali

- Materia prima, ammortamenti,manodopera,spese generali,varie,costo totale

Esercitazioni

Obiettivi:

Acquisire la capacità di capire come si imposta una produzione industriale, dalla progettazione, alla realizzazione di un organo meccanico.

Metodologie e strategie didattiche per il conseguimento degli obiettivi

Lezione frontale, discussione collettiva, esercitazioni scritto-grafiche mirate sui vari argomenti.

Mezzi e strumenti

Libro di testo, fotocopie, manuali tecnici.

Livelli di conseguimento degli obiettivi

Il livello medio di conseguimento degli obiettivi può definirsi mediamente quasi sufficiente, anche se vi sono diverse individualità che hanno profuso maggiore impegno nel corso dell'anno conseguendo gli obiettivi in maniera quasi discreta.

Quadro del profitto della classe

Partecipazione al dialogo educativo	: sufficiente se opportunamente sollecitata
Attitudine alla disciplina	: accettabile
Interesse per la disciplina	: accettabile
Impegno nello studio	: discontinuo
Metodo di studio	: non sempre adeguato

Scheda informativa: **SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE**

TEMPI PREVISTI DAI PROGRAMMI MINISTERIALI:

Ore settimanali: 4

Ore previste: 132

Ore effettive di lezioni: 120 (fino al 15 maggio) + 12 (fino al termine delle lezioni)

MODULO N.1

CONTROLLORI A LOGICA PROGRAMMABILE

OBIETTIVI:

- Conoscere la struttura di base di un PLC;
- Saper applicare a casi concreti un PLC e programmarlo.

CONTENUTI:

- Scelta del sistema; tipi di segnale.
- Architettura del PLC; moduli d'ingresso e d'uscita; moduli d'uscita; linguaggi di programmazione.
- Linguaggio ladder; linguaggi letterali; ingressi ed uscite; lista occupazioni; tecniche di programmazione in linguaggio ladder; esempi.

- Linguaggio BASIC; ingressi ed uscite; programmazione BASIC-FPC; stesura del flow-chart; esecuzione di cicli: strutture IF...THEN...ELSE, GOTO, SET, RES. Uso della parola; temporizzazione; ciclo di ripetizione FOR...TO...NEXT.

MODULO N.2

AUTOMAZIONE FLESSIBILE E SISTEMI DI COMANDO

OBIETTIVI:

- Conoscere i principali sistemi di produzione industriale fino alla fabbrica automatica.
- Conoscere i diversi tipi di controlli che si possono applicare all'interno di un sistema di produzione.

CONTENUTI:

- Sistemi a logica cablata; la flessibilità nella produzione industriale; i risultati dell'automazione flessibile; sistemi automatizzati e la loro integrazione; le applicazioni dei sistemi informatici; le macchine per la fabbrica automatizzata; la fabbrica automatica.
- Tipi di processo; processi continui; processi discontinui; processi per parti separate.
- Sistemi di comando; blocchi moltiplicatori; blocchi sommatore; diramazioni; blocchi equivalenti; blocchi in parallelo; Sistemi di controllo a catena chiusa (retroazione); tipi di sistemi.
- Diversi tipi di controllo; controllo proporzionale; controllo proporzionale-integrato (PI); controllo proporzionale derivato (PD); controllo proporzionale-integrato-derivato (PID); influenza delle azioni proporzionale, derivatrici e integratrici sul sistema; errore a regime nei sistemi P, PD, PI, PID.

MODULO N. 3

TRASDUTTORI ED ATTUATORI

OBIETTIVI:

- Conoscere i principali tipi di trasduttori e attuatori che s'impiegano nell'industria.

CONTENUTI:

- Caratteristiche dei trasduttori; trasduttori di posizione; potenziometri; encoder; trasduttori di temperatura; termocoppie.

MODULO N.4

ROBOT

OBIETTIVI:

Conoscere i principali tipi di robot e la loro struttura.

CONTENUTI:

- Caratteristiche principali dei robot; l'obiettivo delle future generazioni dei robot; intelligenza dei robot; classificazione (scara, cartesiano e antropomorfo); struttura e tipologia dei robot; gradi di libertà; definizione di giunto; giunti a più gradi di libertà; giunto a un solo grado di libertà; gradi di libertà di un robot; posizionamento del giunto di riferimento dell'end-effector nello spazio; struttura

principale e giunti principali; orientamento nello spazio dell'end-effector; giunti secondari, polso; caratteristiche e tipi di robot rispetto alla struttura principale; conformazione geometrica; volume di lavoro; capacità di carico; accuratezza e ripetibilità; numero di assi di un robot; tipologia rispetto alla conformazione geometrica.

- Organi di presa di un robot; organi terminali del robot (end-effector); classificazione delle pinze; pinze con presa meccanica; organi di presa ad espansione; organi di presa ad aspirazione; organi di presa magnetica; programmazione dei robot.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

- Livello d'acquisizione dei diversi moduli;
- Correttezza dell'esposizione con adeguato linguaggio tecnico;
- Capacità di applicare realmente i concetti acquisiti.

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI:

Gli obiettivi sono stati perseguiti attraverso una tenace insistenza, sui diversi concetti che hanno motivato l'introduzione dell'automazione all'interno delle attività industriali. Si è partiti dai PLC, automatizzando sistemi automatici che sono stati studiati anche negli anni passati, per passare poi ai controllori, alla manipolazione dei sistemi, mediante la schematizzazione a blocchi, tipica della teoria dei sistemi per arrivare infine ai trasduttori, attuatori e ai robot che caratterizzano un sistema automatico per eccellenza. Il tutto cercando sempre di agevolare il potenziamento del linguaggio tecnico, delle capacità d'analisi, sintesi, di riflessione e rielaborazione dei contenuti proposti, coinvolgendo tutta la classe con esempi sui sistemi automatici che s'incontrano tutti i giorni, anche di tipo biologico.

LIVELLI DI CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI:

Mediocre

MEZZI E STRUMENTI:

Libro di testo: Paolo Serafini –Sistemi Automatici – Vol. 3°- ed CALDERINI;
V.Savi; G.Tanzi; L. Varani – PLC Programmable Logic Controllers – ed. CALDERINI.

QUADRO DEL PROFITTO DELLA CLASSE:

Partecipazione al dialogo educativo:	sollecitata
Attitudine alla disciplina:	mediocre
Interesse per la disciplina:	adeguato
Impegno nello studio:	opportunistico
Metodo di studio:	non sempre appropriato

Scheda informativa: TECNOLOGIA MECCANICA ED ESERCITAZIONE

Tempi previsti dai programmi ministeriali :

ore settimanali:6

Ore previste: 198

Ore effettive di lezione:172 (fino al 15/05/2005) + 24 (fino a termine lezioni).

Libro di testo adottato: G. Grosso; M. Di Tella - CORSO DI TECNOLOGIA MECCANICA
Progetto ERGON – Vol. 3° - Ed. scolastiche Bruno Mondadori

Modulo N°1 ore 40

Prove non distruttive sui materiali - Collaudo e controllo di qualità.

OBIETTIVI:

Fornire le conoscenze di base riguardo a:

- Procedimenti di collaudo e verifiche strumentali della qualità dei materiali e della produzione: mezzi e metodi impiegati e metodologie seguite.

CONTENUTI:

- Raggi X;
- Raggi gamma;
- Ultrasuoni;
- Magnetoscopia;
- Liquidi penetranti;
- Controllo statistico di qualità: per attributi e per variabili;
- Tipologie di campionamento.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Per la valutazione delle verifiche orali, si è tenuto conto dei seguenti criteri:
grado di acquisizione dei contenuti proposti;
correttezza dell'esposizione;
capacità di operare collegamenti e formulare giudizi personali.

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI:

- Lezione frontale
- Lezione partecipata
- Attività pratiche guidate per le esercitazioni in laboratorio.

MODULO N°2 ore 30

Corrosione

OBIETTIVI:

Fornire le conoscenze di base riguardo la Corrosione dei materiali e caratteristiche del fenomeno; mezzi e metodi di protezione dei materiali e delle costruzioni.

CONTENUTI

- Meccanismi;
- Tipi di corrosione;
- Comportamento dei materiali (in particolare acciai) nei confronti della corrosione;
- Sistemi di protezione della corrosione.

Criteri di valutazione:

Per la valutazione delle verifiche orali, si è tenuto conto dei seguenti criteri:
 grado di acquisizione dei contenuti proposti;
 correttezza dell'esposizione;
 capacità di operare collegamenti e formulare giudizi personali.

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI:

- Lezione frontale
- Lezione partecipata
- Attività pratiche guidate per le esercitazioni in laboratorio.

MODULO N°3 ore 25

Lavorazioni speciali

OBIETTIVI:

Fornire le conoscenze di base sulle più importanti lavorazioni speciali

Contenuti:

- Lavorazioni con ultrasuoni;
- Elettroerosione;
- Lavorazioni al Laser;
- Lavorazioni al plasma.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione delle verifiche orali, si è tenuto conto dei seguenti criteri:
 grado di acquisizione dei contenuti proposti;
 correttezza dell'esposizione;
 capacità di operare collegamenti e formulare giudizi personali.

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI:

- Lezione frontale
- Lezione partecipata
- Attività pratiche guidate per le esercitazioni in laboratorio.

MODULO N°4 ORE 24

- Macchine utensili a Controllo Numerico
 (da svolgere fino a termine lezione)

Obiettivi:

Fornire le conoscenze di base riguardo alle macchine a controllo numerico:

Contenuti:

- Concetti fondamentali e schema a blocchi
- Tipologie del controllo numerico
- Linguaggio di programmazione ISO

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Per la valutazione delle verifiche orali, si è tenuto conto dei seguenti criteri:
 grado di acquisizione dei contenuti proposti;
 correttezza dell'esposizione;
 capacità di operare collegamenti e formulare giudizi personali.

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI:

- Lezione frontale
- Lezione partecipata.

Attività di laboratorio per complessive ore 77

Obiettivi:

esercitazioni di supporto ai moduli da 1 a 4 al fine di sviluppare le attitudini tecnico-pratiche.

Macchine utensili tradizionali:

- Intestatura e centratura: ore 18
- Tornitura cilindrica: ore 22
- Tornitura conica: ore 13
- Dimostrazione di lavorazioni con tornio a CN: ore 6

Prove e ricerche sui materiali:

- Prove non distruttive: ore 6
- Corrosione: ore 6
- Prove di durezza Brinell : ore 6.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Per la valutazione delle verifiche scritto-grafiche e pratiche si è fatto uso di apposite griglie di valutazione e controlli strumentali.

LIVELLI DI CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI:

Nel corso dell'anno scolastico la maggior parte degli allievi si sono dedicati con impegno soprattutto negli argomenti di esercitazioni pratiche raggiungendo, comunque, tutti la piena sufficienza.

MEZZI E STRUMENTI:

- Libro di testo.
- Laboratorio di macchine utensili.
- Laboratorio prove sui materiali.

QUADRO DEL PROFITTO DELLA CLASSE

Partecipazione al dialogo educativo:	nel complesso discreto
Attitudini per la disciplina:	nel complesso sufficiente
Interesse per la disciplina:	nel complesso sufficiente
Impegno nello studio:	nel complesso sufficiente
metodo di studio:	nel complesso valido.

Scheda informativa: EDUCAZIONE FISICA

Tempi previsti dai programmi ministeriali:

Ore settimanali 02

Ore previste:

ore settimanali di lezione: (fino al 15 maggio) 54 (fino al termine delle lezioni) 12

OBIETTIVI:

Rafforzamento delle capacità coordinative

Rafforzamento capacità condizionali.

Conoscere e praticare nei vari ruoli due giochi di squadra: calcio e pallavolo.

Conoscere le norme elementari di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni.

CONTENUTI:

Esercitazioni per lo sviluppo delle capacità coordinative.

Esercizi per lo sviluppo del controllo motorio ed apprendimento motorio.

Coordinazione dinamico generale.

Esercizi per migliorare la forza.

Esercizi per la resistenza.

Esercizi per la velocità.

Esercizi per la mobilità articolare.

Individuali fondamentali della pallavolo (palleggio, bagher, battuta, schiacciata, muro).

Fondamentali individuali del calcio (palleggio, dribbling, tiri in porta, punizioni).

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Per la valutazione delle esercitazioni pratiche si è tenuto conto:

- correttezza dell'esercizio ginnico;
- armonia dei movimenti;
- applicazione delle regole dei giochi di squadra.

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI:

Le varie esercitazioni sono state dosate nel tempo alternate al gioco. Per la pratica degli sport si è operato in modo da portare l'allievo ad una cosciente osservazione dei propri limiti e delle proprie possibilità.

LIVELLI DI CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI:

Buona la conoscenza e la pratica nei vari ruoli degli sport di squadra.

Più che sufficiente la conoscenza, l'accettazione ed il rispetto delle regole.

Buono il sapersi comportare nel gruppo.

MEZZI E STRUMENTI:

- Oggetti reali: attrezzi presenti in palestra.

QUADRO DEL PROFITTO DELLA CLASSE:

Partecipazione al dialogo educativo: seria ed interessata.

Attitudine alla disciplina: buona.

Interesse per la disciplina: spontaneo.

Scheda informativa: **RELIGIONE**

Tempi previsti dai programmi ministeriali:

Ore settimanali: 1

Ore previste: 33

Ore settimanali di lezione 23 (fino al 15 maggio) + 5 (fino al termine delle lezioni)

MODULO n° 1: Le feste – ore 7

OBIETTIVI: Conoscere le feste religiose e quelle civili che hanno segnato la storia del Nostro paese.

CONTENUTI: La domenica è la festa delle feste perché è il giorno della Risurrezione di Cristo. Celebrare l'Eucarestia è un dovere del cristiano.

La dimensione aggregante delle feste religiosi e delle feste civili.

MODULO n° 2: Scienza e fede – ore 7

OBIETTIVI: Conoscere nelle sue linee essenziali l'enciclica di Giovanni Paolo II° “ Fides et Ratio “.

CONTENUTI: Rapporto difficile tra scienza e fede durante i secoli. Condanna di Galileo Galilei.

MODULO n° 3: Bioetica – ore 7

OBIETTIVI: Conoscere il significato del termine e le più importanti problematiche.

CONTENUTI: Clonazione – Tutela dell'embrione – Fecondazione assistita e rispetto della procreazione.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Test – Questionari – ricerche individuali.

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Per il conseguimento degli obiettivi: Lezione interattiva.

LIVELLI DI CONSEGUIMENTO

Degli obiettivi: soddisfacente.

MEZZI E STRUMENTI

Audio visivi – documenti del magistero della chiesa.

QUADRO DEL PROFITTO DELLA CLASSE

Partecipazione al dialogo: Attivo e diligente

Attitudini alla disciplina: Buono

Interesse per la disciplina: Soddisfacente

Impegno nello studio: Continuo

Metodo di studio: Adeguato

SIMULAZIONE TERZA PROVA

anno scolastico 2013/2014

alunno _____

15/04/2014

punteggio prova scienze motorie	
punteggio prova matematica	
punteggio prova sistemi	
punteggio prova storia	
punteggio prova tecnologia	
totale	

QUESTIONARIO DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
ITIS Fagnano Castello
Classe V Anno Scolastico 2013-2014

5) In che cosa differisce la pallavolo dagli altri sport di squadra?

6) Quali sono le specialità dell'atletica leggera?

Nome e Cognome _____

Data _____

MATEMATICA

1) La soluzione dell'equazione $-3x = 7$ è :

$x = 7 - 5$

$x = \frac{7}{3}$

$x = -\frac{7}{3}$

$x = \frac{7}{-3x}$

2) Il Dominio o Campo di Esistenza di una funzione $y = f(x)$ è l'insieme dei valori reali che possono essere attribuiti:

- alla x affinché il corrispondente valore reale y non sia nullo
- alla x affinché la corrispondenza sia biunivoca
- alla y affinché si possa calcolare la x
- alla x affinché il criterio per calcolare la y sia effettivamente applicabile

3) Nell'equazione $3x + x^2 + 2 = 0$ il delta (Δ) è :

-23

1

25

6

4) La funzione $\frac{x+5}{x-2}$:

è algebrica razionale fratta e ha dominio R

è algebrica irrazionale e ha dominio $x > 1$

è algebrica razionale fratta e ha dominio $x \neq 2$

è algebrica razionale e ha dominio $x \neq -1$

5) Calcola il seguente limite: $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 + 3x - 10}{x^2 - 25}$

6) Enunciare il teorema di esistenza degli zeri:

Sistemi ed automazione industriale

1. Quali tra i seguenti dispositivi si può trovare collegato alle uscite del PLC?
 - a. Bobina
 - b. Contatti NA
 - c. Contatti NC
 - d. Nessuna risposta fornita è corretta

2. Quali delle seguenti affermazioni è falsa:
 - a. Il PLC può svolgere operazioni logiche
 - b. Il PLC possiede una memoria programmabile
 - c. Il PLC può svolgere operazioni di conteggio
 - d. Il PLC non possiede una CPU

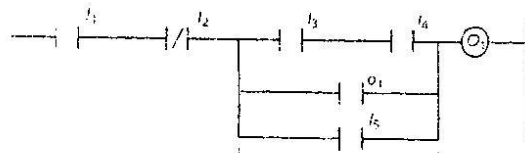
3. Quale delle seguenti istruzioni indica il collegamento in serie di due gruppi di contatti
 - a. AND
 - b. OR LD
 - c. OUT
 - d. And LD

4. Il linguaggio a contatti è un linguaggio
 - a. Grafico
 - b. letterale
 - c. Evoluto
 - d. Universale

5. Calcolare il prodotto:

$$\begin{bmatrix} \cos \alpha & 0 & -\sin \alpha \\ 0 & 1 & 0 \\ \sin \alpha & 0 & \cos \alpha \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & \cos \beta & -\sin \beta \\ 0 & \sin \beta & \cos \beta \end{bmatrix}$$

6. Codificare in AWL (GEFanuc) il diagramma a contatti di figura dopo aver proceduto alla classificazione I/O.



STORIA

La marcia su Roma avvenne:

- Il 1930
- Il 1922
- Il 1928
- Il 1924

Il Fascismo favorì

- La diffusione della propaganda del partito fascista
- La libertà di stampa e di pensiero
- La cultura tra le masse
- La nascita e la libertà di altri partiti

Gli antifascisti ottennero:

- Il ridimensionamento della dittatura
- L'arresto di Mussolini dopo il delitto Matteotti
- L'esilio ed il carcere di molti dissidenti al regime
- L'aiuto della Chiesa

In politica estera Mussolini:

- Favorì la conquista dell'Etiopia
- Si alleò con la Francia e l'Inghilterra
- Avversò la politica del franchismo
- Si oppose alla politica discriminatoria tedesca contro gli ebrei

-Che cosa sono i "Patti Lateranensi?"

-Come inquadrò Mussolini l'educazione dei giovani e dei fanciulli?

TECNOLOGIA MECCANICA

Prove distruttive: descrivere le prove non distruttive, con particolare riguardo alla prova di trazione.

Illustrare il metodo d'indagine con ultrasuoni:

1. Per realizzare la cava di una linguetta, occorre:
 - a) Una brocciatrice
 - b) Una fresatrice orizzontale
 - c) Una fresatrice verticale
 - d) Un tornio verticale
2. La passivazione è
 - a) Una condizione di stress meccanico dovuta alla 'fatica'
 - b) La principale causa di rottura delle viti
 - c) Un fenomeno di ossidazione superficiale
 - d) Un fenomeno chimico che riguarda l'oro
3. La durezza Rockwell è ricavata con una prova che prevede
 - a) Uso di un penetratore cilindrico
 - b) Uso di un penetratore piramidale
 - c) Un piccolo martello
 - d) Un penetratore sferico o conico secondo il tipo di prova
4. Il pendolo di Charpy è una macchina per la misura:
 - a) Del tempo
 - b) Della resistenza meccanica a fatica
 - c) Della conducibilità elettrica
 - d) Della resilienza

RISULTATO

materia

		punteggio
Quesiti a risposta singola (tipologia B)		
approfondite, rielaborate	punti 1	
frammentarie enon sempre corrette	punti 0,25 - 0,50	
inesistente	punti 0	
Quesiti a risposta multipla (tipologia c)		
esatte	punti 0,25	
errate o inesistenti	punti 0	
	totale	

SIMULAZIONE TERZA PROVA

anno scolastico 2013/2014

alunno _____

06/05/2014

punteggio prova scienze motorie	
punteggio prova matematica	
punteggio prova sistemi	
punteggio prova storia	
punteggio prova tecnologia	
totale	

QUESTIONARIO DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

ITIS Fagnano Castello

Classe V Anno Scolastico 2013-2014

1) La respirazione durante gli esercizi di forza a elevata intensità, va effettuata

- A- Trattenendo il fiato durante lo sforzo _____
- B- Inspirando durante lo sforzo _____
- C- Espirando durante lo sforzo _____
- D- Respirando in modo naturale e istintivo _____

2) L' ATP è

- A- contenuto in tutte le cellule _____
- B- contenuto in tutte le cellule muscolari _____
- C- contenuto nelle sostanze nutritive _____
- D- tutte e tre le risposte sono corrette _____

3) I legamenti collegano

- A- L'osso al tendine _____
- B- I tendini col muscolo _____
- C- osso con osso _____
- D- il muscolo all' osso _____

4) Il muscolo scheletrico viene definito

- A- Striato e involontario _____
- B- Liscio e volontario _____
- C- Striato e volontario _____
- D- Liscio e involontario _____

Nome e Cognome _____

Data _____

QUESTIONARIO DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

ITIS Fagnano Castello

Classe V Anno Scolastico 2013-2014

5) Cosa si intende per doping ?

6) Qual è lo scopo del riscaldamento ?

Nome e Cognome _____

Data _____

MATEMATICA

- 1) Data la funzione $f(x) = \frac{2x^4 - 7x^2 + 1}{3x^2}$, dire se essa è
- PARI, perché gli esponenti della x sono tutti pari e quindi $f(x) = f(-x)$
 - DISPARI, perché dal calcolo risulta $f(-x) = -f(x)$
 - DISPARI, perché gli esponenti della x sono tutti dispari
 - né PARI, né DISPARI

2) La funzione $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$:

- è algebrica razionale fratta e ha dominio \mathbb{R}
- è algebrica irrazionale e ha dominio $x > 1$
- è algebrica razionale fratta e ha dominio $x \neq 1$
- è algebrica razionale e ha dominio $x \neq -1$

- 3) Quale delle seguenti frazioni rappresenta una forma indeterminata:

- a. $\frac{0}{n}$ b. $\frac{0}{0}$ c. $\frac{n}{\infty}$ d. $\frac{n}{0}$

- 4) Se $\lim_{x \rightarrow c} f(x) = l$ e $\lim_{x \rightarrow c} g(x) = m$ allora:

- $\lim_{x \rightarrow c} [f(x) + g(x)] = l - m$
- $\lim_{x \rightarrow c} [f(x) + g(x)] = l \cdot m$
- $\lim_{x \rightarrow c} [f(x) + g(x)] = l + m$
- $\lim_{x \rightarrow c} [f(x) + g(x)] = \frac{l}{m}$

- 5) Trovare il campo di esistenza della funzione $f(x) = \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 4}$

6) **Enunciare il teorema della permanenza del segno:**

Simulazione terza prova
Sistemi ed automazione industriale

1. La matrice ortonormale:

$$\begin{bmatrix} \cos \alpha & 0 & -\sin \alpha \\ 0 & 1 & 0 \\ \sin \alpha & 0 & \cos \alpha \end{bmatrix}$$

esprime una rotazione attorno all'asse

- a) X
 - b) Y
 - c) Z
 - d) Nessuna risposta fornita è corretta
2. Il flusso di potenza nel diagramma ladder
- a. Va da sinistra verso destra
 - b. Va da destra verso sinistra
 - c. Va dall'alto verso il basso
 - d. Va dal basso verso l'alto
3. Con quale delle seguenti istruzioni può iniziare una nuova logica
- a. AND
 - b. OR LD
 - c. OUT
 - d. LD NOT
4. Il diagramma elettrico funzionale è particolarmente adatto alla programmazione in linguaggio
- a. A contatti
 - b. Booleano
 - c. Evoluto
 - d. Grafcet
5. Dare una definizione di PLC.
6. Quali sono i vantaggi dell'uso del PLC?

Materia: storia

1. La questione meridionale consiste: (segna la risposta esatta)

- a) L'Italia del sud vuole separarsi dall'Italia del nord;
- b) favorire l'emigrazione dei contadini del sud;
- c) risolvere l'arretratezza del sud-Italia
- d) favorire l'agricoltura del meridione.

2. Le cause della I guerra mondiale: (segna due risposte)

- a) Le nazioni dell'Intesa entrano in guerra per assicurare libertà ed indipendenza ai popoli soggetti alla Germania e all'AUSTRIA-Ungheria
- b) Motivi economici di supremazia mondiale da parte delle più grandi potenze
- c) Tendenza di alcuni stati europei ad occupare i territori dell'impero turco ormai in disfacimento
- d) La Germania aveva un esercito poco addestrato

3. Le potenze vincitrici della I guerra mondiale furono: (Individua la risposta sbagliata)

- a) Francia
- b) Germania
- c) Italia
- d) Inghilterra

4. Quali sono le fasi più importanti della I guerra mondiale?

5. Elenca i punti più notevoli dei trattati di pace.

6. La Triplice Alleanza comprendeva:

- Italia, Austria, Germania.
- Germania, Austria, Francia
- Germania, Austria, Russia.
- Francia, Italia, Russia.

materia tecnologia meccanica

1 Di che tipo è l'utensile del tornio?

- monotagliente
- a due taglienti
- a più taglienti
- dipende dal tipo di lavorazione

2 A quanto ammonta la somma degli angoli caratteristici di un utensile monotagliente?

- 120°
- 90°
- la loro somma equivale ad un angolo giro
- 55°

3 Nel tornio parallelo da chi è posseduto il moto di alimentazione?

- dal pezzo
- dall'utensile
- dalla barra scanalata
- dalla madre vite

4 Di che tipo è l'utensile da fresatrice?

- monotagliente
- a due taglienti
- a più taglienti
- dipende dal tipo di lavorazione

5 Descrivi brevemente la prova di trazione

6 Descrivi la conduzione di una prova di trazione

RISULTATO

materia

		punteggio
Quesiti a risposta singola (tipologia B)		
approfondite, rielaborate	punti 1	
frammentarie e non sempre corrette	punti 0,25 - 0,50	
inesistente	punti 0	
Quesiti a risposta multipla (tipologia c)		
esatte	punti 0,25	
errate o inesistenti	punti 0	
	totale	