

I.S.I.T. “BASSI – BURGATTI”

Via Rigone, 1 – Cento (FE)

**ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO
DI STUDI**

(L. 425/97 – DPR 323/98 art. 5.2)

Documento predisposto dal consiglio della

Classe 5^a F – Meccanica

Anno scolastico 2013/2014

Cento, 15 Maggio 2014

Il Dirigente Scolastico

Ing. Andrea Sardini

CONTENUTO

- **Elenco dei candidati**
- **Elenco dei componenti del Consiglio di classe**
- **Scheda di presentazione della classe**
- **Scheda di programmazione delle attività educative e didattiche**
- **Simulazioni e griglie di valutazione delle prove**
- **Schede informative per singola materia**

**ELENCO DEGLI STUDENTI CHE HANNO FREQUENTATO
LA CLASSE 5ª SEZIONE F INDIRIZZO MECCANICA**

NOME

PROVENIENZA

1	ACCORSI	LORENZO	4^F
2	ALTAFINI	DAVIDE	4^F
3	BALBONI	FEDERICO	4^F
4	BARALDI	SEBASTIANO	4^F
5	CARPOSO	MICHELE	4^F
6	DAVIERO	GIACOMO	4^F
7	FORTINI	ALBERTO	4^F
8	GAIANI	ENRICO	4^F
9	GOVONI	RICCARDO	4^F
10	GUIDOBONI	GIODI	5^F
11	IULIANO	STEFANO	4^F
12	MAINI	ANDREA	4^F
13	MARCHESINI	ALEX	4^F
14	MASINI	EDOARDO	4^F
15	MELIDONI	GIUSEPPE	4^F
16	MELLONI	MICHELE	4^F
17	SITTA	ANDRA	4^F
18	SITTA	DANIEL	4^F
19	SUNTHARAM	CENTHANESH	5^F
17	SUNTHARSAN	VAITHEEHAN	4^F
18	TASSINARI	INDIA	4^F

ELENCO DEI DOCENTI DELLA
CLASSE 5[^] sezione F Indirizzo MECCANICA

Materia	Nome
Religione	Samiel Melake Micael
Italiano	Vincenzo Gragnaniello
Storia	Vincenzo Gragnaniello
Lingua Inglese	Gaetano Strangio
Economia Industriale Ed Elementi di Diritto	Filomena De Laurentiis
Matematica	Luca Valentini
Meccanica applicata e Macchine a fluido	Gianni Baglioni
Tecnologia Meccanica Ed Esercitazione	Gianni Baglioni Esposito Aniello
Disegno, progettazione ed organizzazione aziendale	Minarelli Ubaldo Esposito Aniello
Sistemi ed automazione industriale	Biagi Gabriele Gallerani Fausto
Educazione fisica	Stefano Presti

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Composta nel terzo anno (a.s. 2011/2012) da 23 allievi, al termine dell'anno scolastico si ridusse a 20 allievi, a seguito delle 2 non ammissioni alla classe successiva e ad un ritiro. Alla fine del quarto anno, la classe, per effetto di una non ammissione alla classe successiva, si ridusse a 19 allievi. L'attuale classe quinta F è composta da n. 20 allievi e da 1 allieva per effetto dell'inserimento di 2 alunni provenienti dalla classe quinta dell'anno precedente.

La classe ha partecipato nell'anno scolastico 2012-2013 al progetto "alternanza scuola lavoro", progetto che si è concluso nell'a.s.2013-2014. In particolare il progetto prevedeva nel primo anno n. 30 ore di lezioni frontali con docenti esterni esperti di disegno CAD 3D. ed un successivo periodo di stage, n. 160 ore, presso aziende del settore meccanico. Nel secondo anno 2013-2014 il modulo di lezioni frontali, di 30 ore, con esperti esterni ha sviluppato la programmazione CNC che successivamente ha trovato applicazione pratica nello stage, di 160 ore, presso le aziende del settore. Il progetto è stato valutato positivamente sia dalla componente studentesca che dalle aziende.

Per quanto riguarda l'andamento didattico soltanto una parte degli allievi ha seguito in modo costante e costruttivo il percorso didattico, conseguendo un buon profitto. Per la rimanente parte della classe l'impegno è stato discontinuo e non sempre attivo mostrando un livello di attenzione e partecipazione al dialogo educativo molto esiguo, conseguendo risultati appena sufficienti nonostante i corsi di recupero attivati dai docenti.

L'adesione al progetto di "alternanza scuola lavoro" da inevitabilmente comportato un sensibile rallentamento nella programmazione didattica, in particolar modo nelle materie di indirizzo e in matematica.

Materia	Nome	Continuità
Religione	Samiel Melake Micael	No, dalla quarta
Italiano	Vincenzo Gragnaniello	No, dalla quarta
Storia	Vincenzo Gragnaniello	No, dalla quarta
Lingua Inglese	Gaetano Strangio	No, dalla quarta

Economia Industriale Ed Elementi di Diritto	Filomena De Laurentiis	Si, dalla quarta
Matematica	Luca Valentini	No, dalla quinta
Meccanica applicata e Macchine a fluido	Gianni Baglioni	No, dalla quarta
Tecnologia Meccanica Ed Esercitazione	Baglioni Gianni Esposito Aniello	Si, dalla terza
Disegno, progettazione ed organizzazione aziendale	Minarelli Ubaldo Esposito Aniello	No, dalla quinta
Sistemi ed automazione industriale	Biagi Gabriele Gallerani Fausto	No, dalla quarta
Educazione fisica	Stefano Presti	Si, dalla terza

Attività di recupero sono state svolte per alcune discipline nel terzo, quarto e quinto anno, attraverso corsi di recupero e il Progetto “Studiamo insieme”.

MATERIE DI INSEGNAMENTO () ore di laboratorio	ORE SETTIMANALI		
	Classe III	Classe IV	Classe V
Religione /Attività alternative	1	1	1
Lingua e lettere italiane	3	3	3
Storia	2	2	2
Lingua straniera	3	2	2
Economia Industriale ed Elementi di Diritto	-	2	2
Matematica	3	3	3
Tecnologia Meccanica e laboratorio	4(4)	5(5)	5(5)
Disegno, Progettaz. e Organizz. Ind.le	4(1)	4(2)	5(2)
Sistemi e Automazione Industriale	4(3)	4(3)	3(3)
Meccanica applicata e Macchine a fluido	6	4	4(1)
Educazione Fisica	2	2	2
TOTALE ORE SETTIMANALI	32	32	32

SCHEDA DI PROGRAMMAZIONE ATTIVITA' EDUCATIVE E DIDATTICHE

CONSIGLIO DI CLASSE 5^a F – ANNO SCOLASTICO 2013/2014

DATA DI APPROVAZIONE 8 OTTOBRE 2013

1. OBIETTIVI E STRATEGIE

Obiettivi generali

Il Consiglio riafferma le finalità e gli obiettivi (competenze di fine corso per l'indirizzo di specializzazione della classe) condivisi e concordati all'interno dell'Istituto e riportati nel POF, che devono servire ad orientare le scelte specifiche.

Obiettivi trasversali

Il C.d.C., quindi, sulla base del confronto tra la situazione di partenza della classe, le finalità e gli obiettivi generali, individua gli **obiettivi trasversali** che intende perseguire nel corso dell'anno, mediante unità didattiche, percorsi multidisciplinari o il semplice specifico disciplinare di ogni singolo docente.

Tutte le discipline concorreranno inoltre, con gli strumenti che sono propri di ciascuna, all'**obiettivo generale** di realizzare, nel caso in cui la situazione di partenza riveli carenze nei prerequisiti, il recupero delle abilità fondamentali e di quelle specifiche per il maggior numero di studenti.

Inoltre, per il raggiungimento degli obiettivi trasversali, risulta costante il riferimento al Regolamento di Istituto e la Patto di Corresponsabilità deliberati dal Collegio Docenti e dal Consiglio di Istituto in data 19 ottobre 2008.

Obiettivi socio-affettivi

Il C.d.C. intende promuovere negli studenti lo sviluppo dei seguenti comportamenti:

- nei confronti delle discipline: interesse, coinvolgimento, attenzione, impegno, partecipazione attiva, puntualità e rispetto delle scadenze;
- nei confronti della classe: disponibilità ad ascoltare le opinioni altrui creando un clima di solidarietà fra gli alunni, a collaborare con compagni ed insegnanti nelle diverse attività proposte, in modo che siano gli alunni più disponibili e collaborativi a dare l'impronta alla classe;
- nei confronti della propria formazione: senso di responsabilità; presa di coscienza dei propri limiti, delle difficoltà incontrate e dei progressi compiuti; autonomia di lavoro;
- nei confronti del mondo esterno: sensibilità verso i problemi; disponibilità ad informarsi, ad assumere iniziative e posizioni; orientamento rispetto al pieno sviluppo della propria personalità;
- nei confronti delle strutture scolastiche : rispetto delle strutture e del materiale scolastico usato.

Obiettivi cognitivi

Il C.d.C. ritiene che le capacità di conoscenza, comprensione, applicazione, analisi e sintesi vadano potenziate nell'intero percorso di studi, utilizzando il contributo delle diverse aree disciplinari.

Il C.d.C. intende promuovere e stimolare negli studenti le seguenti abilità di studio:

- capacità di organizzare il proprio studio domestico;
- capacità di prendere appunti da un testo scritto e orale (per esempio la lezione dell'insegnante, gli interventi dei compagni, una trasmissione televisiva ...);
- capacità di leggere a scopo di studio (a tal fine è necessario usare diverse strategie di lettura in relazione allo scopo); di individuare la collocazione dell'argomento specifico nella sequenza; di avere aspettative e porsi domande; di individuare la struttura del testo; di sottolineare, evidenziare, parafrasare e titolare; di schedare in forma diversa in relazione al tipo di testo (schedatura sequenziale, mappa concettuale, grappolo associativo ecc.); di memorizzare; di ripassare;
- capacità di scrivere per produrre testi di vario tipo .

Strategie da mettere in atto per il conseguimento degli obiettivi trasversali

Il C.d.C. individua le seguenti strategie:

- Informare studenti e famiglie degli obiettivi individuati dal C.d.C. e di quelli adottati nell'ambito delle singole discipline, delle modalità di verifica e dei criteri di valutazione adottati, deliberati dal C.d.C. e dai dipartimenti disciplinari
- A tal fine, ogni docente chiarirà quanto prima agli alunni i criteri che intende seguire per assegnare il voto complessivo e pertanto il peso relativo delle tipologie di prove di verifica che si intendono utilizzare e il peso relativo, qualora ci sia, di ciascuna prova di verifica rispetto a quelle che si prevede di somministrare nell'arco dell'anno scolastico, per ogni tipologia utilizzata.

Instaurare nella classe un clima di fiducia e di rispetto reciproco improntato al dialogo e alla partecipazione attiva da parte degli allievi, che si fondi:

- a. sulla trasparenza nell'esito di ogni prova, specificando con chiarezza positività e negatività;
- b. sulla discussione aperta circa la progressione nell'apprendimento e le difficoltà incontrate nel lavoro scolastico;
- c. sul rispetto delle regole come impegno reciproco del docente, della scuola e degli alunni, secondo il "Patto educativo di Corresponsabilità"

Comportamenti comuni da adottare nei confronti della classe

Il C.d.C. concorda nell'adottare i seguenti comportamenti nei confronti della classe:

- applicazione sistematica del Regolamento d'Istituto e del Patto di Corresponsabilità;
- controllo del rispetto delle consegne e della regolarità nello svolgimento dei compiti assegnati come lavoro a casa;
- rispetto dei tempi fissati per la riconsegna degli elaborati corretti (di norma max 15 giorni);
- attenzione costante rivolta al mantenimento dell'ordine e della pulizia nelle aule, nei laboratori, in palestra, negli spazi comuni;
- compilazione accurata e regolare del libretto, adottato per le comunicazioni scuola-famiglia, e del registro elettronico, in cui settimanalmente saranno riportate le valutazioni conseguite da ogni alunno nelle verifiche scritte e orali e la valutazione intermedia sintetica del secondo periodo (pentamestre).

Tutti i docenti si impegneranno inoltre a creare un clima di solidarietà fra gli alunni, a potenziare le positività nella classe, in modo che siano gli alunni più disponibili e collaborativi a dare l'impronta, il tono alla classe e a tutelare i più deboli da possibili prevaricazioni.

-

Strategie per il sostegno e il recupero

Secondo quanto deliberato dal Collegio dei Docenti del 13/10/09 si attueranno una o più delle seguenti modalità di recupero sulla base della natura delle carenze evidenziate dagli allievi in difficoltà:

- In itinere, durante l'orario curricolare anche sospendendo temporaneamente lo svolgimento del programma;
- Studio assistito o studio individuale: assegnazione di lavoro individuale con verifiche periodiche anche con supporti didattici on line;
- Gruppi di livello: suddivisione della classe in due o più gruppi di pari livello che in orario curricolare svolgono attività o all'interno della stessa classe o in due classi diverse (una per il recupero, una per l'approfondimento); l'attività può essere svolta anche in presenza di più docenti;
- Sportello "studiamo insieme" svolto in orario pomeridiano (calendario delle disponibilità dei docenti, si iscrivono gli studenti)
- Corsi di allineamento (inizio dell'anno scolastico), sostegno e/o recupero (corsi lunghi: di norma tra i 6 e i 10/12 allievi ogni corso per un massimo di 10 ore; corsi brevi: di norma tra i 4 e i 10 allievi per un massimo di 6 ore; il consiglio di classe definisce un numero massimo di corsi sostenibile per ogni studente).

2. TIPOLOGIE/STRUMENTI DI VERIFICA

Strumenti per la verifica formativa

Il C.d.C. individua come strumenti adeguati per il controllo in itinere del processo di apprendimento i seguenti strumenti:

- interrogazioni brevi
- discussioni guidate
- esercitazioni svolte alla lavagna o in laboratorio
- esposizione e spiegazione del testo letto in classe
- test

Ogni docente specificherà nella propria programmazione le forme che intende adottare, libero di utilizzarne anche altre qui non indicate che si rivelino utili nell'ambito specifico della sua disciplina.

Strumenti per la verifica sommativa

Il C.d.C. individua come strumenti adeguati:

- Prove scritte non strutturate (temi, problemi, questionari a risposta aperta, relazioni, riassunti)
- Prove strutturate (test a risposta multipla, di completamento, vero/falso, corrispondenze, ecc.)
- Prove pratiche di laboratorio
- Prove orali individuali
- Esercitazioni

Si concorda inoltre il numero minimo di prove sommativo minimo due per ogni quadrimestre.

3. CRITERI DI VALUTAZIONE (delibere del C.d.D. del 08/10/2013)

Fattori che concorrono alla valutazione sommativa del profitto

Per le modalità di valutazione si fa riferimento a quanto riportato nel POF là dove sono definiti i criteri generali per la valutazione delle prove e del profitto a cadenza quadrimestrale e interquadrimestrale, la tassonomia per gli obiettivi cognitivi trasversali, la tassonomia e il codice valutativo per la parte socio-affettiva e sono inoltre fissate le linee generali per la valutazione complessiva di fine anno scolastico.

La valutazione del primo quadrimestre, espressa attraverso un voto intero unico in ogni disciplina (superando così la divisione in prove scritte, orali e grafiche), non si riferirà solo all'accertamento dei fattori cognitivi, ma terrà conto anche della progressione nell'apprendimento, della partecipazione e dell'impegno dimostrato durante la metà dell'anno scolastico, con un contributo che potrà e dovrà consentire una modifica del voto basato sulle sole verifiche da un (-0,5) ad un (+0,5).

Nella valutazione sommativa del 1° quadrimestre è opportuno non utilizzare voti inferiori al 3, e ciò è necessario per le classi prime.

La valutazione interquadrimestrale potrà essere espressa invece con il mezzo voto.

Il voto complessivo che ogni docente presenta allo scrutinio finale deve tenere conto delle seguenti voci (e dovrà essere di regola un voto intero e solo nel caso di indecisione arrotondato al mezzo voto):

- a) di tutti i voti di profitto assegnati nel corso dell'anno scolastico (comprese le valutazioni delle attività di recupero), ma di norma non attraverso una media aritmetica, bensì mediante una "media pesata", sulla base dei criteri generali scelti ad inizio anno scolastico da ciascun docente, all'interno del Dipartimento disciplinare ;
- b) dell'impegno/partecipazione dimostrato durante l'intero anno scolastico (a partire dai giudizi assegnati per l'impegno/partecipazione durante il corso dell'anno, e dal loro andamento)
- c) del miglioramento o del peggioramento dei voti di profitto avuto nel corso dell'anno scolastico

Le voci b) + c) potranno e dovranno consentire una modifica del voto basato sulle sole verifiche (punto a)), da un (-0,5) ad un (+1).

Il voto sul comportamento assegnato ad ogni studente deriverà dalla media, arrotondata per difetto, dei voti del comportamento proposti dai singoli docenti

Si ricorda infine che tutte le valutazioni presentate dai docenti secondo i criteri precedentemente esposti, rappresentano una proposta che il Consiglio di Classe, nella sua autonomia didattica, può comunque modificare (Circolare Esplicativa ad una sentenza del Consiglio di Stato).

Per i criteri di svolgimento dello scrutinio di giugno e della sessione integrativa si fa riferimento a quanto previsto dal POF d'Istituto precisando che, sulla base della normativa attuale e alla luce dell'O.M. 92/2007 si prevede, di norma, la non ammissione alla classe successiva con oltre tre materie insufficienti e comunque non possono essere assegnati più di tre debiti per la sospensione del giudizio e per il conseguente recupero entro l'inizio dell'anno scolastico successivo.

- Tuttavia il Consiglio di classe, in determinati casi motivati, può deliberare la non ammissione alla classe successiva anche con la presenza di tre gravi insufficienze, ritenuta

l'impossibilità da parte dello studente di recuperare la gravi lacune attraverso l'attività di sostegno e recupero estiva.

- Parimenti, può essere deliberata l'ammissione alla classe successiva alla presenza di una sola insufficienza non grave, ritenuta la possibilità da parte dello studente di recuperare le lievi lacune attraverso uno studio individuale estivo ovvero della possibilità dell'alunno di raggiungere gli obiettivi formativi e di contenuto propri della disciplina interessata nella fase iniziale dell'anno scolastico successivo.
- In caso di sospensione del giudizio finale, alla presenza di un'insufficienza grave o più insufficienze (massimo tre), il Consiglio di classe nella sessione integrativa, prevista entro l'inizio delle lezioni, scioglie la riserva e decide l'ammissione o la non ammissione alla classe successiva attraverso una valutazione complessiva dell'allievo, comprendente l'esito delle prove di verifica e l'intero percorso di studi dell'ultimo anno.

Relativamente alle verifiche di recupero che si effettueranno, è bene precisare che la scala valutativa da utilizzare dovrà essere proporzionale ai contenuti/obiettivi/competenze che contiene: se per esempio la verifica di recupero è relativa solo agli obiettivi/competenze minime, si dovrà utilizzare una scala valutativa da 1 a 6; se la verifica di recupero è relativa ad obiettivi/competenze che vanno oltre quelle minime, si potrà utilizzare una scala per es. da 1 ad 8; se infine la verifica è relativa a tutti gli /obiettivi/competenze del primo quadrimestre, si dovrà utilizzare una scala valutativa da 1 a 10. Spetta al docente che predispone la verifica di recupero, in accordo con i colleghi del dipartimento disciplinare, predisporre la verifica e la relativa scala valutativa.

Definizione dei criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza e abilità

La gamma dei voti utilizzati per la misurazione delle prove andrà dall'1 al 10 secondo il seguente tabella conformemente a quanto riportato nel POF.

VOTO in 10.mi	Giudizio	Conoscenza	CoMPRENSIONE APPLICAZIONE	ANALISI SINTESI VALUtazione
1-3	Insufficienza gravissima	Non ricorda alcuna informazione	Non riesce a rapportare le conoscenze a semplici situazioni	Non riesce ad analizzare, sintetizzare, valutare
4	Insufficienza grave	Ricorda in modo molto lacunoso	Applica le sue conoscenze commettendo numerosi gravi errori	Presenta gravi carenze nell'analisi, sintesi e valutazione
5	Insufficienza lieve	Ricorda in modo superficiale o frammentario	Applica le conoscenze commettendo numerosi errori lievi o alcuni errori rilevanti	Analizza, sintetizza e valuta in modo parziale ed impreciso
6	Sufficienza	Ricorda in modo essenziale	Sa utilizzare in modo sostanzialmente corretto le sue conoscenze nella risoluzione dei problemi semplici	Sa compiere analisi non approfondite e sa fare sintesi e valutazioni corrette solo se guidato

7	Livello discreto	Ricorda in modo sostanzialmente e corretto ed abbastanza approfondito	Sa applicare le sue conoscenze in modo strutturalmente completo, compiendo errori non gravi	Sa effettuare analisi complete e abbastanza approfondite; sa compiere sintesi e valutazioni accettabili
8	Livello buono	Ricorda in modo completo e coordinato	Sa applicare le sue conoscenze in modo corretto e articolato	Sa effettuare analisi approfondite e valutare in modo corretto
9-10	Livello ottimo	Ricorda in modo completo, coordinato ed approfondito	Sa applicare perfettamente le sue conoscenze, rapportandole a contesti diversi	Sa effettuare analisi e sintesi in maniera autonoma e rielaborare personalmente le conoscenze

Ogni insegnante comunque potrà utilizzare, indicandoli nel proprio piano di lavoro, punteggi o altri indicatori di preparazione per test, valutazioni di lavori di gruppo, verifiche di esperienze, aree di progetto.... I criteri stabiliti e le modalità di valutazione sopra indicati saranno precisati per ogni singola prova e di essi il docente farà menzione nel registro personale.

VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO PER L'ASSEGNAZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

Voto	CRITERI
10	Pieno rispetto delle persone, dell'ambiente, del Regolamento di Istituto e del Patto di Corresponsabilità. Disponibilità e collaborazione alle attività scolastiche della scuola. Assenza di qualsiasi tipo di provvedimento disciplinare.
9	Pieno rispetto delle persone, dell'ambiente, del Regolamento di Istituto e del Patto di Corresponsabilità. Assenza di qualsiasi tipo di provvedimento disciplinare.
8	Rispetto complessivo delle persone, dell'ambiente, del Regolamento di Istituto e del Patto di Corresponsabilità. Presenza di alcuni provvedimenti disciplinari non gravi: una ammonizione scritta o ammonizioni verbali.
7	Rispetto soddisfacente delle persone, dell'ambiente, del Regolamento di Istituto e del Patto di Corresponsabilità (presenza di isolati episodi di mancanza di rispetto); presenza di due ammonizioni scritte o anche di una sola ammonizione scritta di particolare gravità o di una sospensione breve (tre giorni o meno) seguita da un miglioramento del comportamento.
6	Discontinuità nel rispetto delle persone, dell'ambiente, del Regolamento di Istituto e del Patto di Corresponsabilità; presenza di tre ammonizioni scritte o di una sospensione breve senza miglioramento del comportamento o da una sospensione lunga (entro i 15 giorni) o più sospensioni brevi.
5	Mancato rispetto delle persone, dell'ambiente, del Regolamento di Istituto e del Patto di Corresponsabilità: <ul style="list-style-type: none"> · comportamenti lesivi della dignità delle persone; · atti di vandalismo; · comportamenti che rappresentano pericolo per l'incolumità propria e altrui; · comportamenti che si configurano come reato; · presenza di una sospensione lunga (oltre i 15 giorni) o più sospensioni senza miglioramento del comportamento.

L'insufficienza potrà essere attribuita in presenza di uno o diversi comportamenti negativi sopraindicati.
--

4. DEFINIZIONE DEI CARICHI MASSIMI DI LAVORO SETTIMANALE

Il C.d.C. si rende disponibile a valutare con attenzione il carico di lavoro degli alunni e a programmare le attività settimanali in modo flessibile, così da non concentrare troppi impegni nella stessa giornata. Nell'assegnazione del lavoro da svolgere a casa si terrà conto, pur nel rispetto delle esigenze didattiche dei singoli docenti, dell'orario di lezione giornaliero della classe, della programmazione delle prove scritte, di eventuali impegni pomeridiani scolastici e parascolastici, al fine di evitare un carico di lavoro che possa compromettere i ritmi di apprendimento.

In particolare si stabilisce di non svolgere più di una prova sommativa scritta, di norma, al giorno e di quattro prove scritte alla settimana, escludendo i test strutturati, semistrutturati e le prove di laboratorio; nel fissare però le date di questi ultimi si terrà conto, se possibile, degli impegni settimanali degli allievi. Le date di svolgimento delle verifiche sommative saranno stabilite e quindi annotate nel registro di classe almeno una settimana prima.

5. ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO ED INTEGRATIVE

Il C.d.c. ha deliberato le seguenti attività:

- Progetto lingue
- Partecipazione alternanza scuola-lavoro
- Presentazione percorsi Istituti Tecnici Superiori (ITS BO, MO, RE)
- Orientamento alla formazione, al lavoro e ai servizi per i diplomandi
- Partecipazione alle attività ginnico/sportive di istituto.
- Visione del film "Lincoln".
- Attività di orientamento per scelte universitarie.

6. PROVE DI SIMULAZIONE

Il Consiglio della Classe in data 27/03/2014 ha deliberato il calendario per lo svolgimento delle prove di simulazione e più precisamente:

- Il giorno 10/4/2014 prima simulazione della terza prova che comprende le seguenti materie:
 - Economia
 - Sistemi ed automazione industriale
 - Matematica
 - Inglese
- Il giorno 9/5/2014 seconda simulazione della terza prova che comprende le seguenti materie:
 - D.P.O.
 - Tecnologia meccanica
 - Matematica

- Inglese

- Il giorno 16/4/2014 simulazione della prima prova scritta di Italiano
- Il giorno 15/5/2014 simulazione della seconda prova scritta di Meccanica.

Nelle simulazioni della terza prova è stata adottata una tipologia la tipologia B (3 quesiti a risposta aperta per ogni disciplina) in quanto fornisce la possibilità agli allievi di dimostrare la propria preparazione in merito ai contenuti, all'utilizzo del lessico specifico ed alla capacità di sintesi.

Nelle discipline indicate sono state effettuate delle prove di verifica in preparazione alla terza prova scritta e si sono prospettate due simulazioni ricercando, quando possibile, tematiche comuni che verifichino, nello stesso tempo, competenze complementari; e quando non è stato possibile ci si è basati su un percorso pluridisciplinare

Si è concordato e si propone l'uso della seguente tabella per la valutazione di ogni singola domanda, con gli indicatori e i punteggi ad essi relativi (in particolare il livello di sufficienza).

Il punteggio totale risultante dalla somma dei punteggi attribuiti ai singoli indicatori, in presenza di numeri decimali, viene approssimato: all'unità inferiore fino a 0.4; da 0.5 a 0.9 all'unità superiore.

La sufficienza equivale a 10/15.

Per la valutazione complessiva delle prove di simulazione si è comunque operato in modo da ottenere un voto in quindicesimi.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PROVA SIMULAZIONE PRIMA PROVA ITALIANO:

INDICATORI	DESCRITTORI	Punteggio attribuibile all'indicatore	Punteggio attribuito
Adeguatezza	<ul style="list-style-type: none"> • Aderenza alla consegna • Pertinenza all'argomento proposto • Efficacia complessiva del testo <p>Tipologie A) e B): aderenza alle convenzioni della tipologia scelta (tipo testuale, scopo, destinatario, destinazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • editoriale, ecc.) 	0-3	
Caratteristiche del contenuto	<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza della trattazione, padronanza dell'argomento, rielaborazione critica dei contenuti, in funzione anche delle diverse tipologie e dei materiali forniti <p>Tipologia A): comprensione e interpretazione del testo proposto</p> <p>Tipologia B): comprensione dei materiali forniti e loro utilizzo coerente ed efficace; capacità di argomentazione</p> <p>Tipologie C) e D): coerente esposizione delle conoscenze in proprio possesso; capacità di contestualizzazione e di eventuale argomentazione</p> <p>Per tutte le tipologie: significatività e originalità degli elementi informativi, delle idee e delle interpretazioni</p>	0-3	
Organizzazione del testo	<ul style="list-style-type: none"> • Articolazione chiara e ordinata del testo • Equilibrio tra le parti • Coerenza (assenza di contraddizioni e ripetizioni) • Continuità tra frasi, paragrafi e sezioni 	1-3	
Lessico e stile	<ul style="list-style-type: none"> • Proprietà e ricchezza lessicale • Uso di registro adeguato alla tipologia testuale, al destinatario ecc. 	1-3	
Correttezza ortografica	<ul style="list-style-type: none"> • Correttezza ortografica • Coesione testuale (uso corretto dei connettivi testuali ecc.) • Correttezza morfosintattica • Punteggiatura 	1-3	

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLA PROVA _____ / 15

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA
(Meccanica e Macchine a Fluido)**

Candidato _____

Indicatore A	COMPRESIONE DEL PROBLEMA, ANALISI E DEFINIZIONE DEI PARAMETRI PER LA SUA SOLUZIONE
---------------------	---

DESCRITTORI DI LIVELLO	PUNTI
Comprende bene i termini del problema , li analizza con completezza e precisione e definisce correttamente i fattori per la sua soluzione	6
Comprende bene i termini del problema, li analizza con sufficiente completezza ma dimostra qualche incertezza o superficialità nella definizione dei fattori per la sua soluzione	5
Comprende abbastanza bene i termini del problema, ma non riesce ad analizzarli con sufficiente precisione e completezza per cui anche i criteri di soluzione ed i parametri adottati risultano incerti ed imprecisi	4
Ha difficoltà nel capire i termini del problema per cui anche l'analisi ed i criteri di soluzione risultano non del tutto pertinenti anche se riesce a ricavare un minimo di procedura per proseguire parzialmente nella trattazione	3
Incontra difficoltà tali che ricorre a procedure approssimative per tentare una soluzione del problema	2
Non capisce il problema e riesce a concretizzare una minima procedura di soluzione	1

Indicatore B	PROCEDURA DI CALCOLO
---------------------	-----------------------------

DESCRITTORI DI LIVELLO	PUNTI
Le procedure di calcolo sono quelle più appropriate e i calcoli sono esatti, ordinati, completi ed adeguatamente commentati	6
Le procedure di calcolo sono quelle di routine ed i calcoli sono corretti, completi anche se non particolarmente commentati	5
Le procedure di calcolo sono un po' troppo schematizzate e vi sono carenze, errori di superficialità o di distrazione che non incidono sui risultati	4
Qualche procedura non è delle più corrette, o è incompleta e gli errori, non gravi, incidono sui risultati	2-3
Le procedure di calcolo sono incomplete, mancanti o inattendibili.	1

Indicatore C	PRESENTAZIONE, ORDINE, ORGANIZZAZIONE NELLA RISOLUZIONE
---------------------	--

DESCRITTORI DI LIVELLO	PUNTI
La trattazione si presenta ben ordinata, sequenziale, completa di ogni unità di misura.	3
La trattazione si presenta con qualche incertezza, o completa ma con una scrittura poco curata	2
La presentazione è confusa e disordinata, incompleta.	1

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLA PROVA _____ / 15

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA Tipologia (b)

Candidato _____

<u>INDICATORI</u>	<u>Punteggio max. attribuibile all'indicatore</u>	<u>LIVELLI DI VALORE / VALUTAZIONE</u>	<u>PUNTEGGIO ATTRIBUITO</u>
1. <u>Livelli di Conoscenza e di Comprensione/Appli-cazione</u>	<u>6 punti</u>	<input type="checkbox"/> <u>da NULLO a GRAVEM. INSUFFICIENTE</u> <input type="checkbox"/> <u>1 – 2.5</u> <input type="checkbox"/> <u>insufficiente</u> <input type="checkbox"/> <u>3 – 3.5</u> <input type="checkbox"/> <u>sufficiente</u> <input type="checkbox"/> <u>4</u> <input type="checkbox"/> <u>discreto</u> <input type="checkbox"/> <u>4,5</u> <input type="checkbox"/> <u>buono</u> <input type="checkbox"/> <u>5</u> <input type="checkbox"/> <u>ottimo</u> <input type="checkbox"/> <u>5.5 – 6</u>	
2. <u>Livelli di Analisi e di Sintesi</u>	<u>6 punti</u>	<input type="checkbox"/> <u>da NULLO a GRAVEM. INSUFFICIENTE</u> <input type="checkbox"/> <u>1 – 2.5</u> <input type="checkbox"/> <u>insufficiente</u> <input type="checkbox"/> <u>3 – 3.5</u> <input type="checkbox"/> <u>sufficiente</u> <input type="checkbox"/> <u>4</u> <input type="checkbox"/> <u>discreto</u> <input type="checkbox"/> <u>4,5</u> <input type="checkbox"/> <u>buono</u> <input type="checkbox"/> <u>5</u> <input type="checkbox"/> <u>ottimo</u> <input type="checkbox"/> <u>5.5 – 6</u>	
3. <u>Padronanza dei linguaggi specifici e competenza linguistica</u>	<u>3 punti</u>	<input type="checkbox"/> <u>da NULLO a INSUFF.</u> <input type="checkbox"/> <u>1 – 1,5</u> <input type="checkbox"/> <u>da SUFF. a DISCRETO</u> <input type="checkbox"/> <u>2 – 2,5</u> <input type="checkbox"/> <u>da BUONO a OTTIMO</u> <input type="checkbox"/> <u>3</u>	

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELLA PROVA _____ / 15

SCHEDE INFORMATIVE PER SINGOLA MATERIA

Ogni scheda di seguito riportata contiene, insieme al programma svolto nel corso dell' anno scolastico in forma di "macro argomenti", una nota in merito ai criteri di valutazione, alle verifiche, agli obiettivi conseguiti e non conseguiti e alle modalità di lavoro.

Il programma dettagliato verrà compilato alla fine delle lezioni come da calendario scolastico e messo a disposizione della Commissione d' Esame.

Materia: **RELIGIONE CATTOLICA**
Insegnante: **PROF. SAMIEL MICAEL MELAKE**
Libro di testo: **G. MARIONI – C. CASSINOTTI – G. AIROLDI:
LA DOMANDA DELL'UOMO
Casa Editrice MARIETTI**

Hanno scelto di avvalersi dell'insegnamento della Religione Cattolica gli alunni:

ACCORSI	LORENZO	GUIDOBONI	GIODI
ALTAFINI	DAVIDE	IULIANO	STEFANO
BALBONI	FEDERICO	MAINI	ANDREA
BARALDI	SEBASTIANO	MARCHESINI	ALEX
CARPOSO	MICHELE	MASINI	EDOARDO
DAVIERO	GIACOMO	MELLONI	MICHELE
FORTINI	ALBERTO	SITTA	ANDRA
GAIANI	ENRICO	TASSINARI	INDIA
GOVONI	RICCARDO		

OBIETTIVI

Il programma ha principalmente riguardato questioni di ordine sociale ed etico alla luce della rivelazione cristiana e dell'insegnamento del Magistero della Chiesa.

Gli argomenti sono stati approfonditi sotto l'aspetto strettamente antropologico, al fine di trovare, da un lato punti comuni per un sincero confronto con la posizione laica del non credente, dall'altro ricondurre sempre la "persona" come soggetto centrale e protagonista all'interno della creazione.

Determinante il coinvolgimento degli studenti nell'impegno dell'analisi critica e della riflessione personale e di gruppo.

Importante il riferimento ed il confronto con modelli di pensiero religioso, non religioso, culturale e filosofico.

Il Gruppo ha pertanto acquisito, nel suo insieme, una buona conoscenza dell'insegnamento cristiano in ordine alle tematiche trattate, soprattutto conosce, ed in parte ha fatto sue, le motivazioni di fondo che le giustificano.

MACROARGOMENTI

1) RAPPORTO TRA "NORD" E "SUD DEL MONDO"

- Flussi migratori
- Cause degli spostamenti: aspettative alla partenza, prospettiva all'arrivo
- I paesi di arrivo e "l'accoglienza"
- L'integrazione: problemi culturali, religiosi e d'identità
- Il razzismo
- Dinamiche economiche tra i paesi ricchi e quelli poveri:
 - * alcuni dati sulla distribuzione delle risorse mondiali;
 - * la fame;
 - * la pace e gli investimenti in armi;
 - * il debito estero, l'origine e la povertà.

2) BIOETICA

- Aborto
- Fecondazione assistita
- eutanasia

3) RAPPORTO SCIENZA/FEDE

- Visita alla mostra “Cose mai viste” sull’esperienza umana di Galileo nel suo contesto culturale
- Incontro con don Giulio Gallerani sullo studio (ed il “fare scienza”) come scoperta dell’uomo e di se stessi.

4) LA SHOAH

- Cenni alle leggi razziali in Italia ed in Europa.
- Persecuzioni di Stato e posizioni personali
- Riflessione su:
 - * Determinazione di sterminio di un popolo su un altro popolo.
 - * La storia può ripetersi?

La valutazione è stata espressa nei seguenti termini: I (insufficiente), Sc (scarso), S (sufficiente), Dc (discreto), B (buono), D (distinto), O (ottimo) per le valutazioni dei due quadrimestri sono relative all’interesse dimostrato e alla serietà nell’impegno e nella partecipazione.

Cento, 15 Maggio 2014

Materia: **ITALIANO**
Insegnante **Prof. Vincenzo Gragnaniello**
Libro di testo adottato: **R. Fedi– Francini – M. Masi – G. Capecchi**
“Dieci secoli di letteratura” Vol. 3 tomi A e B
Ed. Mursia Scuola.

Situazione iniziale

Ho insegnato in questa classe nel corrente anno scolastico e nell’anno 2012/13.

La situazione iniziale mi ha visto interessato a ristabilire il contatto di questi discenti con la Letteratura, in quanto le loro capacità di concentrazione ed il loro impegno nella riflessione storico-letteraria lasciava molto a desiderare.

Nell’elaborazione dei testi scritti (le varie tipologie previste dall’Esame di Stato) la classe mostrava troppa superficialità e poco impegno nella stesura di testi che sono di una certa difficoltà.

Tuttavia i singoli allievi evidenziavano buone competenze e abilità sulle quali ho iniziato a svolgere un buon lavoro di recupero per poi approfondire i vari argomenti.

L’attenzione e l’interesse di buona parte dei discenti nei confronti della Letteratura e della Storia è andata ad aumentare nel corso di quest’anno e molti di loro hanno acquisito buone competenze sia nella produzione scritta sia in quella orale.

Sono stati sviluppati i seguenti macroargomenti

Obiettivi disciplinari (in termini di)

Competenze	Capacità
Saper inquadrare gli autori nel loro contesto	Comprendere il senso globale dei testi
Saper confrontare la poetica e l’ideologia degli autori con quella di altri, contemporanei e non	Applicare a testi non noti le tecniche di analisi acquisite
Saper riconoscere le principali caratteristiche linguistico-formali dei testi	Esprimere criticamente valutazioni personali, sulla base di opportune scelte argomentative e con un linguaggio corretto e lessicalmente appropriato
Saper produrre testi	Enucleare concetti chiave dai testi

Macroargomenti

- Orientamenti della cultura nel secondo Ottocento;
- Il Naturalismo: il romanzo naturalista;
- Emile Zola e il romanzo sperimentale;
- Il Verismo; Giovanni Verga;
- Nuovi strumenti conoscitivi e nuove tecniche espressive: Simbolismo, Decadentismo e Futurismo;
- Giovanni Pascoli: la metafora del “fanciullino”;
- Gabriele D’Annunzio: sensualità e panismo. Estetismo e mito del “superuomo” nel romanzo di D’Annunziano;
- La distruzione degli schemi della narrativa tradizionale nell’opera di Svevo e di Pirandello;
- L’Ermetismo;
- G. Ungaretti;

- S. Quasimodo;
- E. Montale.

. Modalità di lavoro

La metodologia è stata diversificata a seconda dei testi, degli argomenti e della risposta della classe. È stata utilizzata anche la lezione frontale, ma nei limiti del possibile l'insegnante ha cercato di far lavorare gli allievi direttamente sui testi, elaborando spesso delle mappe concettuali a supporto degli argomenti studiati.

. Strumenti

Gli alunni sono stati sollecitati a seguire quanto proposto in classe attraverso dialoghi, confronti, discussioni guidate.

È stata usata la piattaforma "E-Learn" del sito della scuola, per l'archiviazione e la consultazione di documenti condivisi.

Obiettivi raggiunti in modo eterogeneo dalla classe

- comprensione di testi letterari e non e capacità di utilizzarli in modo scritto e orale
- analisi e sintesi di testi;
- scrivere con proprietà grammaticale e lessicale;
- organizzare un testo coerente e coeso;
- elaborare dati, esporre ed argomentare in modo chiaro;
- esprimere giudizi critici e personali.

Criteri di valutazione

La valutazione è stata operata allo scopo di verificare l'apprendimento, di stimolare e orientare gli allievi.

L'occasione della valutazione è stata quindi predisposta in modo tale che l'alunno si potesse sentire coinvolto positivamente, e perciò stimolato a mettersi alla prova. .

L'alunno è stato valutato relativamente all'iter che è riuscito a percorrere; il livello di partenza, il comportamento, l'interesse, il metodo di studio e l'impegno.

Sono state valute: l'acquisizione di abilità operative, l'arricchimento di contenuti, il conseguimento degli obiettivi predisposti all'inizio dell'anno scolastico.

Le verifiche sono state formative e orientative in itinere, sommative al termine di ogni modulo.

Simulazione di Prima Prova

La classe ha effettuato anche la Simulazione della Prima Prova dell'Esame di Stato, per far in modo che i discenti non fossero privi di esperienza nei confronti di una prova così importante e significativa.

Verifiche scritte

Tipologie strutturali quali previste dall'esame di Stato (analisi del testo; saggio breve e articolo di giornale; tema). Si allega Griglia di valutazione.

Cento, 15 Maggio 2014

Materia: **STORIA**
Insegnante **Prof. Vincenzo Gragnaniello**
Libro di testo adottato: **Brancati A. – Pagliarani T.**
“Dialogo con storia Vol. III
La Nuova Italia.

Il programma di Storia è stato svolto con lo scopo di fornire agli studenti un quadro della situazione storica, politica, economica e sociale del mondo, dell'Europa e dell'Italia in particolare dalla fine dell'Ottocento fino a metà Novecento.

Lo studio della materia è stato affrontato privilegiando un approccio che potesse inquadrare anche le problematiche relative al contesto culturale e letterario che si andava analizzando di pari passo. Gli alunni inizialmente hanno dimostrato qualche difficoltà nel ricostruire i periodi in base alle problematiche sociali, politiche ed economiche, e nel rintracciare per ogni avvenimento le cause che lo hanno provocato e le conseguenze che hanno avuto origine dal fatto. Gradualmente però l'approccio alla materia è cambiato, ed è migliorato anche il metodo di studio. Gli argomenti presentati hanno suscitato di volta in volta sincero interesse e, talvolta, animate discussioni.

Macroargomenti

- L'Italia tra il 1870 e il 1900;
- Imperialismo e colonialismo;
- L'età giolittiana;
- La Prima guerra mondiale;
- Dal Liberalismo al Fascismo;
- Il regime fascista;
- Il Nazismo in Germania;
- La Seconda guerra mondiale;
- Il secondo dopoguerra;
- La Repubblica e la Costituzione;

. Modalità di lavoro

La metodologia è stata diversificata a seconda degli argomenti e della risposta della classe. È stata utilizzata anche la lezione frontale, ma nei limiti del possibile l'insegnante ha cercato di far lavorare gli allievi direttamente sul libro di testo e sulle fonti storiche. Gli alunni sono stati sollecitati a seguire quanto proposto in classe attraverso dialoghi, confronti, discussioni guidate.

. Strumenti

Oltre ai libri di testo in adozione sono stati utilizzati: schemi, test, scalette, fotocopie di brani, articoli tratti da quotidiani e riviste, documenti relativi agli argomenti trattati, mezzi audiovisivi e multimediali.

È stata usata la piattaforma “E-Learn” del sito della scuola, per l’archiviazione e la consultazione di documenti condivisi.

Obiettivi raggiunti in maniera eterogenea dalla classe

- consolidare l’attitudine a problematizzare, a formulare domande pertinenti;
- riconoscere e valutare gli usi sociali e politici della storia e della memoria collettiva;
- scoprire la dimensione storica del presente;
- acquisire consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente è connessa alla capacità di problematizzare il passato.
- ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l’individuazione di legami tra soggetti e contesti;
- acquisire la consapevolezza che le conoscenze storiche sono elaborate sulla base di fonti di natura diversa che lo storico vaglia, seleziona, ordina ed interpreta secondo modelli e riferimenti ideologici
- saper comprendere il manuale e conoscere la terminologia storica;
- saper comprendere e rilevare i nessi causa-effetto che collegano gli avvenimenti storici;
- saper effettuare confronti tra avvenimenti coevi e differentemente articolati nel passato;
- saper rilevare il rapporto tra passato e presente.

Modalità di valutazione

Per quanto riguarda in modo specifico la valutazione, si fa presente che essa ha fatto sempre riferimento agli obiettivi che il Consiglio di classe ed il singolo docente si sono proposti e che sono stati verificati in termini di comportamento degli allievi.

E’ evidente che la valutazione non si è occupata solo dell’accertamento dei fattori cognitivi (conoscenza, comprensione, capacità di applicazione, di analisi e di sintesi), ma ha anche tenuto conto di fattori di altro tipo come la progressione nell’apprendimento, la partecipazione, l’impegno, la capacità di organizzazione.

Si è posta l’attenzione, quindi, sulla situazione personale di ciascun alunno e sulle caratteristiche peculiari della classe.

Cento, 15 Maggio 2014

Materia: LINGUA INGLESE

Insegnante: Prof. **Strangio Gaetano Francesco**

Libri di testo: " *NEW SURFING THE WORLDG*" DI M.G. DANDINI e MARTIN SOLLY ed. Zanichelli

Titolo: TAKE THE WHEEL AGAIN + CD AUDIO

Autori: PICCIOLI ILARIA

Editore: SAN MARCO

Macro argomenti trattati

‘NEW SURFING THE WORLD :

1. London
2. The UK Society and Lifestyle
3. Language and Religion
4. The Americans
5. The Civil Rights Movement
6. The Midwest
7. The fifties
8. The sixties

“TAKE THE WHEEL AGAIN”:

Ceramics
Composites
Cutting Materials
Cutting Tools
Milling
Grinding Machines
Drilling Machines
Hot forming Processes
Cold Forming Processes
Welding
The Fuel Engine
Car Components

Verifiche: Le prove effettuate sono state almeno due a quadrimestre. Le prove scritte sono state soprattutto centrate sulla comprensione di testi scritti e sulla produzione di brevi riassunti o risposte a domande aperte, seguendo la tipologia della terza prova dell’esame finale.

Per quanto riguarda l’orale, le verifiche si sono principalmente svolte nella forma di brevi interrogazioni, interventi in discussioni, brevi esposizioni.

Macroobiettivi:

- Conoscenza del vocabolario essenziale relativo alle tematiche proposte;
- Applicazione delle strutture linguistiche basilari nell'ambito della programmazione annuale;
- Capacità di far uso della lingua come strumento di comunicazione e con un adeguato controllo della pronuncia;
- Conoscenza degli aspetti socio-culturali più significativi della realtà dei paesi anglofoni.

Criteri di valutazione:

Per la misurazione dei risultati ci si è attenuti a criteri generali che hanno preso in considerazione:

- la pertinenza e la completezza della risposta
- la correttezza nell'uso del lessico
- la correttezza nell'uso del registro (formale/informale)
- *accuratezza e fluency*.

Per i test orali, i parametri di valutazione sono stati i seguenti:

- | | |
|---|-----|
| - pertinenza e completezza della risposta | 30% |
| - correttezza nell'uso del lessico | 20% |
| - correttezza della pronuncia e <i>fluency</i> | 30% |
| - correttezza nell'uso del registro (formale/informale) | 20% |

Oltre alle valutazioni sommative dei test scritti e orali, si sono tenuti in considerazione la partecipazione e l'impegno, il livello iniziale e i progressi compiuti, il livello globale della classe.

CONSIDERAZIONI SULLA CLASSE

I risultati raggiunti evidenziano una situazione media pienamente sufficiente; la classe ha partecipato alle attività didattiche in modo piuttosto discontinuo. La maggior parte degli studenti ha registrato esiti alterni a causa di uno studio non adeguato e il permanere di difficoltà linguistico - espressive.

Cento 15/05/2014

Materia: ECONOMIA INDUSTRIALE ED ELEMENTI DI DIRITTO
Insegnante Prof.ssa Filomena De Laurentiis

Libro di testo adottato: S. Crocetti, I. Fici - Diritto ed Economia Industriale
Ed. Tramontana

CONSIDERAZIONI SULLA CLASSE V F

La classe ha mostrato partecipazione al dialogo educativo e impegno nello studio non sempre assidui ma nel complesso accettabili, conseguendo risultati mediamente più che sufficienti.

MACROARGOMENTI

IMPRENDITORE IMPRESA E AZIENDA

L'imprenditore. L'impresa. Lo statuto dell'imprenditore commerciale. Le società

L'ATTIVITA' ECONOMICA E L'AZIENDA

Le fasi e i soggetti dell'attività economica. Gli elementi essenziali dell'azienda. Il soggetto giuridico e il soggetto economico. L'economia aziendale.

ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

La struttura organizzativa aziendale. I principali modelli di struttura organizzativa. Le altre variabili organizzative.

GESTIONE AZIENDALE

Le operazioni di gestione. Il risultato economico della gestione. L'economicità della gestione e l'analisi dei costi. Pianificazione, programmazione e controllo di gestione.

LE RILEVAZIONI AZIENDALI

Il bilancio d'esercizio

OBIETTIVI

- individuare il ruolo dell'impresa all'interno del sistema economico e le interazioni con gli altri soggetti economici, evidenziando operazioni di gestione interne ed esterne;
- riconoscere gli elementi che costituiscono la struttura organizzativa aziendale e i diversi tipi di struttura, evidenziando i relativi vantaggi e svantaggi;
- individuare la funzione di altre variabili organizzative quali il sistema informativo aziendale, il sistema di coordinamento delle attività, i meccanismi operativi, il sistema di gestione del personale, lo stile di direzione;
- comprendere e descrivere le operazioni e i diversi aspetti della gestione aziendale;

- comprendere e descrivere le fonti di finanziamento, gli impieghi, la struttura del patrimonio aziendale;
- determinare i principali margini di composizione nell'ambito della struttura patrimoniale;
- comprendere e descrivere il processo di determinazione del reddito d'impresa;
- spiegare il concetto di economicità della gestione, la funzione dei calcoli di convenienza economica e, in particolare, la determinazione del costo finale di un prodotto e del punto di pareggio;
- calcolare il costo del prodotto;
- individuare la funzione del bilancio, le principali parti in cui il bilancio si articola, i principi di redazione;

METODI E MEZZI

Sono state fatte lezioni frontali stimolando la partecipazione attiva da parte degli studenti, discussioni, rappresentazioni di schemi, strutture organizzative, diagrammi di flusso, esercitazioni. Sono state svolte attività di recupero e di approfondimento.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE E VERIFICA

Sono state fatte osservazioni, esercitazioni, verifiche orali e scritte al fine di accertare la conoscenza degli argomenti oggetto di studio, la competenza nell'uso del linguaggio specifico della materia e nell'applicazione delle conoscenze, la capacità di analisi, di sintesi, di sistematizzazione, di rielaborazione personale, di critica, di operare collegamenti interdisciplinari. Sono state valutate le relazioni riguardanti gli stage fatti dagli studenti.

Sono stati adottati i criteri di valutazione approvati dal Collegio dei docenti e dal Consiglio di classe all'inizio del corrente anno scolastico ed allegati al documento.

Materia: MATEMATICA
Insegnante: Prof. LUCA VALENTINI
Libro di testo adottato: M.Bergamini-A.Trifone-G.Barozzi
"Corso base verde di matematica " voll.4-5
Zanichelli Editore

Una parte rilevante degli studenti presenta carenze nelle competenze logico matematiche e un lento ritmo d'apprendimento, dovuto alla mancanza di un impegno adeguato.

Anche in questo anno scolastico solo una parte degli studenti ha seguito con adeguato impegno e partecipazione l'attività didattica, mentre l'altra parte ha seguito in maniera discontinua e superficiale, evidenziando tempi di concentrazione troppo bassi in relazione alla classe quinta. Il programma ha subito tagli e rallentamenti per l'adesione della classe al progetto "alternanza scuola-lavoro effettuato nel mese di Ottobre.

FINALITÀ

Lo studio della matematica nel triennio amplia e prosegue il processo di preparazione scientifica e culturale già avviato nel biennio; ha anche un'importante valenza formativa in quanto concorre, insieme alle altre discipline, allo sviluppo dello spirito critico ed alla preparazione umana ed intellettuale degli studenti.

Lo studio della matematica, in questa fase della vita scolastica, cura e sviluppa in particolare:

Il consolidamento del possesso delle più significative nozioni concettuali;

L'acquisizione di conoscenze a livelli più elevati di astrazione e di formalizzazione;

L'attività di modellizzazione di differenti situazioni, siano esse tratte da altre discipline, siano esse stesse interne alla materia;

L'analisi critica e la riflessione sui procedimenti e sui contenuti appresi e la loro sistemazione logico-concettuale.

L'attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite.

OBIETTIVI DISCIPLINARI GENERALI

L'insegnamento è stato strutturato in modo da rendere gli studenti in grado di:

possedere le nozioni e i procedimenti indicati e padroneggiare l'organizzazione complessiva, soprattutto sotto l'aspetto concettuale;

operare con il simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione di formule;

sviluppare dimostrazioni all'interno di sistemi assiomatici proposti o liberamente costruiti;

affrontare situazioni problematiche di varia natura, avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione;

risolvere problemi geometrici del piano per via sintetica o per via analitica;

riconoscere il contributo dato dalla matematica allo sviluppo delle scienze sperimentali;

comprendere il rapporto tra scienza e tecnologia e il valore delle più importanti applicazioni tecnologiche.

METODOLOGIA

Le strategie didattiche adottate sono state quanto mai flessibili, diversificate e verificate nei risultati.

L'insegnamento è stato condotto per problemi, prospettando cioè una situazione problematica

concreta che porti l'alunno prima a formulare un'ipotesi di soluzione, poi a ricercare un procedimento risolutivo ed infine a sistemare i risultati ottenuti in un quadro teorico generale.

Si è fatto ricorso ad opportuni esercizi di carattere applicativo, sia per consolidare le nozioni apprese, sia per fare acquisire sicura padronanza del calcolo.

Si è utilizzata in massima parte la lezione frontale necessaria alla sistemazione teorica enunciando alcuni teoremi fondamentali del calcolo differenziale, senza dimostrarli, ma ricorrendo all'interpretazione geometrica.

Si sono tenute presenti le connessioni della matematica con le discipline tecniche, dando a ciascun argomento uno sviluppo adeguato alla sua importanza nel contesto di queste discipline.

VERIFICHE

Sono stati utilizzati i seguenti STRUMENTI per la VERIFICA FORMATIVA, per il controllo in itinere del processo di apprendimento:

- esercizi alla lavagna;
- esercizi individuali e di gruppo;
- prove strutturate e semistrutturate;
- test di diverse tipologie;
- interrogazioni e discussioni guidate;

Vengono fissati i seguenti STRUMENTI per la VERIFICA SOMMATIVA, per il controllo del profitto scolastico ai fini della valutazione:

- prove strutturate e semi strutturate a punteggio articolate su diversi livelli di difficoltà;
- verifiche monotematiche per individuare abilità parziali nello svolgimento di un argomento, per valutare in quale misura esso è stato appreso.
- interrogazioni brevi per misurare capacità espressive, di collegamento, di ragionamento, di consapevolezza dell'uso di strumenti operativi

Le verifiche sono state strettamente correlate e coerenti, sia nei contenuti che nei metodi, con il complesso di tutte le attività d'insegnamento e documenteranno i livelli raggiunti nel processo d'apprendimento. Sono state gradualità, tempestive e calibrate sugli obiettivi evidenziati dal programma. Si sono effettuate tre prove per il primo periodo e tre per il secondo periodo in accordo con quanto stabilito nel C.d.C di ottobre.

VALUTAZIONE

Per le modalità di valutazione si fa riferimento a quanto approvato dal collegio dei docenti e dal dipartimento di matematica che hanno definito i criteri generali per la valutazione delle singole prove e del profitto.

La gamma dei voti andrà da 1 (uno) a 10 (dieci), con l'utilizzazione esclusivamente della cifra intera e di quella intermedia senza ulteriori sfumature. In particolare le valutazioni più basse, 1 e 2, sono state assegnate a prove strutturate particolarmente negative, in relazione alla somma dei punti riportata, oppure agli elaborati consegnati completamente in bianco. Ogni singola prova scritta è composta da un certo numero di esercizi, ad ognuno dei quali è stato assegnato un determinato punteggio. Tale punteggio è stato attribuito tutto o in parte a seconda della completezza ed esattezza dello svolgimento. Il punteggio complessivo è stato rapportato al punteggio massimo secondo una griglia di valutazione che fa riferimento alla griglia approvata dal Collegio dei Docenti e riportata nel POF.

I voti delle verifiche orali e scritte sono stati comunicati alle famiglie tramite le modalità decise dal collegio dei docenti.

Il voto complessivo che sarà presentato allo scrutinio finale terrà conto delle seguenti voci di tutti i voti di profitto assegnati nel corso dell'anno scolastico di mediante una "media pesata", sulla base dei criteri generali scelti all'interno del coordinamento di materia;

dell'impegno/partecipazione dimostrato durante l'intero anno scolastico;

del miglioramento o del peggioramento dei voti di profitto avuto nel corso dell'anno scolastico.

RECUPERO

Nella quotidiana attività didattica sarà organicamente inserita l'attività di recupero; qualora se ne ravvisasse la necessità potranno pertanto essere attivati:

Percorsi differenziati in classe, articolati in momenti di recupero per alcuni alunni e di approfondimento

recupero pomeridiano con il progetto "studiamo insieme" (limitatamente al primo quadrimestre).

OBIETTIVI MINIMI

Al termine dell'anno scolastico, gli alunni per essere VALUTATI SUFFICIENTI, dovranno essere in grado di:

Sapere caratterizzare una funzione e spiegarne il grafico

Calcolare semplici limiti di funzioni di variabile reale;

Risolvere forme indeterminate;

Calcolare la derivata di semplici funzioni, attraverso il rapporto incrementale o le formule di derivazione;

Descriver il significato geometrico dei teoremi del calcolo differenziale;

Saper fare lo studio di semplici funzioni;

Calcolare la primitiva di semplici funzioni.

MODALITA' DI LAVORO E STRUMENTI

Lezioni interattive finalizzate alla scoperta di nessi, relazioni, leggi. Problem solving. Lezioni frontali per la sistematizzazione. Esercitazioni individuali e collettive.

Libro di testo, calcolatrice.

Modulo 0 RIPASSO

Contenuti

- Equazioni e disequazioni esponenziali
- Equazioni e disequazioni logaritmiche
- Disequazioni di grado superiore al secondo
- Equazioni e disequazioni con modulo

Modulo 1 : FUNZIONI

Competenze

acquisire il concetto di dominio di una funzione

acquisire il concetto di intersezione di un grafico con gli assi

acquisire il concetto di segno di una funzione

Abilità

- sapere riconoscere il grafico delle funzioni elementari
- sapere calcolare il dominio di funzioni
- sapere calcolare le intersezioni di un grafico con gli assi cartesiani
- saper studiare il segno di una funzione
- saper riconoscere semplici simmetrie (pari o dispari)

Contenuti

- Definizione di dominio di una funzione
- Classificazione di una funzione in base alla sua espressione analitica
- Ricerca delle intersezioni con gli assi
- Ricerca del segno di una funzione

Modulo 2 : I LIMITI

Competenze

- acquisire la nozione intuitiva di limite;
- assimilarne il concetto nella sua formulazione rigorosa;
- apprendere tecniche per verificare limiti;
- conoscere i teoremi sui limiti..

Abilità

- sa riconoscere graficamente il limite di una funzione
- sa esprimere la definizione di limite nella sua formulazione rigorosa
- sa utilizzare le disequazioni per verificare limiti
- sa applicare i teoremi sui limiti

Obiettivi minimi:

- sa riconoscere graficamente limiti di funzioni razionali
- sa verificare il limite di semplici funzioni razionali.
- sa enunciare i teoremi sui limiti.

Contenuti

- Limite finito ed infinito per x che tende ad un valore finito;
- limite finito ed infinito per x che tende all'infinito;
- teoremi fondamentali sui limiti;
- operazioni sui limiti;
- limiti fondamentali.

Modulo 2: *LE FUNZIONI CONTINUE*

Competenze

- pervenire alla definizione di continuità;
- riconoscere ed eliminare le forme indeterminate
- riconoscere e classificare i vari tipi di discontinuità;

- dare la nozione di asintoto di una curva piana;

Abilità

- sa definire una funzione continua in un punto e in un intervallo
- sa calcolare limiti che si presentano in forma indeterminata
- sa riconoscere e classificare graficamente i vari tipi di discontinuità
- sa determinare gli asintoti di una funzione

Obiettivi minimi:

- sa definire una funzione continua in un punto e in un intervallo.

Contenuti

- Definizione di continuità in un punto e relative proprietà;
- continuità delle funzioni elementari;
- punti di discontinuità;
- forme indeterminate

Modulo 3 : DERIVATE

Competenze

- acquisire la nozione intuitiva di derivata;
- assimilare il concetto di derivata nella sua formulazione rigorosa;
- apprendere tecniche per il calcolo delle derivate delle funzioni;
- acquisire gradualmente gli strumenti matematici utilizzati per lo studio delle funzioni;
- conoscere e comprendere i teoremi fondamentali del calcolo differenziale

Abilità

- sa dare la definizione di derivata di una funzione in un punto
- sa attribuire alla definizione un significato geometrico
- sa calcolare la derivata di una somma, di un prodotto, di un quoziente di funzioni
- sa calcolare le derivate delle funzioni elementari
- sa derivare le funzioni composte
- sa determinare l'equazione della retta tangente al grafico di una funzione
- sa utilizzare in modo sempre più sicuro gli strumenti matematici utili allo studio di funzione e al tracciamento del relativo grafici

Obiettivi minimi:

- sa dare la definizione di derivata di una funzione in un punto
- sa attribuire alla definizione un significato geometrico
- sa calcolare la derivata di semplici funzioni razionali, intere e fratte
- sa determinare l'equazione della tangente al grafico di una funzione

Contenuti

- Rapporto incrementale di una funzione;
- definizione di derivata e sua interpretazione geometrica;
- derivate delle funzioni elementari;
- regole di derivazione per somme, prodotti, quozienti;
- derivazione della funzione composta.

Modulo 4 : *PROPRIETA' DELLE FUNZIONI DERIVABILI*

Competenze

- conoscere e comprendere i teoremi fondamentali del calcolo differenziale,
- saper applicare la regola di De L'Hospital;
- acquisire gradualmente gli strumenti matematici che vengono utilizzati per lo studio delle funzioni e per tracciare il relativo grafico

Abilità

- è in grado di verificare se una funzione soddisfa alle ipotesi dei teoremi su un intervallo $[a,b]$ assegnato;
- sa applicare i due teoremi al calcolo di limiti che si presentano nelle due forme indeterminate $\frac{0}{0}$ e $\frac{\infty}{\infty}$;
- sa calcolare semplici limiti che si presentano in forma indeterminata .

Obiettivi minimi:

- sa eliminare forme indeterminate in casi abbastanza semplici

Contenuti

- Equazione della tangente a una curva;
- regola di De L'Hospital;
- teoremi di Rolle e Lagrange: interpretazione geometrica e principali conseguenze;
- funzioni crescenti e decrescenti.

Modulo 5: *STUDIO DEL GRAFICO DI UNA FUNZIONE*

Competenze

- saper applicare i teoremi fondamentali del calcolo differenziale nella ricerca di massimi, minimi, flessi;
- saper utilizzare gli strumenti matematici che servono per lo studio di funzioni e per tracciare i relativi grafici.

-

Abilità

- è in grado di studiare la crescita e decrescenza di una funzione
- sa determinare massimi e minimi relativi di una funzione
- è in grado di studiare la convessità e la concavità di una funzione dotata di derivate prime e seconde continue in un insieme $D \subseteq \mathbb{R}$;
- è in grado di determinare i punti di flesso di una funzione dotata di derivate prime e seconde continue in un insieme $D \subseteq \mathbb{R}$;

Obiettivi minimi

- sa determinare massimi, minimi, flessi di una funzione razionale intera o fratta

Contenuti

- Massimi e minimi relativi e assoluti;
- massimi e minimi delle funzioni derivabili e loro determinazione;
- concavità e punti di flesso;

- asintoti (orizzontali, verticali, obliqui);
- studio del grafico di funzioni di vario tipo.

Modulo 6 :INTEGRALE INDEFINITO

Competenze

- acquisire i concetti di primitiva di una funzione e di funzione integrale;
- saper utilizzare i principali metodi di integrazione indefinita.

Abilità

- sa calcolare integrali immediati
- sa utilizzare il metodo di integrazione per parti
- sa integrare per sostituzione

Obiettivi minimi

- sa determinare la primitiva di funzioni elementari

Contenuti

- Primitiva di una funzione e relative proprietà;
- integrale indefinito e sue proprietà;
- integrali immediati e ottenuti per generalizzazione da questi;
- integrazione per scomposizione;
- integrazione per sostituzione;
- integrazione per parti.

Materia: MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO
Insegnante: Proff. BAGLIONI GIANNI
Libri di testo adottati : MECCANICA APPLICATA Vol. 3
Autori: PIDATELLA CIPRIANO FERRARI AGGRADI
GIAMPIETRO
Ed. ZANICHELLI/ESAC
Titolo: CORSO DI MACCHINE Vol. 2
Autori: PIDATELLA C.
Editore: ZANICHELLI.

MACROARGOMENTI SVOLTI DURANTE L'ANNO

- 1) ORGANI DI TRASMISSIONE DEL MOTO
 - a) Cinghie piate e trapezoidali
 - b) Ruote dentate ad evolvente di cerchio a denti diritti ed elicoidali
 - c) Sistema biella-manovella;
 - d) Alberi a gomito.

- 2) REGOLAZIONE DELLE MACCHINE A REGIME PERIODICO E ASSOLUTO
 - a) Volano
 - b) Regolatore di Watt;
 - c) Regolatore di Porter;

- 3) DIMENSIONAMENTO E VERIFICA DEI PRINCIPALI ORGANI DI MACCHINE
 - a) Alberi e assi;
 - b) Perni;
 - c) Bielle;
 - d) Manovelle;
 - f) Giunti;

- 4) IMPIANTI MOTORI
Motori alternativi a combustione interna.

VALUTAZIONE

I criteri di valutazione adottati sono evidenziati nella griglia approvata dal Collegio dei Docenti all'inizio del corrente anno scolastico allegata al Documento.

Si considera come livello sufficiente di preparazione l'aver conseguito le seguenti abilità:

- 1) Essere in grado di impostare ed eseguire semplici calcoli di progettazione e verifica di particolari meccanici;
- 2) Conoscenza della funzione e delle problematiche principali degli organi meccanici;
- 3) Conoscenza delle principali caratteristiche dei motori alternativi A.S. e A.C. con capacità di calcolo di potenze e rendimenti.

VERIFICHE

Le prove di verifica sono state orali e scritte di tipo formativo e sommativo (questi orali, esercizi applicativi).

OBIETTIVI CONSEGUITI

La classe ha conseguito mediamente i seguenti obiettivi :
conoscenza dei principali meccanismi riguardanti la dinamica delle macchine;
conoscenza delle problematiche della regolazione meccanica delle macchine; sapere impostare e risolvere semplici problemi di progettazione e verifica di meccanismi;
essere in grado di usare i manuali tecnici;
conoscenza delle principali caratteristiche di motori alternativi; capacità di risolvere semplici calcoli di potenze, rendimenti e consumi.

OBIETTIVI PROGRAMMATI E NON CONSEGUITI

Non sono stati conseguiti in maniera soddisfacente da una parte della classe, per mancanza di una applicazione costante nello studio e per lacune pregresse mai colmate, i seguenti obiettivi:
padronanza e precisione del linguaggio proprio della disciplina scientifica; sapere organizzare ed eseguire il discorso orale nel rispetto della consequenzialità e terminologia specifica; precisione e rigorosità, anche nella forma, nella produzione scritta.

MODALITA' DI LAVORO E STRUMENTI

Lezione espositiva frontale con esercitazioni applicative. Esercitazioni mirate al recupero degli studenti in difficoltà. Si è fatto uso dei manuali in adozione e di appunti dell'insegnante.

Cento 15-05-2014

Materia: **TECNOLOGIA MECCANICA ED ESERCITAZIONI**
Insegnanti : **Prof. Gianni Baglioni**
Prof. A. Esposito
Testo in adozione : **Grosso – Di Tella**
Corso di Tecnologia Meccanica vol. 3°
Edizioni scolastiche Bruno Mondadori
Altri sussidi didattici **Manuale STAMA - FANUC**

Livelli di partenza

Da colloqui effettuati all'inizio dell'anno scolastico sugli argomenti svolti l'anno precedente è emerso che solo alcuni allievi presentavano alcune lacune, mentre i rimanenti alunni possedevano un sufficiente livello di competenze.

OSSERVAZIONI SULLA CLASSE

Durante l'anno scolastico solo alcuni allievi hanno evidenziato un interesse discontinuo e una partecipazione passiva agli argomenti svolti, il resto della classe ha seguito in modo attivo ed interessato a quanto trattato.

Il livello di preparazione medio per questi ultimi si può considerare sufficiente. Il rapporto con i docenti della materia è sempre stato corretto.

Obiettivi disciplinari (in termini di):

Competenze

Capacità

Saper inquadrare le varie "lavorazioni non tradizionali" e confrontare le diverse tipologie produttive	Applicare ai diversi casi di produzione la tipologia di lavorazione più idonea al caso specifico.
Saper inquadrare le varie prove distruttive e confrontarle con altre della stessa tipologia.	Scegliere fra le diverse tipologie di prove quella più idonea e applicarla ai diversi casi che si incontrano nelle produzioni industriali.
Saper inquadrare le varie prove non distruttive e confrontarle con altre della stessa tipologia.	Scegliere fra le diverse tipologie di prove quella più idonea al caso in esame e valutarne l'impatto economico.
Saper riconoscere il tipo di corrosione che si presenta nelle varie condizioni di esercizio in cui si vengono a trovare gli organi meccanici studiati.	Applicare in modo corretto i metodi di protezione più idonei al caso in esame.
Essere in grado di conoscere ed utilizzare correttamente il linguaggio di programmazione CNC ISO STANDARD per la realizzazione di pezzi su macchine a due tre assi.	Dato un pezzo meccanico tradurlo in un programma CNC ISO STANDARD adattandolo a macchine Fanuc o Osai.

gli obiettivi sopra riportati sono stati raggiunti dalla quasi totalità degli allievi, con un profitto mediamente sufficiente, con alcuni casi di profitto buono e ottimo

LAVORAZIONI NON TRADIZIONALI

CONTENUTI

Lavorazioni con ultrasuoni – Elettroerosione – Macchine per elettroerosione - Effetto della magnetostrizione – Saldatura con ultrasuoni - Il fascio laser – Applicazioni del laser (saldatura, taglio , foratura) - Il fascio elettronico – Utilizzazione del plasma (saldatura e taglio) – Taglio con getto d'acqua – Tecniche di apporto di metallo.

ELEMENTI DI CORROSIONE E PROTEZIONE DEI MATERIALI METALLICI

CONTENUTI

Tipi di corrosione – Corrosione elettrochimica - La corrosione negli ambienti umidi – Corrosione in acque dolci e salate – Corrosione in atmosfera – Corrosione nel terreno – Protezione dall'azione corrosiva del terreno- Corrosione per combinazione diretta - Gli acciai inossidabili – La protezione anticorrosiva -

PROVE NON DISTRUTTIVE

CONTENUTI

Metodo radiologico – Metodo gammalogico – Metodo ultrasonico – Metodo dei liquidi penetranti .

COMPLEMENTI DI PROVE MECCANICHE

CONTENUTI

Prova di trazione – Prove di durezza Brinell, Rockwell, Vickers – Microdurezza

SOLLECITAZIONI DI FATICA I

CONTENUTI

Cicli di sollecitazione a fatica – Cicli di tensione - Curve di Wohler – Limite di fatica – Diagrammi di durata e aree di progetto – Diagramma di Goodman Shmith – Cicli di durata – Effetto di intaglio – Macchina per prova di flessione rotante.

MACCHINE UTENSILI A CNC BIDIMENSIONALI

CONTENUTI

Architettura di una macchina utensile CNC – Trasduttori – Motori elettrici – Programmazione ISO standard bidimensionale (tornio) – Cenni sulla programmazione con definizione di profilo per tornio

MACCHINE UTENSILI A CNC TRIDIMENSIONALE

CONTENUTI

Programmazione ISO standard per centro di lavoro – Programmazione tridimensionale CAD-CAM

METODI

- Lezione frontale.
- Discussione
- Prove di laboratorio

MEZZI E STRUMENTI

- Libro di testo.
- Manuali centro di lavoro Stama Fanuc e Numa

VERIFICHE

- ORALI: Esposizione degli argomenti trattati.
- Relazioni di laboratorio
- Prova strutturata “quesiti a risposta aperta”

Cento, 15/05/2014

**Materia: DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE
INDUSTRIALE**

Insegnanti: Proff. MINARELLI UBALDO – ESPOSITO ANIELLO

Libri di testo adottati : Calligaris – S. Fava – C. Tomasello: Dal progetto al prodotto (vol.C), Casa editrice Paravia
1) Il nuovo Manuale di meccanica, Casa editrice:Zanichelli/Esac
2) Luigi Baldassini: Vademecum per Disegnatori e Tecnici, Casa editrice Hoepli

Durante le lezioni, oltre a dare nozioni relative alla progettazione, al disegno ed alla tecnica di produzione di importanti particolari meccanici si è cercato, di sviluppare negli allievi quella “flessibilità mentale” che consentirà loro, una volta entrati nel mondo del lavoro, di poter affrontare e gestire ogni tematica tecnica.

Macro argomenti svolti

Sono stati sviluppati i seguenti macro argomenti:

- 1) Attrezzature di lavorazione
 - Attrezzature di bloccaggio normalizzate (cenni)
 - Attrezzature di riferimento
- 2) Cicli di fabbricazione
 - Foglio analisi operazione
 - Calcolo tempo macchina e di lavorazione
- 3) L’Azienda
 - Organigramma aziendale
 - Funzioni aziendali
 - Conto economico e stato patrimoniale
 - Costi fissi e costi variabili di produzione
 - Punto di pareggio (Break Event Point)
 - Analisi del mercato: esempi di trend previsionale ed analisi storica
- 4) Tipologie di produzione industriale
 - Produzione in serie
 - Produzione per lotti
 - Produzione per commessa
 - Produzione “just in time”
 - Diagramma di Gantt
- 5) Lay-out degli impianti di produzione industriale
 - Lay-out per reparti
 - Lay-out in linea
 - Lay-out a postazione fissa
 - Lay-out a isola di lavoro
- 6) Controllo qualità
 - Analisi statistica (cenni sul campionamento e sulla influenza del numero di rilevamenti)
 - Curva gaussiana normale, bimodale, asimmetrica
 - Valor medio, deviazione standard, frequenza, mediana,

- Sistema qualità e implicazioni sulla produzione meccanica
- Controllo qualità
- Customer satisfaction e processo di controllo qualità post vendita
- Processi di controllo qualità (totale e di lavorazione)
- Analisi dei difetti e diagramma di Ishikawa
- Analisi dei difetti e analisi con diagramma di Pareto
- Norme UNI e ISO sul controllo qualità
- Enti verificatori

7) Disegno Cad

- Disegni di particolari meccanici CAD con software Autocad 2010
- Disegni 3D di particolari meccanici con software INVENTOR

Modalità di lavoro e strumenti

Lezione espositiva frontale con esercitazioni applicative con uso del libro di testo e dei manuali in adozione e del foglio elettronico Excel per lo sviluppo di algoritmi di progettazione di

Calcolo di cuscinetti volventi

Calcolo ingranaggio

Calcolo costo economico lavorazione

Calcolo tempo operazione

calcolo rateo di sconto

calcolo Break Event Point

Verifiche

Come deliberato in sede di Dipartimento disciplinare sono state somministrate per quadrimestre almeno le seguenti prove

- n° 2 prove scritte fra scritte e orali
- elaborati grafici
- elaborati CAD 2D e 3D

Tipologie di prove scritte

Le Prove scritte hanno riguardato la risoluzione di semplici esercizi applicativi

Griglie di valutazione delle prove scritte

La griglia di valutazione della prova scritta è così costituita:

ad ogni domanda aperta, chiusa ed esercizio è stato associato un punteggio in centesimi.

Il punteggio totale raggiunto è stato poi approssimato ad una cifra in decimi

Modalità di valutazione

Come deciso dal Collegio dei Docenti, sono stati valutati gli obiettivi:

- educativi ,Comportamento, impegno e partecipazione al dialogo educativo, sulla base del lavoro svolto a casa, dell'interesse dimostrato a lezione e durante l'attività di laboratorio;
- cognitivi - trasversali sulla base delle prove scritte e delle verifiche orali e sulle esperienze di laboratorio.

La gamma dei voti utilizzati per la misurazione è andata dall'1 al 10, con l'utilizzazione della cifra intera.

Per il raggiungimento della sufficienza gli obiettivi richiesti sono stati:

- disegno di semplici particolari meccanici nel rispetto della normativa e con l'uso dei manuali tecnici.
- Analisi di cartellini di lavorazione di semplici particolari meccanici con calcolo dei tempi standard e di lavorazione al tornio e alla fresatrice.
- Comprensione del sistema aziendale e delle sue principali funzioni
- Conoscenza delle procedure di base per il controllo qualità (valutazione del campionamento, impiego del diagramma di Pareto)

Obiettivi conseguiti

La maggioranza degli allievi riesce ad impostare e risolvere semplici problemi di progettazione e calcoli economici , utilizzando i manuali tecnici e disegnando anche con tecnica CAD particolari meccanici e semplici complessivi, riesce a valutare i tempi necessari alla lavorazione di un pezzo al tornio o alla fresatrice

Obiettivi programmati e non conseguiti

La comunicazione orale delle scelte tecniche effettuate in fase di esercitazione non è sempre corretta per quello che attiene alla terminologia tecnica specifica così come la comunicazione scritta non è sempre rigorosa nella forma.

Cento 15/5/2014

: **SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE**
Insegnante: **Proff. BIAGI GABRIELE - FAUSTO GALLERANI**
Libro di testo adottato: **G. Natali - N. Aguzzi :“Sistemi ed automazione industriale/3 PLC, Controlli automatici, Robotica industriale ” Ed. Calderini**

OSSERVAZIONI SULLA CLASSE

Durante l'anno scolastico solo una parte della classe ha evidenziato un interesse continuo e una partecipazione costante e interessata agli argomenti svolti, il resto degli allievi ha seguito in modo discontinuo con scarso interesse a quanto trattato.

Il livello di preparazione medio si può considerare sufficiente. Il rapporto con i docenti della materia non sempre è stato corretto.

MACROARGOMENTI SVOLTI NEL CORSO DELL'ANNO

➤ **TRASDUTTORI**

- Definizione e classificazione
- Sistemi sensoriali
- Parametri caratteristici
- Principi di funzionamento
- Estensimetri meccanici
- Trasduttori elettrici induttivi e capacitivi
- Trasduttori ottici, fotocellule

➤ **ARCHITETTURA DEI SISTEMI DI CONTROLLO AUTOMATICO**

- I concetti di base del controllo automatico ad anello aperto e chiuso.
- Schemi a blocchi funzionali.
- Applicazioni: regolatori industriali.

➤ **AUTOMAZIONE FLESSIBILE E ROBOTICA**

Automazione flessibile

- Definizione di robot industriale
- Caratteristiche costruttive robot industriali
- Componenti significativi dei robot
- Tipi di giunto meccanico
- Prestazioni dei robot industriali
- Classificazione cinematica dei robot industriali
- Classificazione per applicazione dei robot
- Organi di presa

➤ **CONTROLLO LOGICO PROGRAMMABILE**

Generalità del PLC

- Descrizione del sistema
- Confronto fra logica cablata e PLC
- Classificazione

Unità centrale

- Scheda processore CPU

- Memorie
- Alimentatore ed altri dispositivi unità centrale
- Unità ingressi e uscite I/O*
 - Schede ingresso ON/OFF
 - Schede ingresso e uscita analogiche
- Unità di programmazione*
 - Funzioni fondamentali console
 - Classificazione unità di programmazione
 - Periferiche (cenni)
- Funzioni del PLC*
 - Elementi funzionali e loro individuazione
 - Contatti e bobine
 - Criteri di scelta del PLC

➤ **SOFTWARE**

Programmazione del PLC SIEMENS SIMATIC S7-200

- Definizione delle specifiche
- Assegnazione I/O
- Scrittura del programma (STEP 7)
- Manipolazione del programma
- Linguaggi di programmazione

Linguaggio a contatti

- Conversione schemi elettrici funzionali in diagrammi a contatto
- Impostazione programma dei tempi di ritardo TMR
- Generazioni segnali temporizzati
- Istruzioni di conteggio e impostazione del programma di conteggio CNT
- Grafcet per programmazione PLC

VALUTAZIONE

I criteri di valutazione adottati sono evidenziati nella griglia approvata dal Collegio dei Docenti allegata al documento.

Si considera come livello sufficiente di preparazione l'aver conseguito le seguenti conoscenze

- Conoscenza dei più comuni trasduttori
- Concetti di base di robotica
- Caratteristiche dei PLC
- Programmazione del PLC con reti Ladder

VERIFICHE

Le prove di verifica sono state orali scritte e pratiche, sia di tipo sommativo che formativo (soprattutto relazioni e risoluzione di semplici problemi).

Le verifiche orali e pratiche, sono state effettuate per verificare la capacità di analisi critica dello studente e la sua abilità di risolvere semplici problemi o effettuare le opportune scelte tra le diverse ipotesi che gli venivano proposte

OBIETTIVI CONSEGUITI

La classe ha conseguito i seguenti obiettivi:

- Conoscenza dei più comuni trasduttori in semplici esempi pratici
- Conoscenza dei concetti base di robotica
- Capacità di elaborazione e programmazione di elementari applicazioni del PLC
- Capacità di ricavare la funzione di semplici circuiti combinatori e sequenziali

MODALITA' DI LAVORO E STRUMENTI

Lezione espositiva frontale con esercitazioni applicative. Esercitazioni mirate al recupero degli studenti in difficoltà. Si è fatto uso di appunti dell'insegnante e del libro di testo Per ogni macroargomento è stata svolta attività di laboratorio tesa ad esemplificare le applicazioni pratiche di quanto esposto in teoria.

Cento 15 Maggio 2014

Materia: EDUCAZIONE FISICA
Insegnante: Prof. STEFANO PRESTI

MACROARGOMENTI SVOLTI DURANTE L'ANNO

1.Obiettivi generali:

- migliorare le conoscenze e le abilità rispetto alla situazione di partenza;
- favorire l'armonico sviluppo dell'adolescente aiutandolo a superare difficoltà e contraddizioni dell'età;
- prendere coscienza della corporeità in ambiente naturale e di libera espressività;
- acquisire abitudini allo sport come costume di vita;
- promuovere attività sportive e favorire situazioni di sano confronto agonistico.

2.Obiettivi disciplinari:

- tollerare un carico di lavoro massimale per un tempo prolungato;
- vincere resistenze a carico naturale;
- compiere azioni semplici e complesse nel più breve tempo possibile;
- avere controllo segmentario;
- compiere gesti complessi adeguati alle diverse situazioni spazio-temporali;
- svolgere compiti motori in situazioni inusuali, tali da richiedere il recupero dell'equilibrio;
- conoscere almeno due sport di squadra;
- conoscere le tecniche dell'atletica leggera.

3.Obiettivi trasversali:

- rispettare le regole;
- avere capacità di autocontrollo;
- mostrare autonomia nelle scelte e nella gestione del tempo libero;
- saper lavorare in gruppo;
- aver consapevolezza di sé;
- riconoscere i propri limiti;
- avere capacità di critica e di autocritica;
- saper affrontare situazioni problematiche;
- saper valutare i risultati;
- individuare nessi disciplinari;
- relazionare in modo corretto.

VALUTAZIONE E VERIFICA

La valutazione e la verifica si inseriscono nel rapporto programma-valutazione e riguardano gli strumenti di osservazione e la registrazione dei risultati di apprendimento. Per stabilire i livelli raggiunti si deve perciò avvalere di strumenti e prove anche diverse dalle tradizionali: rapide, periodiche e frequenti:

- test
- verbalizzazione
- produzioni scritte
- osservazione sistematica

RELAZIONE AREA DI PROGETTO

Il **C.d.c.** non ha ritenuto opportuno attivare l'area di progetto, per gli anni scolastici 2012-2013 e 2013-2014, in quanto la classe ha aderito al progetto biennale di "alternanza scuola lavoro".

ELENCO DEI DOCENTI DELLA CLASSE 5^ F MECCANICA

Materia	Docente	FIRMA
Religione	Samiel Melake Micael	
Italiano	Vincenzo Gragnaniello	
Storia	Vincenzo Gragnaniello	
Lingua Inglese	Gaetano Strangio	
Economia Industriale Ed Elementi di Diritto	Filomena De Laurentiis	
Matematica	Luca Valentini	
Meccanica applicata e Macchine a fluido	Gianni Baglioni	
Tecnologia Meccanica Ed Esercitazione	Gianni Baglioni Esposito Aniello	
Disegno, progettazione ed organizzazione aziendale	Minarelli Ubaldo Esposito Aniello	
Sistemi ed automazione industriale	Biagi Gabriele Gallerani Fausto	
Educazione fisica	Stefano Presti	

Cento, 15/05/20140