



Ministero dell'istruzione dell'università e della ricerca

IIS ITI – ITA - IPA

“E.MAJORANA”

Via Nestore Mazzei 87067 Rossano (CS)

Segreteria Tel.: 0983/511085 Fax 0983/511104

Cod.Fisc.: 87002040787

Sito Internet: www.itisrossano.it

E-Mail: csis064009@istruzione.it



**ISTITUTO TECNICO
INDUSTRIALE STATALE
ROSSANO
DOCUMENTO 15 MAGGIO CLASSE 5BM**

Prot. n.3947/C29

Rossano Scalo 13.05.2014

CORSO DI SPECIALIZZAZIONE IN MECCANICA

PUBBLICATO ALL'ALBO DELL'ISTITUTO IN DATA 15.05.2014

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
(Prof. Giuseppe SPATARO)

INDICE

• PROFILO PROFESSIONALE DEL CORSO	PAG. 3
• PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	PAG. 3
• OBIETTIVI REALIZZATI COMUNI ALL'AREA L.S.L.M.	PAG. 5
• OBIETTIVI E CONTENUTI PER DISCIPLINA: ITALIANO	PAG. 5
• OBIETTIVI E CONTENUTI PER DISCIPLINA: STORIA	PAG. 8
• OBIETTIVI E CONTENUTI PER DISCIPLINA: INGLESE	PAG. 9
• OBIETTIVI E CONTENUTI PER DISCIPLINA: EDUC. FISICA	PAG. 11
• BLOCCHI TEMATICI DELL'AREA L.S.L.M.	PAG. 12
• OBIETTIVI REALIZZATI COMUNI ALL'AREA SCIENT. – TECN.	PAG. 14
• OBIETTIVI E CONTENUTI PER DISCIPLINA: MATEMATICA	PAG. 14
• OBIETTIVI E CONTENUTI PER DISCIPLINA: DIRITTO E ECON.	PAG. 17
• OBIETTIVI E CONTENUTI PER DISCIPLINA: MEC. MAC.FLUIDO	PAG. 19
• OBIETTIVI E CONTENUTI PER DISCIPLINA: SISTEMI E AUTOM.	PAG. 22
• OBIETTIVI E CONTENUTI PER DISCIPLINA: DIS.PROG.OR.IND.	PAG. 24
• OBIETTIVI E CONTENUTI PER DISCIPLINA: TECN. MECCAN.	PAG. 28
• BLOCCHI TEMATICI DELL'AREA TECNOLOGICO - SCIENTIFICA	PAG. 32
• ATTIVITA' CURRICULARI	PAG. 37
• ATTIVITA' EXTRACURRICULARI	PAG. 37
• METODOLOGIE ADOTTATE	PAG. 38
• ATTREZZATURE UTILIZZATE	PAG. 39
• SPAZI UTILIZZATI	PAG. 40
• TEMPI UTILIZZATI	PAG. 42
• CRITERI DI VALUTAZIONE	PAG. 43
• GRIGLIA DI MISURAZIONE E VALUTAZIONE	PAG. 44
• STRUMENTI DI VALUTAZIONE	PAG. 44
• ITINERARI TEMATICI PLURIDISCIPLINARI	PAG. 45
• ALLEGATI	PAG. 46
• FOGLIO FIRME DOCENTI	PAG. 47
• <i>ALLEGATI</i> : PROGRAMMA DI RELIGIONE	PAG. 48
• <i>ELEMENTI DI VALUTAZIONE ED ESPLICITAZIONE DEI LIVELLI</i>	PAG. 49
• <i>ALLEGATI</i> : GRIGLIE DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA ITALIANO	PAG. 50÷51
• <i>ALLEGATI</i> : GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA MECCANICA	PAG. 52
• <i>ALLEGATI</i> : GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA ORALE	PAG. 53
• <i>ALLEGATI</i> : SIMUL. III PROVA 24/02/14 (Criteri,Modalità,Valutazione)	PAG. 54÷61
• <i>ALLEGATI</i> : SIMUL. III PROVA 5/05/2014 (Criteri,Modalità,Valutazione)	PAG. 62÷69

PROFILO PROFESSIONALE DEL CORSO DI MECCANICA

L'allievo è in grado di svolgere mansioni relative:

- alla programmazione, fabbricazione e montaggio di componenti meccanici; alla elaborazione di cicli di lavorazione nonché all'analisi ed alla valutazione dei costi di produzione;
- al progetto di elementi o semplici gruppi meccanici;
- al dimensionamento di semplici impianti industriali;
- alla utilizzazione di impianti e sistemi automatizzati di movimentazione e di produzione; all'utilizzo del PLC nella progettazione e produzione meccanica;
- al controllo e messa a punto di impianti, macchinari e relativi programmi di gestione;
- allo sviluppo di semplici programmi esecutivi per macchine utensili e centri di lavorazione C.N.C.;
- al controllo della qualità, comprese valutazioni tecniche ed economiche;
- alle nozioni fondamentali di sicurezza ed organizzazione del lavoro.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V BM è costituita da undici alunni, tutti maschi, di cui due pendolari provenienti dai paesi limitrofi, tutti gli alunni studiano la lingua straniera inglese.

Dalla III classe iniziale articolata con una classe di indirizzo Elettronica e Telecomunicazioni, formata da dodici alunni dell'indirizzo Meccanica, si è passati ad una IV di sedici alunni, insofferenti e pigri all'attività scolastica, - 6 dei quali provenienti dallo sdoppiamento della classe IV A Meccanica a.s. 2012-2013 - ad una V di 11 sicuramente migliorata sotto tutti gli aspetti didattico-educativi.

Tutti i docenti componenti il Consiglio di Classe hanno svolto attività didattiche ed esercitazioni mirate a preparare gli alunni a sostenere l'Esame di Stato con serenità e consapevolezza. Per alcuni allievi i risultati globalmente raggiunti in termini di profitto sono in sostanza modesti, viste le lacune pregresse soprattutto nell'area linguistico-letteraria. Nel corso del secondo quadrimestre sono state svolte simulazioni ed esercitazioni della prima, seconda e terza prova scritta.

Gli studenti, in particolare nella seconda parte dell'anno scolastico, hanno seguito un processo di maturazione e di crescita positivo per cui la classe, rispetto ai livelli di partenza, ha acquisito atteggiamenti di maggiore interesse verso gli apprendimenti e di correttezza nelle dinamiche di gruppo.

La classe ha raggiunto una stratificazione che mediamente non scende al di sotto della sufficienza.

Comunque, pur con delle eccezioni nelle singole discipline, quasi tutti sono in possesso di quelle conoscenze e competenze, che rappresentano gli obiettivi minimi curriculari del V anno.

Nell'area tecnico-professionale, la frequenza del progetto PON: "Energia Alternativa", ha permesso l'integrazione dello studio teorico della termodinamica, delle macchine termiche e in particolare del problema energetico, con la tecnologia della conversione di alcune forme di energia, in particolare solare, fotovoltaica ed eolica.

Il progetto è stato inteso come un'opportunità formativa e come risorsa per l'educazione della persona.

Nell'area linguistico-letteraria, la lettura dei testi di autori del 900, è stata utilizzata come stimolo per affrontare le problematiche dell'era moderna, legate anche alle realtà storiche contemporanee.

In qualche occasione si è dato spazio all'attualità, alle tematiche non prettamente "scolastiche, la classe, inoltre, ha aderito al progetto lettura "Aldo Moro il seme amaro della speranza" di Salvatore Martino. Il Consiglio ha altresì curato le dinamiche interpersonali, l'informativa nelle scelte future, proprio per realizzare un processo formativo integrato.

Quasi tutti, in questi anni di permanenza nella scuola, hanno costruito un proprio bagaglio di conoscenze tecnico-culturali più o meno qualificato e una propria personalità.

Agli alunni sono stati forniti gli strumenti per affrontare i nuovi e più complessi impegni derivanti dall'inserimento nel mondo del lavoro o dal proseguimento degli studi, anche se non sempre è stato possibile realizzare al meglio gli obiettivi prefissati, poiché la loro età media, le loro attività lavorative pomeridiane, i loro interessi specifici hanno condizionato l'impegno nella frequenza e nello studio.

Dal momento che alcune conoscenze e competenze sono state raggiunte soprattutto in alcune discipline dell'area tecnica, che alcune tematiche importanti sono state recepite, che un processo di maturazione più globale che culturale si è realizzato, si ritiene che, nel complesso, la classe abbia seguito un percorso formativo da poter utilizzare nelle future e consapevoli scelte di studio o di lavoro.

I programmi sono stati sviluppati secondo le linee definite dalla programmazione, mentre l'attività di simulazione delle prove ha garantito una sufficiente informativa sull'esame.

AREA LINGUISTICO-STORICO-LETTERARIA E MOTORIA

OBIETTIVI REALIZZATI COMUNI

- 1) Conoscenza diretta di testi scritti di vario genere (letterario, storico, informativo).
- 2) Competenza nell'uso del mezzo linguistico (nella ricezione e nella produzione) in relazione alle diverse situazioni di comunicazione.
- 3) Capacità di analizzare testi appartenenti a tipologie diverse.
- 4) Padronanza del sé corporeo.
- 5) Educazione alla conoscenza e al rispetto delle regole.

OBIETTIVI E CONTENUTI PER DISCIPLINA

MATERIA: ITALIANO - STORIA

DOCENTE: Prof.ssa TIZIANA CERBINO

La programmazione di Italiano e Storia, formulata in moduli, ha seguito tre indicazioni di fondo: attuare un assoluto parallelismo fra autori e contesto storico di riferimento, privilegiare la lettura dei testi, ricercare dei collegamenti con la lingua straniera, attuati nell'ambito dell'analisi testuale.

Sono stati scelti autori e selezionati brani (vedi elenco delle letture antologiche) in funzione sia della loro importanza nell'ambito della storia della letteratura italiana, sia per il tipo di coinvolgimento che potevano suscitare negli studenti; è stata privilegiata in particolare la lettura diretta del testo e l'analisi testuale proprio per sviluppare nei discenti la capacità di decodifica e comprensione di qualunque tipo di testo.

Inoltre nell'ambito dei contenuti modulari, sono stati scelti, da parte di alcuni alunni, dei percorsi tematici più specifici, oggetto di studio più approfondito attraverso letture.

ITALIANO

OBIETTIVI DISCIPLINARI	CONTENUTI
<p>L'alunno è in grado di: Cogliere le connessioni tra l'atmosfera culturale dell'epoca e la produzione letteraria Individuare le caratteristiche delle principali correnti letterarie dell'epoca Illustrare gli autori e le opere più rappresentative del Naturalismo e del Verismo Identificare le tematiche sviluppate dai singoli autori Analizzare i testi</p>	<p>Modulo n° 1 FINE OTTOCENTO .L'ETA' DEL REALISMO.</p> <p>La cultura del Positivismo. Naturalismo e Verismo. G.Verga. Freud e la psicanalisi.</p>
<p>L'alunno è in grado di: Individuare i diversi indirizzi della lirica e della prosa tra la fine dell'Ottocento e la prima guerra mondiale Orientarsi tra testi e autori fondamentali del periodo Identificare le tematiche sviluppate da Pascoli e D'Annunzio Analizzare testi di vario tipo</p>	<p>Modulo n° 2 IL DECADENTISMO</p> <p>La cultura decadente G. Pascoli G .D 'Annunzio</p>
<p>L'alunno è in grado di: Orientarsi nel processo di sviluppo della cultura letteraria italiana tra le due guerre mondiali Illustrare gli avvenimenti importanti della biografia di Ungaretti, Montale e Pirandello,le loro opere e il loro pensiero Contestualizzare testi letterari</p>	<p>Modulo n°3 TRA LE DUE GUERRE . POESIA E NARRATIVA.</p> <p>Il Relativismo L'Ermetismo G .Ungaretti E. Montale L .Pirandello</p>
<p>L'alunno è in grado di: Illustrare le caratteristiche essenziali della letteratura italiana nel secondo dopoguerra Illustrare gli elementi che caratterizzano il Neorealismo Individuare i maggiori autori e le loro opere del periodo Contestualizzare un autore e un testo</p>	<p>Modulo n° 4 IL SECONDO DOPOGUERRA</p> <p>Il Totalitarismo Il Neorealismo P. Levi I .Calvino</p>
<p>L'alunno è in grado di: Illustrare la struttura e il contenuto del Paradiso attraverso la lettura e l'analisi di alcuni canti Comprendere ed analizzare i testi presi in esame Contestualizzare storicamente l'opera</p>	<p>Modulo n° 5 LA DIVINA COMMEDIA</p> <p>Struttura del Paradiso Lettura e analisi testuale dei canti I, III, VI, VIII.</p>

Brani antologici

Giovanni Verga	Vita dei campi: La Lupa - Rosso Malpelo
Gabriele D'Annunzio	Le Laudi : La pioggia nel pineto
Giovanni Pascoli	Myricae: X Agosto Canti di Castelvecchio : Il gelsomino notturno
Luigi Pirandello	Il fu Mattia Pascal: Cambio treno
Giuseppe Ungaretti	L'Allegria: Veglia - San Martino del Carso - Fratelli - Mattina - Soldati
Eugenio Montale	Ossi di seppi: Merigiare pallido e assorto - Spesso il male di vivere
Primo Levi	Se questo è un uomo : Considerate se questo è un uomo
Dante	Paradiso: Canti I , vv 1-120 ; III, vv 1-108;VI , vv 1-42 ; VIII, vv 1-57.

- **STORIA**

Lo studio dei principali eventi che hanno caratterizzato il '900 ha rappresentato un momento importante di analisi e di riflessione sul nostro recente passato.

OBIETTIVI DISCIPLINARI	CONTENUTI
<p>L'alunno è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definire le caratteristiche della politica giolittiana • Illustrare le diverse guerre che hanno preceduto la grande guerra • Esporre in forma chiara e corretta fatti e problemi • Effettuare collegamenti tra le diverse situazioni storiche 	<p>Modulo n° 1:IL PRIMO NOVECENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'EUROPA E IL MONDO : GUERRE PRIMA DELLA GUERRA • L'ETA' GIOLITTIANA
<p>L'alunno è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere le cause e le fasi che hanno portato allo scoppio della prima guerra mondiale • Analizzare il nuovo assetto geo-politico dell'Europa post-bellica e i suoi problemi • Analizzare i motivi del crollo del regime zarista e la dinamica storica della rivoluzione • Analizzare la situazione economica,politica e sociale dell'Italia nel dopoguerra 	<p>Modulo n° 2: LA GRANDE GUERRA E LA RIVOLUZIONE RUSSA</p> <ul style="list-style-type: none"> • LE CAUSE DELLA PRIMA GUERRA MONDIALE • LE FASI DELLA GUERRA • L'INTERVENTO ITALIANO • LA RIVOLUZIONE BOLSCEVICA
<p>L'alunno è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definire i caratteri di un regime totalitario • Delineare le caratteristiche della politica economica e sociale del fascismo • Delineare le condizioni che favorirono l'ascesa del nazismo e le caratteristiche di tale regime • Illustrare i caratteri dello stalinismo • Esporre in forma chiara e corretta fatti e problemi • Rilevare affinità e differenze tra le tre forme di totalitarismo studiate. 	<p>Modulo n° 3: I REGIMI TOTALITARI</p> <ul style="list-style-type: none"> • IL REGIME FASCISTA • IL NAZISMO • LO STALINISMO
<p>L'alunno è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ricostruire le cause e le dinamiche della Seconda guerra mondiale • Tratteggiare il nuovo panorama mondiale evidenziando i motivi alla base della guerra fredda • Esporre in forma chiara e corretta fatti e problemi • Effettuare collegamenti tra le diverse situazioni storiche. 	<p>Modulo n° 4: LA SECONDA GUERRA MONDIALE</p> <ul style="list-style-type: none"> • LE CAUSE DELLA SECONDA GUERRA MONDIALE • LE FASI DELLA GUERRA • LA RESISTENZA
<p>L'alunno è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Illustrare la situazione italiana del dopoguerra dalla costituente allo scontro ideologico delle elezioni del '46 • Evidenziare le cause del malessere sociale, operaio e studentesco 	<p>Modulo n° 5 IL SECONDO DOPOGUERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • IL MONDO BIPOLARE • L'ITALIA REPUBBLICANA

LIBRI DI TESTO: New Surfing the World- Zanichelli - Maria Grazia Dandini (con CD audio)
New mechanical topics - Gabriella Bernardini – Maria Antonietta Vidori –
Giuseppe De Benedettis

Classe VB –M-

La didattica della Lingua e civiltà inglese nella classe 5AT del corso di elettronica e di telecomunicazione ha seguito due direttive ben definite: una mirata allo studio ed alla acquisizione dei contenuti relativi alla storia ed alla civiltà britannica ed anglosassone ed una finalizzata allo studio di brani riguardanti tematiche a carattere tecnico-scientifico, come riportato nella tavola interdisciplinare.

Obiettivi disciplinari	Contenuti
Modulo n. 1 – The British isles	
Gli alunni sono in grado di: <ul style="list-style-type: none">- Conoscere funzione e struttura per la comunicazione sia scritta che orale;- Formare frasi di senso compiuto;- Leggere, individuare le formazioni principali;- Individuare le tematiche che caratterizzano ogni testo studiato;- Esporre le vicende storiche e i contenuti letterari in modo sufficientemente corretto.	<ul style="list-style-type: none">- The Uk: the country and the people; one state, four contries; society and lifestyle; the Republic of Ireland.

Obiettivi disciplinari	Contenuti
Modulo n. 2 – The United states of America	
Gli alunni sono in grado di: <ul style="list-style-type: none">- Leggere, individuare le formazioni principali;- Individuare le tematiche che caratterizzano ogni testo studiato;- Esporre le vicende storiche e i contenuti letterari in modo sufficientemente corretto.	<ul style="list-style-type: none">- The United States of America: The country and the people, Different Regions, Different Cultures, Society and life style.

Obiettivi disciplinari	Contenuti
Modulo n. 3 – Canada, Australia, New Zeland	
Gli alunni sono in grado di: <ul style="list-style-type: none"> - Leggere, individuare le formazioni principali; - Individuare le tematiche che caratterizzano ogni testo studiato; - Esporre le vicende storiche e i contenuti letterari in modo sufficientemente corretto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Canada, the other north America; Australia, where east meets east; New Zeland, a Green land.

Obiettivi disciplinari	Contenuti
Modulo n. 4 – CAD/CAM – ENERGY TOPICS	
Gli alunni sono in grado di: <ul style="list-style-type: none"> - Leggere, individuare le formazioni principali; - Individuare le tematiche che caratterizzano ogni testo studiato; - Esporre le vicende storiche e i contenuti letterari in modo sufficientemente corretto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Capital sources of Energy (fossil and non fossil fuels) - Non renewable sources (sun, wind, water, tides, biogas)

Obiettivi disciplinari	Contenuti
Modulo n. 5 – LIFTING AND TRANSPORTING SYSTEMS	
Gli alunni sono in grado di: <ul style="list-style-type: none"> - Leggere, individuare le formazioni principali; - Individuare le tematiche che caratterizzano ogni testo studiato; - Esporre le vicende storiche e i contenuti letterari in modo sufficientemente corretto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cranes, - Pulley systems - Conveying systems

EDUCAZIONE FISICA

CONTENUTI	OBIETTIVI DISCIPLINARI ACQUISITI Lo studente è in grado di:
Modulo 1: Attività espressive	<ul style="list-style-type: none">• Esprimersi con il corpo ed il movimento in funzione di una comunicazione espressiva
Modulo 2: Teoria dell'allenamento - Teoria del movimento	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere il proprio corpo ed i metodi di allenamento
Modulo 3: Attività tipiche dell'ambiente naturale: Orienteering – Trecking	<ul style="list-style-type: none">• Praticare attività in ambiente naturale
Modulo 4: Rotazione e progettazione di attività finalizzate	<ul style="list-style-type: none">• Realizzare progetti sportivi finalizzati.
Modulo 5: Assistenza diretta ed indiretta – Teoria per la prevenzione degli infortuni	<ul style="list-style-type: none">• Mettere in pratica le norme ai fini della prevenzione
Modulo 6: Attività di arbitraggio pallavolo e calcio – Atletica leggera	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere e praticare nei vari ruoli, due discipline individuali e due sport di squadra

BLOCCHI TEMATICI DELL'AREA L.S.L.M

(Per le letture di supporto alle varie tematiche si fa riferimento ai programmi delle singole discipline)

Italiano, Storia, Lingua straniera

(per le letture di supporto alle varie tematiche si fa riferimento ai programmi delle singole discipline)

1- Il romanzo fin de siècle (le forme narrative del II Ottocento)

Obiettivi:

- Conoscere il contesto storico- socio-culturale del II Ottocento e del I Novecento.
- Identificare le tematiche sviluppate dai singoli autori.
- Analizzare gli elementi stilistico- formali dei testi in prosa e in poesia.
- Relazionare nel codice appropriato.

Italiano	Storia	Inglese
<ul style="list-style-type: none"> - La cultura del positivismo. - Naturalismo e Verismo. <ul style="list-style-type: none"> - G. Verga. - G. D'Annunzio: il romanzo del Superuomo 	<ul style="list-style-type: none"> - Giolitti - Il Nazionalismo - La Prima Guerra Mondiale - Il Fascismo 	<ul style="list-style-type: none"> - The Victorian Age - Charles Dickens and the working class Novel - The great War

2 – La poesia tra Ottocento e Novecento: l'io dei decadenti

Obiettivi:

- Contestualizzare testi ed autori.
- Identificare le tematiche sviluppate dall'autore.
- Individuare le relazioni fra decadentismo italiano ed europeo.
- Analizzare gli elementi stilistico- formali dei testi di prosa e poesia.
- Relazionare nel codice appropriato.

Italiano	Storia	Inglese	Econ. e diritto
<ul style="list-style-type: none"> - I temi decadenti. - Pascoli: la poetica del fanciullino 	<ul style="list-style-type: none"> - La prima guerra mondiale. - Il fascismo. - Il dopoguerra 	World War I The War Poetry	I Regimi Totalitari

3 - La narrativa di primo Novecento

Italiano	Storia	Inglese	Econ. e diritto
L. Pirandello: il romanzo psicologico	<ul style="list-style-type: none"> - La Prima guerra mondiale - Il Fascismo 	World War I J.Joyce and the "Stream of consciousness" technique	I Regimi Totalitari

4 - La poesia italiana fra le due guerre

Obiettivi:

- Conoscere il contesto storico- ideologico fra il 1920 e il 1940.
- Identificare le tematiche sviluppate dai poeti.
- Analizzare, guidati, gli elementi stilistico- formali del testo poetico.
- Relazionare nel codice appropriato.

Italiano	Storia	Inglese	Econ. e diritto
G. Ungaretti. E. Montale.	Intellettuali e Fascismo. - Il nazismo. La seconda guerra mondiale - L'Olocausto	-World War I -World War II	La Nascita della Costituzione

5 – 6 Il Neorealismo.

Obiettivi:

- Conoscere il contesto storico, sociale e culturale del Novecento
- Identificare le tematiche dei singoli autori.
- Analizzare e decodificare i testi letti.
- Relazionare nel codice appropriato.

Italiano	Storia	Inglese	Econ. e diritto
Neorealismo C. Alvaro - P. Levi	Prima e Seconda guerra mondiale La Resistenza. Il dopoguerra.	“-World War I -World War I	I Diritti Umani

Obiettivi:

- 1) Conoscere il contesto storico – sociale e culturale del novecento in cui le opere si inseriscono.
- 2) Identificare le tematiche sviluppate dei singoli autori.
- 3) Analizzare e decodificare i testi letti.
- 4) Relazionare nel codice appropriato.

AREA SCIENTIFICO - TECNOLOGICA

OBIETTIVI COMUNI REALIZZATI ALL'AREA SCIENTIFICO - TECNOLOGICA

L'allievo conosce i principi fondamentali di tutte le discipline dell'area scientifico tecnologica, in particolare ha acquisito sufficienti capacità operative e di calcolo e le giuste conoscenze elettromeccaniche al fine di saper scegliere le soluzioni appropriate alla risoluzione di casi pratici professionali, individuando per gli stessi anche la giusta dimensione economica.

OBIETTIVI E CONTENUTI PER DISCIPLINA

MATEMATICA

DOCENTE: Prof.ssa **ROSETTA FELICETTI**

Obiettivi della disciplina:

Sono stati trattati gli argomenti di analisi infinitesimale, previsti dai programmi ministeriali, proseguendo da quelli svolti lo scorso anno. Le unità didattiche sono state chiarite in ogni particolare ed illustrate da opportuni e numerosi esempi ,gradualmente disposti e con difficoltà di vario tipo. Tuttavia, lo scarso impegno dimostrato dagli allievi nello studio della disciplina, ha condizionato il rendimento degli stessi e lo svolgimento degli argomenti costringendo l'insegnante a rimaneggiare sovente i contenuti svolti, limitando di fatto la possibilità di approfondimenti e di completare il programma preventivato. Nel complesso si può dire che :

lo studente è in grado di:

- Operare con il simbolismo matematico, riconoscendo le regole sintattiche di fondo
- Affrontare semplici situazioni problematiche di varia natura, avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione
- Utilizzare elementi del calcolo differenziale

Obiettivi della disciplina	Contenuti
Modulo n°1 : Calcolo differenziale	
<p>Gli allievi conoscono:</p> <ul style="list-style-type: none">● Il concetto di derivata di una funzione● i teoremi sul calcolo differenziale <p>Gli allievi sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none">● calcolare una derivata applicando le regole di derivazione● calcolare limiti che si presentano in forma indeterminata applicando la regola di de L'Hôpital.	<ul style="list-style-type: none">● Derivate di funzioni elementari● Regole di derivazione● La derivata di una funzione composta● Le derivate di ordine superiore● Significato geometrico della derivata● Equazione della tangente ad una curva in un punto

Obiettivi della disciplina	Contenuti
Modulo n°2 : Studio di funzioni	
<p>Gli allievi sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare i metodi del calcolo differenziale per lo studio di funzioni razionali intere e fratte, atto a determinare l'andamento del loro grafico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dominio di una funzione • Intersezioni con gli assi • Intervalli di positività e di negatività • Asintoti • Massimi, minimi e flessi • Studio completo di una funzione reale algebrica intera o frazionaria.
Modulo n°3: Integrale indefinito	
<p>Gli allievi conoscono:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Il concetto di primitiva di una funzione data, di integrale indefinito, le proprietà dell'integrale indefinito. <p>Gli allievi sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Effettuare il calcolo degli integrali indefiniti applicando i vari metodi di integrazione 	<ul style="list-style-type: none"> • La primitiva di una funzione • Le proprietà degli integrali indefiniti • Integrali indefiniti immediati • Il metodo della scomposizione • Integrazione per sostituzione • Integrazione per parti • Integrazione delle funzioni razionali fratte
Modulo n°4: Integrali definiti ed applicazioni	
<p>Gli allievi sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Individuare il legame tra primitiva ed integrale definito di una funzione ▪ Calcolare integrali definiti ▪ Calcolare misure di aree di superfici delimitate da curve piane ▪ Calcolare il volume di un solido 	<ul style="list-style-type: none"> • Integrale definito • Calcolo di un integrale definito • Calcolo di aree di superfici piane • Calcolo di volumi dei solidi di rotazione
Modulo n°5: Funzioni di due variabili	
<p>Gli allievi sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper determinare il campo di esistenza di funzioni a due variabili • Saper calcolare le derivate parziali di funzioni a due variabili 	<ul style="list-style-type: none"> • disequazioni lineari a due incognite • campo di esistenza di funzioni a due variabili • derivate parziali • derivate successive

Per lo svolgimento dei contenuti indicati si sono utilizzati i seguenti sussidi didattici:

libro di testo, schede di lavoro, pacchetto applicativo "derive"

La metodologia e le tecniche didattiche si sono basate prevalentemente su: Lezione frontale – Lezione dialogata –

Lavoro di gruppo - Esercizi guidati.

Le verifiche degli apprendimenti da parte degli alunni sono state almeno tre per quadrimestre così organizzate: Prove scritte – Interrogazioni brevi – Sondaggi da posto

- **N ° ORE Curricolari annuali della disciplina** (n ° 3 ore settimanali x 33 settimane di lezione) : 99 ore

- **LIBRO DI TESTO:** M. Bergamini – A. Trifone – G. Barozzi - Matematica ,verde multimediale - Vol 5- ed. Zanichelli

MATERIA: **ECONOMIA INDUSTRIALE ED ELEMENTI DI DIRITTO**

DOCENTE: Prof.ssa **MARIA ROSARIA SAPIA**

Lo studio degli aspetti statici e dinamici dell'organizzazione aziendale, si è collocato e dispiegato quale momento di rilevante importanza e significato per gli alunni, in prospettiva del loro accesso nel mondo del lavoro, e quindi dell'inserimento nell'ambito di una qualsivoglia struttura produttiva, nelle forme contrattuali della subordinazione o della collaborazione coordinata e continuativa, ovvero divenendo i protagonisti principali di una qualche autonoma iniziativa, attuata magari fruendo delle già sperimentate incentivazioni previste dalle vigenti disposizioni in materia di imprenditorialità giovanile.

ECONOMIA INDUSTRIALE ED ELEMENTI DI DIRITTO

Lo studio degli aspetti statici e dinamici dell'organizzazione aziendale, si è collocato e dispiegato quale momento di rilevante importanza e significato per gli alunni, in prospettiva del loro accesso nel mondo del lavoro, e quindi dell'inserimento nell'ambito di una qualsivoglia struttura produttiva, nelle forme contrattuali della subordinazione o della collaborazione coordinata e continuativa, ovvero divenendo i protagonisti principali di una qualche autonoma iniziativa, attuata magari fruendo delle già sperimentate incentivazioni previste dalle vigenti disposizioni in materia di imprenditorialità giovanile.

OBIETTIVI DISCIPLINARI	CONTENUTI
<ul style="list-style-type: none">- Conoscere e saper definire i concetti di attività economica e le sue estrinsecazioni.- Saper individuare gli elementi essenziali dell'azienda quale sistema aperto e quale soggetto giuridico ed economico.- Comprendere il concetto e le finalità dell'economia aziendale.	MODULO 1: L'attività economica e l'azienda. 1.1- L'attività economica: nozioni e fasi 1.2 - Elementi essenziali dell'azienda 1.3 - L'azienda come sistema 1.4 - Classificazione delle aziende 1.5 - Soggetto giuridico e soggetto economico 1.6 – Nozione di economia aziendale
<ul style="list-style-type: none">-Cogliere l'essenziale funzione dell'organizzazione del lavoro e delle relative strutturazioni ed articolazioni.- Conoscere la dinamica relazionale inerente gli organi dell'azienda- Conoscere e saper definire i principali modelli di struttura organizzativa	MODULO 2 : La struttura organizzativa aziendale. 2.1- L'organizzazione del lavoro 2.2- La divisione del lavoro 2.3- La definizione dei compiti e delle mansioni 2.4- Gli organi dell'azienda 2.5- I diversi tipi di struttura organizzativa
<p>Conoscere e saper definire le problematiche afferenti l'esplicitazione dell'organizzazione a aziendale nel suo momento dinamico</p> <ul style="list-style-type: none">- Conoscere i caratteri e le fasi del sistema informativo- Conoscere e saper individuare i compiti salienti del sistema di gestione del personale- Conoscere la rilevanza dello stile di direzione quale variabile organizzativa	MODULO 3 : I meccanismi operativi e lo stile di direzione. 3.1 - La struttura organizzativa aziendale nel suo operativo e dinamico 3.2 - Il sistema informativo aziendale 3.3 - I meccanismi di coordinamento 3.4 – Il sistema di gestione del personale 3.5- Lo stile di direzione

<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere e saper definire il concetto di gestione aziendale. - Conoscere le principali operazioni di gestione aziendale. - Saper individuare gli ambiti di efficacia delle operazioni di gestione. - Comprendere la funzione e l'articolazione dei mezzi patrimoniali aziendali. 	<p>Modulo 4: Le operazioni di gestione</p> <p>4.1- La gestione aziendale: nozioni e modalità estrinsecative</p> <p>4.2-Finanziamento, investimento, trasformazione e scambio</p> <p>4.3 - Fatti interni ed esterni di gestione</p> <p>4.4- Nozione di patrimonio aziendale</p> <p>4.5- Il patrimonio aziendale nel suo profilo qualitativo, quantitativo e strutturale</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere gli aspetti tecnici, finanziari ed economici della gestione aziendale. - Conoscere e saper definire la fondamentale rilevanza dell'equilibrio economico- finanziario aziendale. - Conoscere e saper spiegare i meccanismi di valutazione dei risultati economici della gestione 	<p>Modulo 5: I risultati della gestione</p> <p>5.1- Aspetto tecnico, finanziario ed economico della gestione aziendale</p> <p>5.2 – Equilibrio finanziario ed economico</p> <p>5.3 – Il reddito quale risultato economico della gestione</p> <p>5.4 I risultati economici intermedi</p>
<p>Saper definire il concetto di economicità dalla gestione nei suoi vari connotati.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper individuare e definire la nozione e classificazione di costo di gestione. - Comprendere i meccanismi di valutazione della soglia di convenienza economica nella gestione aziendale 	<p>Modulo 6: Economicità dalla gestione e analisi dei costi</p> <p>6.1 - Il principio di economicità della gestione</p> <p>6.2 – Efficienza, efficacia, flessibilità</p> <p>6.3 – Significato di costo</p> <p>6.4 – Classificazione dei costi</p> <p>6.5 – I calcoli di convenienza economica in generale.</p>

MATERIA: **MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO**

DOCENTE: Prof. **ALFONSO COSTANZA**

Lo studio della disciplina è apparso evidente come primo passo per giungere a una reale integrazione tra Scuola e Lavoro, attraverso la divulgazione di contenuti specialistici che solo il mondo del lavoro può detenere. Gli argomenti trattati, aggiornati con le più moderne realizzazioni tecniche italiane ed europee, sono stati sviluppati con numerosi esempi di complessità crescente, risolti e commentati in dettaglio.

MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO

Lo studio delle tematiche afferenti alla Meccanica Applicata e alle Macchine a Fluido, si è collocato e dispiegato quale momento di rilevante importanza e significato per gli alunni, in prospettiva del loro accesso nel mondo del lavoro. Al fine di favorire la completa assimilazione degli argomenti svolti, nel corso del primo e secondo quadrimestre sono state svolte numerose tracce degli esami precedenti, per abituare gli allievi alla complessità della prova scritta da affrontare in sede d' Esame di Stato. Al termine del corso gli allievi hanno acquisito le basi per l'analisi e la progettazione di semplici sistemi meccanici. Gli allievi, attraverso l'impiego di moderne metodologie didattiche, hanno conseguito una formazione tecnico-pratica e una consolidata capacità operativa. Si ritiene che gli studenti abbiano raggiunto una preparazione tale da offrire varie possibilità di inserimento nel mondo del lavoro, quali nell'ambito di una qualsivoglia struttura produttiva, nelle forme contrattuali della subordinazione o della collaborazione coordinata e continuativa, ovvero divenendo i protagonisti principali di una qualche autonoma iniziativa, attuata magari fruendo delle già sperimentate incentivazioni previste dalle vigenti disposizioni in materia di imprenditorialità giovanile.

MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO

CONTENUTI	OBIETTIVI DISCIPLINARI ACQUISITI Lo studente è in grado di:
<p>Modulo 0 : CORSO DI RECUPERO U.D. 1 : Sollecitazioni semplici; U.D. 2 : Sollecitazioni composte; U.D. 3 : I diagrammi delle sollecitazioni nelle travi inflesse</p> <p>Modulo 1: ORGANI DI MACCHINE U.D. 1: Manovellismo di spinta rotativo; U.D. 2: Studio cinematico U.D. 3: Procedimenti grafici; U.D. 4 : Diagramma delle accelerazioni; U.D. 5 : Forze esterne agenti sul manovellismo; U.D. 6 : Forze d'inerzia; U.D. 7 : Forze risultanti; U.D. 8 : Momento motore; U.D. 9 : Calcolo strutturale della biella lenta e veloce; U.D. 10: Manovella di estremità; U.D. 11 Calcolo della manovella di estremità; U.D. 12: Alberi a gomiti; U.D. 13 : Bilanciamento degli alberi a gomito; U.D. 14 : Alberi ad asse rettilineo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i contenuti concettuali finalizzati al dimensionamento ed alla verifica dei manovellismi; • Risolvere problemi; • Sviluppare semplici progetti.
<p>Modulo 2: ALBERI PERNI E CUSCINETTI U.D. 1: Alberi e assi; U.D. 2 : Velocità critiche degli alberi; U.D. 3 : Supporti e cuscinetti; U.D. 4 : Perni portanti; U.D. 5 : Perni di spinta; U.D. 6: Oscillazioni meccaniche; U.D. 7 : Cuscinetti a rotolamento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire capacità di calcolo relativamente al dimensionamento e alla verifica di resistenza degli assi e degli alberi; • Dimensionare e verificare organi di macchina e semplici meccanismi.

<p>Modulo 3: GIUNTI E INNESTI U.D. 1: Giunti rigidi a manicotto, a gusci, a dischi, a flange; U.D. 2: Innessi a frizione piana e di tipo conico;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper impostare i calcoli di dimensionamento e verifica di semplici organi di collegamento.
<p>Modulo 4: TRASMISSIONE DEL MOTO U.D. 1 : Dimensionamento di una coppia di ruote cilindriche a denti dritti; U.D. 2 : Dimensionamento di un sistema di trasmissione con cinghie trapezoidali; U.D. 3: Chiavette, alberi scanalati, viti e molle; U.D. 4: Generalità sulla frenatura dei corpi, impianti idraulici e pneumatici di frenatura dei veicoli, equilibrio dinamico nella frenatura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Progettare parti di macchine o di semplici meccanismi che trasmettono potenza; • Sviluppare la capacità di analisi e di sintesi di problemi riguardanti la trasmissione del moto.
<p>Modulo 5: REGOLAZIONE DEL MOTO E UNIFORMITA' DEL MOTO ROTATORIO U.D. 1: I principi della regolazione; U.D. 2 : Regimi periodici; U.D. 3 : Lavoro eccedente; U.D. 4 : Dimensionamento del volano; U.D. 6 : Coefficiente di fluttuazione; U.D. 6 : Verifica alla sollecitazione centrifuga</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le caratteristiche dei sistemi di regolazione del moto con riguardo alle applicazioni industriali; • Dimensionare i volani.
<p>Modulo 6: MOTORI ENDOTERMICI E MACCHINE FRIGORIGENE U.D. 1 : Motori ad accensione comandata a quattro tempi; U.D. 2 : Motori ad accensione comandata a due tempi; U.D. 3 : Cenni sui motori endotermici rotativi; U.D. 4 : Motori Diesel a quattro tempi; U.D. 5 : L'iniezione nei motori Diesel; U.D. 6 : Calcolo della potenza e del consumo specifico dei motori a combustione interna; U.D. 7 : Rendimenti e bilancio termico; U.D. 8 : Curve caratteristiche. U.D. 9 : Compressori e ventilatori; U.D. 10 : Macchine frigorifere, climatizzazioni, pompe di calore.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le principali componenti delle motrici endotermiche; • Calcolare il rendimento, la potenza, la coppia motrice delle macchine termiche. • Acquisire sufficienti capacità operative e di calcolo su potenze, rendimenti, bilanci energetici e consumi.



MATERIA: **SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE**

DOCENTE: Prof. **EDOARDO DE SIMONE**

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
“E. Majorana”
ROSSANO (CS)
Sede ITIS

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2013/2014 – Classe 5^a B Meccanica

Sistemi ed Automazione Industriale

Proff. De Simone Edoardo G. – Roma Antonio

Modulo 1: Il PLC

- UD1. *Struttura, hardware e software del PLC.*
- UD2. *Linguaggi di programmazione grafici e letterali del PLC.*
- UD3. *Programmazione del PLC: linguaggio grafico (ladder) e letterale (CGE) e relativi contatori e temporizzatori.*
- UD4. *Gestione dei segnali digitali nei moduli IN/OUT e relativo cablaggio.*

Modulo 2: Sistemi di regolazione e controllo

- UD1. *Sistemi analogici e digitali, ad anello aperto e chiuso.*
- UD2. *Schemi a blocco e funzioni di trasferimento; FDT di semplici sistemi meccanici.*
- UD3. *Regolazione dei sistemi: on-off, proporzionale, integrale, derivata.*
- UD4. *Tecniche di regolazioni miste: PD, PI, PID.*

Modulo 3: Trasduttori e tecniche di controllo

- UD1. *Sistemi sensoriali: generalità.*
- UD2. *Funzionamento e parametri dei trasduttori.*
- UD3. *Varie tipologie di trasduttori: forza, posizione, movimento, velocità, encoder.*
- UD4. *Criteri delle tecniche di controllo del movimento.*
- UD5. *Controllo assi e posizionatori: sistemi in doppia e tripla retroazione.*
- UD6. *Generalità sugli azionatori: motori in cc e ca.*

Modulo 4: Automazione flessibile e robotica

- UD1. *Automazione della produzione: generalità e storia dei robot*
- UD2. *Caratteristiche e prestazioni dei robot industriali: gradi di libertà, movimenti*
- UD3. *Cenni su hardware e software dei robot e linguaggi di programmazione.*

I docenti.

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
“E. Majorana”
ROSSANO (CS)
Sede ITIS

RELAZIONE FINALE

A.S. 2013/2014 – Classe 5^a B Meccanica
Sistemi ed Automazione Industriale
Proff. De Simone Edoardo G. – Roma Antonio

La classe, durante l'anno scolastico, s'è mostrata distratta e poco propense al dialogo educativo. Non è maturata nei discenti la consapevolezza del valore della formazione scolastica né, maggiormente, del loro futuro lavorativo.

Il lavoro a casa, complessivamente insufficiente rispetto al contesto, è apparso poco metodologico, poco organizzato e prevalentemente finalizzato ai soli accertamenti. Non s'è manifestata, inoltre, la necessaria adeguatezza nella capacità di rielaborazione dei contenuti.

Anche sotto al profilo disciplinare il gruppo classe si è rivelato poco incline all'osservanza delle regole della comunità scolastica, mostrando scarso senso civico.

Poca serietà si è registrata nell'affrontare il lavoro curriculare. È mancato a molti un valido metodo di studio e un'organizzazione autonoma e consapevole del lavoro scolastico svolto, a causa della leggerezza con cui certi lavori sono stati affrontati. In taluni casi si è registrato un'inadeguata consapevolezza del proprio lavoro di discente.

Ciò ha portato al raggiungimento dei soli obiettivi minimi prefissati nella programmazione dei lavori nella quasi totalità degli allievi.

Rispetto alla programmazione iniziale lievi modifiche hanno riguardato la trattazione degli argomenti dell'ultimo modulo soprattutto a causa del rispetto dei tempi e delle consegne; in particolare è stata eliminata una piccola parte per lo scarso rendimento del gruppo classe. Per i dettagli si rimanda al programma svolto ed ai documenti agli atti.

Di tutti gli argomenti trattati sono state realizzate prove di laboratorio.

I docenti.

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

DOCENTE: Prof. **FRANCESCO SCORZAFAVE**

DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

PROGRAMMA DI DISEGNO PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE
SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2013-2014 NELLA CLASSE QUINTA SEZ BM
DELL'I.T.I.S. DI ROSSANO

MODULO 1 :Tecnologie applicate alla produzione

U.D. 1 : Velocità di taglio;

U.D. 2 : Tempi e metodi delle lavorazioni;

U.D.3: Tempi standard;

MODULO2:L'organizzazione industriale.

U.D. 1 : L'organizzazione industriale.

U.D 2 : Strutture organizzative;

U.D. 4 : Vari tipi di produzione;

U.D.5: Costi di produzione;

MODULO 3 : La produzione industriale.

U.D. 1 : Piano di produzione;

U.D. 2 : Cosa, quando, dove e quanto produrre ;

U.D. 3 : Produzione in serie, a lotti e per reparti;

U.D.4 : Lay-out degli impianti;

MODULO 4 : Tecniche di programmazione di una produzione.

U.D.1:Diagramma di GANTT;

U.D.2:Diagramma di saturazione.

MODULO 5 : Sistema, controllo e strumenti della qualità.

U.D. 1 : La qualità;

U.D.2: Il Sistema di qualità e suo controllo;

U.D. 3 : Qualità totale;

U.D.4 : I cinque zeri;

U.D. 4 : Strumenti per il miglioramento della qualità: i sette strumenti di Ischikawa;

MODULO 6 :Cicli di fabbricazione.

U.D.1:Cicli di lavorazione;

U.D. 2 :Foglio analisi fase;

U.D. 3 :Stesura di un cartellino di lavorazione;

MODULO 7 :La sicurezza sui posti di lavoro.

U.D. 1 :D.Lgs. 81/08 ;

U.D. 2:Fattori di rischio nell'ambiente di lavoro- Terremoto ed incendio;

U.D. 3:Ergonomia – Documento sulla valutazione dei rischi;

MODULO 8 :USO di AUTOCAD.

U.D. 1 : Rappresentazione di elementi semplici e complessivi di organi meccanici.

ESERCITAZIONI:

- Rappresentazione di una flangia;
- Dimensionamento e rappresentazione di un giunto rigido a dischi;
- Dimensionamento e rappresentazione di una manovella di estremità;
- Dimensionamento e rappresentazione di un albero cambio;
- Funzionamento di un'attrezzatura per forare;
- Rappresentazione di un perno con foro cieco filettato;
- Rappresentazione e dimensionamento di un volano per motore diesel;
- Dimensionamento di un ruotismo;
- Elementi di disegno tridimensionale;
- Dimensionamento di un albero per verricello.

Rossano li

IL PROFESSORE
Francesco Scorzafave

OBIETTIVI DISCIPLINARI ACQUISITI	CONTENUTI	METODOLOGIA	TIPO DI VERIFICA
Essere capace di operare con criteri di economicità ed efficienza, la scelta delle macchine	MODULO 1: Tecnologie applicate alla produzione U.D. 1 : Velocità di taglio; U.D. 2 : Tempi e metodi delle lavorazioni; U.D.3: Tempi standard;	Lezioni frontali dialogate, con spiegazione seguita da esercizi applicativi in classe e a casa, insegnamento per problemi.	Interrogazione individuale, esercizi in classe, esercizi a casa.
Acquisire la conoscenza dei vari costi d'azienda e delle funzioni aziendali	MODULO2: L'organizzazione industriale. U.D. 1 : L'organizzazione industriale. U.D 2 : Strutture organizzative; U.D. 4 : Vari tipi di produzione; U.D.5: Costi di produzione;	Lezioni partecipate, spiegazione seguita da esercizi applicativi in classe e a casa, insegnamento per problemi.	Interrogazione individuale, esercizi in classe, esercizi a casa.
Essere capace di saper scegliere il tipo di produzione in relazione all'oggetto da produrre	MODULO 3 : La produzione industriale. U.D. 1 : Piano di produzione; U.D. 2 : Cosa, quando, dove e quanto produrre ; U.D. 3 : Produzione in serie, a lotti e per reparti; U.D.4 : Lay-out degli impianti;	Lezioni partecipate, con spiegazione seguita da esercizi applicativi in classe e a casa, scoperta individuale.	Interrogazione individuale, relazione in classe, esercizi in classe e a casa.
Essere capace di realizzare con metodi grafici, una programmazione lineare	MODULO 4 : Tecniche di programmazione di una produzione. U.D.1:Diagramma di GANTT; U.D.2:Diagramma di saturazione.	Lezioni partecipate, con spiegazione seguita da esercizi applicativi in classe e a casa, scoperta individuale.	Interrogazione individuale, relazione in classe, esercizi in classe e a casa.

<p>Essere capace di effettuare analisi statistiche.</p> <p>Acquisire la conoscenza della normativa sulla qualità ed essere capace di utilizzare gli strumenti per il miglioramento della qualità.</p>	<p>MODULO 5 : Sistema, controllo e strumenti della qualità.</p> <p>U.D. 1 : La qualità;</p> <p>U.D.2: Il Sistema di qualità e suo controllo;</p> <p>U.D. 3 : Qualità totale;</p> <p>U.D.4 : I cinque zeri;</p> <p>U.D. 4 : Strumenti per il miglioramento della qualità: i sette strumenti di Ischikawa;</p> <p>;</p>	<p>Lezioni partecipate, con spiegazione seguita da esercizi applicativi in classe e a casa, scoperta individuale.</p>	<p>Interrogazione individuale, relazione in classe, esercizi in classe e a casa.</p>
<p>Essere capace di elaborare un cartellino del ciclo di lavorazione</p>	<p>MODULO 6 :Cicli di fabbricazione.</p> <p>U.D.1:Cicli di lavorazione;</p> <p>U.D. 2 :Foglio analisi fase;</p> <p>U.D. 3 :Stesura di un cartellino di lavorazione;</p>	<p>Lezioni partecipate, con spiegazione seguita da esercizi applicativi in classe e a casa, scoperta individuale.</p>	<p>Interrogazione individuale, relazione in classe, esercizi in classe e a casa.</p>
<p>Acquisire le conoscenze dei concetti fondamentali sulla prevenzione degli infortuni e sicurezza di un posto di lavoro</p>	<p>MODULO 7 :La sicurezza sui posti di lavoro.</p> <p>U.D. 1 :D.Lgs. 81/08 ;</p> <p>U.D. 2:Fattori di rischio nell'ambiente di lavoro- Terremoto ed incendio;</p> <p>U.D. 3:Ergonomia – Documento sulla valutazione dei rischi;</p>	<p>Lezioni partecipate, con spiegazione seguita da esercizi applicativi in classe e a casa, scoperta individuale.</p>	<p>Interrogazione individuale, relazione in classe, esercizi in classe e a casa.</p>
<p>Essere capace di utilizzare software applicativi.</p>	<p>MODULO 8 :USO di AUTOCAD.</p> <p>U.D. 1 : Rappresentazione di elementi semplici e complessivi di organi meccanici.</p>	<p>Lezioni partecipate, con spiegazione seguita da esercizi applicativi in classe e a casa, scoperta individuale.</p>	<p>Interrogazione individuale, relazione in classe, esercizi in classe e a casa.</p>

PIANO DI PROGETTO/PROGRAMMAZIONE DIDATTICA SVOLTA		
Anno scolastico:	Progetto/Materia:	Insegnanti:
2013/2014	Tecnologia Meccanica e Laboratorio	prof.ing. Maurizio Longo prof. Eugenio Curia
Data:	Indirizzo scolastico	Libro di testo:
05/11/2013	Classe Quinta Meccanica A-B	Corso di tecnologia meccanica VOL 3 GENNARO CHIAPPETTA CHILLEMI Hoepli
Finalità		
<p>L'insegnamento di tecnologia meccanica e laboratorio alla classe quinta del corso di specializzazione meccanica è finalizzato a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Avere la conoscenza delle moderne tecniche di produzione relativi a processi automatizzati assistiti dal computer; 2) Fornire una base conoscitiva necessaria ad affrontare le tematiche delle tecnologie più avanzate 3) Conoscere le ragioni logiche, sia di natura tecnica che economica, inerenti a ciascun processo, per raggiungere la conoscenza della realizzazione pratica dello stesso; 4) Acquisire la capacità di effettuare i controlli dei materiali e dei processi produttivi; 5) Acquisire la conoscenza e scelta dei processi di corrosione e dei procedimenti per la prevenzione e la protezione dei materiali metallici. 		
Obiettivi Didattici Conseguiti		
<p>Al termine del corso l'allievo :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Sa affrontare le problematiche delle macchine utensili CNC, la realizzazione dei programmi per varie lavorazioni e l'interfacciamento ad un sistema CAD; 2) Sa affrontare i problemi derivanti dai processi di corrosione con idonee scelte di materiali e dei mezzi per la prevenzione e la protezione; 3) Sa effettuare la scelta più razionale tra processi di lavorazione convenzionale e lavorazioni speciali non convenzionali; 		
Contenuti al 15 maggio		
<p>Tecnologia meccanica e laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> - lavorazioni speciali con ultrasuoni, per elettroerosione e al laser - prototipazione rapida, applicazioni e tecnologie - elementi di corrosione e protezione dei metalli: - corrosione in ambienti umidi (acqua, atmosfera, terreno); - corrosione in gas secchi (aria, fumi, vapori ad alta temperatura); - cinetica della corrosione elettrochimica; - studio dei più importanti tipi di corrosione; - protezione catodica; - protezione contro la corrosione mediante rivestimento superficiale; - protezione contro la corrosione con la scelta del metallo e con il progetto; 		

Collaudi e controllo qualità:

- studio delle caratteristiche meccaniche e tecnologiche dei materiali
- prove non distruttive per il collaudo dei materiali e dei pezzi lavorati.

Macchine utensili C.N.C.:

- architettura delle macchine a controllo numerico. Individuazione degli assi controllati e sistemi di riferimento (Norme I.S.O.);
- struttura a blocchi funzionali di un C.N.C.: controllore, trasduttori, attuatori, canali di comunicazione, periferiche, collegamento con PC;
- linguaggio di programmazione manuale: istruzione di base. blocchi di programmi ripetitivi, salti, gestione magazzino utensili; programmazione manuale con video-grafica interattiva;
- programmazione assistita del calcolatore: linguaggio ISO;
- collegamento a sistemi CAD.

Reparti di lavorazione

Realizzazione pratica di programmi per lavorazioni con macchine a C.N.C.

Esempi di interfacciamento ad un sistema CAD.

Da svolgere dopo il 15 maggio

- metodi di controllo della qualità;

Modalità di lavoro impiegate

- A. Lezione frontale.
- B. Presentazione in Power point, schemi.
- C. Lavoro di gruppo
- D. Lavoro individuale
- E. Attività pratiche di laboratorio

Strumenti di lavoro utilizzati

- A – Computer con proiettore multimediale.
- B - Personal computer, CNC.
- C - Strumentazione dei laboratori.
- D - Riviste e cataloghi.
- E - Testo in adozione.
- F - Macchine utensili tradizionali e a CNC.

Tipologie di verifica adottate

- A - Soluzione di problemi
- B - Interrogazioni orali.
- C - Prove pratiche di laboratorio.
- D - Prove pratiche sulle macchine a CNC,

Saperi minimi acquisiti

Conoscenze delle principali lavorazioni innovative e non convenzionali.

Conoscenze delle proprietà dei materiali, controlli non distruttivi.

Conoscenze del fenomeno della corrosione studiandone metodi inibitori e di protezione.

Conoscenza e programmazione delle macchine CNC.

SEQUENZA DI LAVORO ESEGUITA

Attività / Moduli	Obiettivi	Contenuti/ Unità Didattiche	Tipologia verifiche	Periodo	Ore lezione	Ore recupero	Ore verifiche	Totale ore
Modulo : Materiali e processi innovativi	1	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologie e materiali a memoria di forma. • Processi fisici innovativi. • Processi chimici innovativi. • Prototipazione rapida e attrezzaggio rapido. 	a-b-e	Settembre- Dicembre	22	Curriculare	8	30
Modulo : - Controllo computerizzato dei processi.	2	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo numerico applicato alle macchine utensili. Progettazione e produzione assistite da calcolatore (CAD-CAM) e automazione della produzione dei controlli.	a-b-c-d-e	Settembre - Giugno	20	Curriculare	10	30
Modulo: Elementi di corrosione e di protezione dei metalli.		<ul style="list-style-type: none"> • Elementi di corrosione. • Protezione dei materiali metallici. 	a-b-e	Gennaio Marzo	15	Curriculare	5	20
Modulo: - Controlli non distruttivi	1	<ul style="list-style-type: none"> • Difettologia. Metodo di prova delle prove non distruttive	a-b-e	Aprile Maggio	22	Curriculare	4	26
Modulo: Controlli statistici e sistemi di gestione	1	<ul style="list-style-type: none"> • Metodi e controlli statistici di processo. Di gestione per la qualità	a-b-e	- Giugno	20	Curriculare	4	24

Ore settimanali della materia 4

N° settimane disponibili 33

Totale annuo 132

BLOCCHI TEMATICI DELL'AREA TECNOLOGICO-SCIENTIFICA

Obiettivi validi per tutti i blocchi tematici: l'allievo deve essere in grado di progettare, dimensionare e disegnare semplici organi meccanici, saper utilizzare le tecniche CAD, le macchine utensili a C.N.C., il PLC nella progettazione e produzione meccanica.

1-La regolazione del moto

MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO	TECNOLOGIA MECCANICA E LABORATORIO	SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	MATEMATICA	DISEGNO, PROG. ED ORG. IND.	ECONOMIA INDUSTRIALE ED ELEMENTI DI DIRITTO
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema biella-manovella: aspetti cinematici e dinamici • Volano: dimensionamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Trattamenti termici dei materiali costituenti un manovellismo di spinta 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di regolazione e controllo 	<ul style="list-style-type: none"> • Studio di funzione, derivate e integrali 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo di lavorazione di un volano • Ciclo di lavorazione di un manovellismo di spinta 	

2-Principali organi di macchine: proporzionamento e loro produzione

MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO	TECNOLOGIA MECCANICA E LABORATORIO	SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	MATEMATICA	DISEGNO, PROG. ED ORG. IND.	ECONOMIA INDUSTRIALE ED ELEMENTI DI DIRITTO
<ul style="list-style-type: none"> • Alberi e perni • Giunti • Innesti • Biella • Manovella • Ruote dentate • Trasmissioni con cinghie trapezoidali 	<ul style="list-style-type: none"> • Produzione a controllo numerico 		<ul style="list-style-type: none"> • Calcolo di aree e volumi con applicazioni di integrali 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentazioni in Autocad dei principali organi di macchine. • Determinazione del costo 	

				della materia prima con riferimento ad organi di macchine.	
--	--	--	--	--	--

3-Organizzazione industriale

MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO	TECNOLOGIA MECCANICA	SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	MATEMATIC A	DISEGNO, PROG. ED ORG. IND.	ECONOMIA INDUSTRIALE ED ELEMENTI DI DIRITTO
<ul style="list-style-type: none"> • Rendimento delle macchine 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo di qualità 	<ul style="list-style-type: none"> • Automazione flessibile • Robotica 		<ul style="list-style-type: none"> • Problematiche riguardanti la realizzazione e l'organizzazione e di un'azienda produttiva • Determinazione del costo della materia prima con riferimento ad organi di macchine. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nozioni di organizzazione • Efficienza ed efficacia • La teoria di Maslow e l'articolazione degli organi

4-Macchine termiche

MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO	TECNOLOGIA MECCANICA	SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	MATEMATICA	DISEGNO, PROG. ED ORG. IND.	ECONOMIA INDUSTRIALE ED ELEMENTI DI DIRITTO
<ul style="list-style-type: none"> • Principali cicli termodinamici • Motori a combustione interna • Impianti frigoriferi • Compressori alternativi 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo non distruttivo dei recipienti in pressione 	<ul style="list-style-type: none"> • Servocomandi e regolazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolo delle aree di una funzione politropica 		

5-Schemi a blocco e funzioni di trasferimento

MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO	TECNOLOGIA MECCANICA	SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	MATEMATICA	DISEGNO, PROG. ED ORG. IND.	ECONOMIA INDUSTRIALE ED ELEMENTI DI DIRITTO
		<ul style="list-style-type: none"> • Schemi a blocco • Funzioni di trasferimento • Schemi a blocco funzionali • Costruzione degli schemi a blocco 	<ul style="list-style-type: none"> • Studio di funzione, derivate e integrali 		

6-Controllo di qualità

MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO	TECNOLOGIA MECCANICA	SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	MATEMATICA	DISEGNO, PROG. ED ORG. IND.	ECONOMIA INDUSTRIALE ED ELEMENTI DI DIRITTO
	<ul style="list-style-type: none"> • Prove distruttive e non distruttive • Collaudi 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecniche di controllo del movimento 			<ul style="list-style-type: none"> • Importanza della qualità del prodotto

7-Le macchine automatiche nella produzione industriale

MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO	TECNOLOGIA MECCANICA	SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	MATEMATICA	DISEGNO, PROG. ED ORG. IND.	ECONOMIA INDUSTRIALE ED ELEMENTI DI DIRITTO
	<ul style="list-style-type: none"> • Programmazione di macchine a controllo numerico 	<ul style="list-style-type: none"> • Generalità sul PLC • Unità di programmazione e del PLC <p>Impiego del PLC per movimentazione di attuatori pneumatici</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo di lavorazione di macchine a controllo numerico 	

8-La trasmissione del moto

MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO	TECNOLOGIA MECCANICA	SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	MATEMATICA	DISEGNO, PROG. ED ORG. IND.	ECONOMIA INDUSTRIALE ED ELEMENTI DI DIRITTO
<ul style="list-style-type: none"> • Proporzionamento di un moto riduttore (calcolo ruote dentate) • Proporzionamento di un sistema di trasmissione con cinghie trapezoidali 	<ul style="list-style-type: none"> • Trattamenti termici dei materiali 			<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentazione grafica di un riduttore di velocità 	

9-Sicurezza nei luoghi di lavoro

MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO	TECNOLOGIA MECCANICA	SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	MATEMATICA	DISEGNO, PROG. ED ORG. IND.	ECONOMIA INDUSTRIALE ED ELEMENTI DI DIRITTO
				<ul style="list-style-type: none"> • Aspetti normativi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. • L'importanza della sicurezza sui luoghi di lavoro • Le norme procedurali • Il responsabile della sicurezza sui luoghi di lavoro • Sistema informativo aziendale 	

ATTIVITA' CURRICULARI

Area linguistico-storico-letteraria e motoria:

1. Lettura globale, selettiva, analitica
2. Riflessione su argomenti oggetto di studio, anche di attualità
3. Attività di comprensione mediante test o questionari

Educazione Fisica:

1. Attività ed esercizi a carico naturale
2. Attività con piccoli e grandi attrezzi
3. Attività sportive individuali di Atletica leggera
4. Attività sportive di squadra: pallavolo, basket, calcio
5. Attività in ambiente naturale

Area scientifico - tecnologica:

1. Attività di laboratorio:
 - * realizzazione di semplici pezzi meccanici
 - * realizzazione di semplici impianti e circuiti
3. Disegno assistito dal computer
4. Prove sui materiali
5. Impiego del PLC

ATTIVITA EXTRACURRICULARI

Area linguistico-storico-letteraria e motoria:

1. Orientamento per la scelta della facoltà universitaria in collaborazione con l'Unical;

Area scientifico tecnologica:

1. Progetto PON “ Energia Alternativa”.

METODOLOGIE ADOTTATE

Area linguistico-storico-letteraria

1. Impostazione modulare del programma
2. Lezione partecipata, ricerche per coinvolgere attivamente gli alunni e porli al centro del processo di insegnamento-apprendimento
3. Gradualità nello svolgimento del programma e suo adeguamento alle competenze ed alle conoscenze di ogni singolo alunno
4. Consapevolezza del carattere operativo dell'apprendimento
5. Collegamenti pluridisciplinari

Educazione fisica

1. Lezione partecipata
2. Metodo misto: analitico-globale

Area scientifico - tecnologica

1. Impostazione modulare
2. Lezione frontale e dialogata
3. Problem solving
4. Scoperta guidata
5. Applicazione in classe
6. Lavori di gruppo e di ricerca
7. Approccio induttivo

ATTREZZATURE UTILIZZATE

Area linguistico-storico-letteraria

1. Libri di testo
2. Altri testi
3. Materiale cartaceo
4. Giornali e riviste

Educazione Fisica

1. Palloni
2. Ostacoli
3. Pesi

Area scientifico-tecnologica

1. Libro di testo
2. Manuali tecnici
3. Riviste specializzate
4. Documenti
5. Macchine e attrezzature di laboratorio
6. P.C.
7. P.L.C.
8. Trasduttori
9. Macchine a controllo numerico (CNC)
10. Software CAD - CAM
11. Collegamenti Internet.

SPAZI UTILIZZATI

Particolare attenzione ed interesse è stata dedicata, da parte del Consiglio di Classe, alle attività di Laboratorio, ritenute strategiche ed imprescindibili per la buona riuscita delle attività programmatiche nel progetto educativo della classe.

A tutto ciò, naturalmente, consegue un particolare impegno per la cura e la gestione dei laboratori che sono generalmente utilizzati non tanto come spazio per la realizzazione di semplici esercitazioni, ma bensì come aula attrezzata.

I laboratori di Meccanica presenti nell'Istituto sono ubicati al piano terra e al primo piano.

LABORATORIO MACCHINE UTENSILI

In esso si svolgono esercitazioni sulle macchine utensili (Tornio – Fresatrice – Rettificatrice).

LABORATORIO TECNOLOGICO

In questo laboratorio gli allievi effettuano prove sui materiali (prova di trazione, resilienza, durezza);

LABORATORIO DI MACCHINE A FLUIDO

Qui si effettuano prove di idraulica, termotecnica, controllo parametri funzionamento motori a combustione interna e controllo combustione.

LABORATORIO SISTEMI AUTOMATICI

In questo laboratorio si effettuano esercitazioni di pneumatica, oleodinamica ed elettropneumatica. Si simulano impianti gestiti da PLC, si utilizzano trasduttori.

LABORATORIO DI INFORMATICA

Gli alunni si esercitano all'uso del pacchetto applicativo DERIVE.

LABORATORIO DI DISEGNO

Gli alunni qui si esercitano all'uso del pacchetto applicativo AUTOCAD.

LABORATORIO DI CNC

Gli alunni in questo laboratorio si esercitano all'uso e allo sviluppo di semplici programmi esecutivi per macchine utensili e centri di lavorazione C.N.C.

DESCRIZIONE DELLA PALESTRA

La scuola è dotata di una palestra coperta ubicata al 7° piano dell'edificio. In essa sono presenti i seguenti attrezzi:

1. Macchina multifunzioni
2. Spalliere
3. Parallele
4. Materassini per il salto in alto
5. Campo di pallavolo e pallacanestro

TEMPI UTILIZZATI

MATERIA	MONTE ORE FINO AL 15 MAGGIO 2014	MONTE ORE PREVISTO FINO ALL' 11 GIUGNO 2014
ITALIANO	75	9
STORIA	48	7
INGLESE	55	13
EDUCAZIONE FISICA	40	11
SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	115	15
ECONOMIA INDUSTRIALE ED ELEMENTI DI DIRITTO	52	6
DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	110	17
MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO	149	18
TECNOLOGIA MECCANICA	113	14
MATEMATICA	87	11
RELIGIONE	26	3

CRITERI DI VALUTAZIONE

Area linguistico-storico-letteraria

1. Conoscenza dei dati
2. Comprensione dei testi
3. Capacità di argomentazione
4. Capacità di orientarsi nelle problematiche affrontate
5. Capacità di cogliere gli elementi essenziali
6. Capacità di controllo della forma linguistica
7. Capacità di formulare ed esprimere un giudizio autonomo

Educazione fisica

1. Conoscenza dei dati
2. Capacità di controllo segmentario
3. Capacità di praticare almeno due discipline

Area scientifico - tecnologica

1. Conoscenza dei dati
2. Comprensione dei testi con particolare riferimento ai manuali tecnici e norme di unificazione
3. Capacità di argomentazione
4. Capacità di orientarsi nelle problematiche affrontate
5. Capacità di cogliere gli elementi essenziali
6. Capacità di usare il linguaggio tecnico delle discipline
7. Capacità di scegliere le attrezzature e la componentistica in relazione alle esigenze dell'area professionale

GRIGLIE DI MISURAZIONE E VALUTAZIONE

L'ITIS di Rossano adotta per le valutazioni scritto-grafiche e pratiche le griglie di misurazione che si riportano in allegato.

STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Area linguistico-storico-letteraria

1. Italiano e Storia:
2. Colloqui orali
3. Questionari
4. Prove strutturate
5. Relazioni
6. Commenti
7. Riassunti
8. Analisi di testi letterari
9. Saggio argomentativo

Lingua Straniera (Inglese)

1. Colloqui orali
2. Domande-risposte orali su argomento noto
3. Lettura, comprensione, analisi di testi informativi o immaginativi
4. Riassunti orali
5. Questionari di comprensione del tipo: a scelta multipla, a risposta breve in Italiano
6. Traduzione.

Si precisa che nella V classe degli ITIS la valutazione in Lingua Straniera riguarda la Comprensione orale e scritta e solo la Produzione orale, infatti i programmi ministeriali non prevedono prove di produzione scritta come elemento di valutazione.

Educazione fisica

1. Test
2. Colloqui orali
3. Performances fisiche

Area scientifico - tecnologica

1. Colloqui orali
2. Risoluzione di semplici problemi
3. Sviluppo di semplici progetti
4. Prove strutturate
5. Applicazione pratica in laboratorio dei contenuti precedentemente acquisiti.

ITINERARI TEMATICI PLURIDISCIPLINARI

Area linguistico-storico-letteraria

Nell'ambito dei contenuti modulari di Italiano, Storia, Lingua Straniera, sono stati individuati degli itinerari tematici pluridisciplinari.

Alcuni alunni sulla base delle proprie inclinazioni, nonché dei propri interessi, hanno scelto un itinerario tematico che è stato oggetto di approfondimento e di elaborazione personale.

Gli obiettivi degli itinerari tematici risultano identici a quelli delle materie interessate e sono stati esplicitati nella prima parte del presente Documento.

Tali itinerari risultano essere i seguenti:

1. Patti Civili di Solidarietà (Italiano, Storia, Lingua Straniera) Tutor: Prof. Mario Giuseppe Basile;
2. Totalitarismi (Italiano, Storia, Lingua Straniera) Tutor: Prof.ssa Tiziana Cerbino.

Area scientifico – tecnologica

Nell'ambito dei contenuti modulari di Meccanica applicata e Macchine a fluido, Tecnologia Meccanica, Sistemi ed Automazione Industriale, Matematica, Disegno ed Organizzazione Industriale; Economia Industriale ed elementi di Diritto, sono stati individuati degli itinerari tematici pluridisciplinari. Alcuni alunni sulla base delle proprie inclinazioni nonché dei propri interessi, hanno scelto un itinerario tematico che è stato oggetto di approfondimento e di elaborazione personale.

Gli obiettivi degli itinerari risultano identici a quelli delle materie interessate e sono stati esplicitati nella prima parte del presente documento.

Tali itinerari risultano essere i seguenti:

1. Sistema biella – manovella (Meccanica, Tecnologia Meccanica, Disegno) Tutor: Prof. Costanza;
2. Sistemi di regolazione e controllo (Sistemi ed Automazione Ind. , Matematica) Tutor: Prof. De Simone;
3. Ciclo di lavorazione di albero per cambio (Tecnologia Mecc., Disegno ed Organizzazione Ind.) Tutor: Prof. Scorzafave;
4. Alberi e perni (Meccanica, Tecnologia Mecc.) Tutor : Prof. Costanza;
5. Impianti frigoriferi Tutor: Prof. Costanza;
6. Trasduttori (Sistemi ed Automazione Ind., Tecnologia Mecc.) Tutor: Prof. Longo;
7. Importanza dei vari controlli sia dal punto di vista tecnologico che dal punto di vista economico (Diritto, Tecnologia Mecc.) Tutor: Prof. Longo;
8. Impiego del PLC per movimentazione attuatori pneumatici (Sistemi ed Automazione Ind., Tecnologia Mecc., Disegno ed Organizzazione Ind.) Tutor: Prof. De Simone;
9. Schemi a blocco e funzioni di trasferimento (Sistemi ed Automazione Ind., Matematica) Tutor: Prof. De Simone;
10. Aspetti normativi del D.Lgs. 81/2008 (Meccanica e Macchine, Disegno ed Organizzazione della produzione, Diritto) Tutor: Prof. Scorzafave;
11. La teoria di Maslow e l'articolazione degli organi (Diritto, Disegno ed Organizzazione Ind)) Tutor : Prof.ssa Sapia;
12. Compressori alternativi (Meccanica, Disegno) Tutor: Prof. Costanza;
13. Motori a combustione interna (motori a scoppio e diesel) (Meccanica) Tutor: Prof. Costanza.

ALLEGATI

1. Programma di religione cattolica;
2. Scheda di area di progetto e programmazione attività;
3. Griglie di valutazione generiche prova scritte di Italiano, Meccanica e Macchine a Fluido, prova pratica di Tecnologia Meccanica;
4. Griglie di valutazione prova orale e colloquio esame;
5. Simulazioni terze prove del 24/02/2014 e 5/05/2014, criteri e modalità di valutazione;

MATERIA	FIRMA DOCENTE
DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE IND.	Stefano Aben
ECONOMIA INDUSTRIALE ED ELEMENTI DI DIRITTO	M. Rossetto Segre
EDUCAZIONE FISICA	Stefano Aben
INGLESE	Stefano
ITALIANO	F. C.
MATEMATICA	Raffaella: Eugenio Quere
MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO	Alfonso Costa
RELIGIONE	
SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	Stefano Aben
STORIA	F. C.
TECNOLOGIA MECCANICA	Stefano Eugenio Quere

CLASSE 5 BMECCANICA
ANNO SCOLASTICO 2013/2014

DOCENTE: Prof.ssa **ENRICA SCEPPACERCA**

Materia: RELIGIONE CATTOLICA

L'insegnamento della religione cattolica nella scuola ha lo scopo di offrire ai giovani strumenti idonei a favorire l'intelligenza e la volontà in un confronto sereno tra i dati del cristianesimo e la società attuale inerenti ai valori sociali ed esistenziali.

Obiettivi della disciplina:

- a) *Acquisire la "cultura religiosa per la formazione dell'uomo e del cittadino e la conoscenza dei principi del cattolicesimo che fanno parte del patrimonio storico del Paese";*
- b) *Conoscere "contenuti e strumenti specifici per una lettura della realtà storico-culturale" in cui vive;*
- c) *Conoscere le risposte offerte dalla religione cattolica relative alle "esigenze di verità e di ricerca sul senso della vita";*
- d) *Conoscere e apprezzare i contributi della religione cattolica "alla formazione della coscienza morale".*

Obiettivi disciplinari	Contenuti
Gli alunni sono in grado di: Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività. Motivare le scelte etiche dei cattolici nelle relazioni affettive.	MOD 1: <u>L'ETICA DELLA VITA</u> a) Le etiche contemporanee b) L'insegnamento morale della Chiesa c) Le Dieci Parole

<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <p>Cogliere e definire il rapporto esistente tra coscienza, libertà e legge nell'antropologia cattolica confrontandolo con i modelli proposti dalla cultura contemporanea</p>	<p>MOD 2: LA COSCIENZA, LA LEGGE, LA LIBERTA'</p> <p>a) La coscienza morale b) La libertà responsabile c) Libertà e peccato</p>
---	--

ELEMENTI DI VALUTAZIONE ED ESPLICITAZIONE DEI LIVELLI

CONOSCENZA: capacità di richiamare alla memoria concetti e nozioni studiati

- | | | |
|---|-----------|---|
| 1 | Voto 2-3 | non ricorda nessuna informazione |
| 2 | Voto 4 | ricorda in modo frammentario |
| 3 | Voto 5 | ricorda in modo superficiale |
| 4 | Voto 6 | ricorda in modo completo ma non approfondito |
| 5 | Voto 7 | ricorda in modo completo e approfondito |
| 6 | Voto 8 | ricorda in modo completo, approfondito e coordinato |
| 7 | Voto 9-10 | ricorda in modo completo, approfondito e coordinato ampliando le conoscenze |

COMPRESIONE: il livello più elementare del capire, permette di afferrare il senso di una comunicazione senza stabilire necessariamente rapporti annessi

- | | | |
|---|-----------|--|
| 1 | Voto 2-3 | non sa cogliere/spiegare con le proprie parole il significato globale di una comunicazione |
| 2 | Voto 4 | coglie / riformula in modo frammentario il significato di una comunicazione |
| 3 | Voto 5 | coglie / riformula parzialmente il significato di una comunicazione |
| 4 | Voto 6 | coglie / spiega con parole proprie il significato essenziale di una comunicazione |
| 5 | Voto 7 | riformula / riorganizza secondo il proprio punto di vista |
| 6 | Voto 8 | riformula / riorganizza secondo il proprio punto di vista e decide conseguentemente |
| 7 | Voto 9-10 | decide e trae conclusioni |

APPLICAZIONE: capacità di utilizzare in situazioni nuove e concrete le regole, leggi, teorie ecc...

- | | | |
|---|-----------|--|
| 1 | Voto 2-3 | non sa utilizzare le conoscenze acquisite |
| 2 | Voto 4 | applica le conoscenze in modo frammentario |
| 3 | Voto 5 | applica le conoscenze parzialmente |
| 4 | Voto 6 | sa applicare le conoscenze con sufficiente correttezza |
| 5 | Voto 7 | applica correttamente e con completezza le conoscenze |
| 6 | Voto 8 | applica correttamente le tecniche, i procedimenti e le regole più adeguate |
| 7 | Voto 9-10 | sa scegliere le tecniche, i procedimenti e le regole più adeguate |

ANALISI : capacità di separare gli elementi o parti costitutive di un tutto, l'analisi consiste nell'individuare mezzi, nessi, ecc.. senza che l'interlocutore li abbia comunicati esplicitamente

- | | | |
|---|----------|---|
| 1 | Voto 2-3 | non sa identificare gli elementi essenziali di una comunicazione |
| 2 | Voto 4 | sa identificare e classificare in modo frammentario |
| 3 | Voto 5 | sa identificare e classificare solo parzialmente |
| 4 | Voto 6 | sa identificare gli elementi e le relazioni con sufficiente correttezza |

- 5 Voto 7 sa individuare gli elementi e le relazioni in modo completo
 6 Voto 8 sa correlare i dati di una comunicazione
 7 Voto 9-10 sa correlare i dati di una comunicazione e trarre le dovute conclusioni

SINTESI: capacità di mettere insieme elementi così da formare un tutto coerente

- 1 Voto 2-3 non sa sintetizzare le conoscenze acquisite
 2 Voto 4 è in grado di effettuare una sintesi frammentaria
 3 Voto 5 è in grado di effettuare una sintesi parziale e/o imprecisa
 4 Voto 6 sa sintetizzare le conoscenze con sufficiente coerenza, ma non approfondisce
 5 Voto 7 sa elaborare una sintesi corretta, ma non approfondita
 6 Voto 8 sa elaborare una sintesi corretta e approfondita
 7 Voto 9-10 sa organizzare le conoscenze e le procedure acquisite in modo originale e mirato

VALUTAZIONE:

- 1 Voto 2-3 non è capace di autonomia di giudizio anche se sollecitato
 2 Voto 4 se sollecitato e guidato è in grado di effettuare valutazioni parziali non approfondite
 3 Voto 5 se sollecitato e guidato è in grado di effettuare valutazioni non approfondite
 4 Voto 6 se sollecitato e guidato è in grado di effettuare valutazioni approfondite
 5 Voto 7 è in grado di effettuare valutazioni autonome pur se parziali e non approfondite
 6 Voto 8 è in grado di effettuare valutazioni autonome pur se non approfondite
 7 Voto 9-10 è capace di valutazioni autonome complete e approfondite

Griglia di valutazione prova scritta Italiano							
I.T.I.S. Rossano				A.S. <u>2013/2014</u>			
Classe V Sezione A Meccanica							
Indicatori (Obiettivi)		Conoscenza Argomento Aderenza Alla Tipologia	Uso del Codice Scritto (Correttezza Ort. Sint. Less.	Capacità di Argomentazione (Coesione logica)	Capacità di Rielaborazione	Punteggio Grezzo	Voto
PESI		1	2	2	1		
N°	Cognome	Nome	Valutazione Indicatori				
Valutazione		Punteggio	Somma Pesì	Punteggio Massimo	Voto Minimo	Voto Massimo	DELTA
Nulla		0	6	42	1	10	9

Gravemente Insufficiente	1				
Insufficiente .	2			Punteggio	Voto
Mediocre	3			0..4	2
Sufficiente	4			5.. 9	3
Discreto	5			10.. 14	4
Buono	6			15..19	5
Ottimo	7			20..25 '	6
				26..31	7
				32..37	8
				38..40	9
				41 ..42	10

Docente:
 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI ITALIANO DEL _____
 ALLIEVA/O _____ CLASSE _____ A.S. _____ TIPOLOGIA/ARGOMENTO _____

obiettivi	indicatori	LIVELLI DI PRESTAZIONE	PESI	ATTRIBUITI	TABELLA DI CONVERSIONE	
PADRONANZA DELLA LINGUA ITALIANA	Correttezza e precisione linguistica.	<i>Scorretto</i>	0		/15 = /10	
		<i>Non sempre corretto</i>	0,5			
		<i>Impreciso in alcuni punti</i>	1		3 – 3,5	2
		<i>A tratti confuso e/o impacciato</i>	1,5		4	2,5
		<i>Accettabile</i>	2		4,5 – 5	3
		<i>Sicuro</i>	2,5		5,5 – 6	3,5
		<i>Accurato</i>	3		6,5 – 7	4
	Capacità espressive (stile vario, personale, vivace)	<i>Esposizione inespressiva</i>	0		7,5	4,5
		<i>Esposizione non sempre espressiva...</i>	1		8 – 8,5	5
		<i>Esposizione espressiva</i>	2		9	5,5
CAPACITÀ LOGICO- DISCORSIVE	Pertinenza rispetto alla tipologia affrontata.	Non pertinente	0		9,5 –	6
		<i>Non del tutto pertinente</i>	1		10	6,5
		<i>Pertinente</i>	2,5		10,5	7
	Coerenza del discorso.	Incoerente	0		11	7,5
		<i>Non sempre coerente</i>	1		11,5 –	8
		<i>Coerente</i>	2,5		12	8,5
				12,5	9	

UTILIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE - CAPACITÀ CRITICHE	Conoscenze (analisi e sintesi) – Contestualizzazione –Approfondimenti.	<i>Sa contestualizzare.....</i>	0 –	13 –	9,5
		Sa analizzare.....	0,5	13,5	10
		<i>Sa sintetizzare</i>	– 1	14	
		<i>Dimostra capacità di collegamento tra i varî contenuti.....</i>	0 –	14,5	
		<i>Dimostra capacità di approfondimento anche critico.....</i>	0,5	15	
			– 1		
			0 –		
			0,5		
			– 1		
			0 –		
	0,5				
	– 1				
TOTALE = ____/15 ____/10					

COMMISSIONE N° _____
 SCHEDA DI VALUTAZIONE
 SECONDA PROVA SCRITTA
Meccanica applicata e Macchine a Fluido

Candidato: _____

Classe: _____

Sez. _____

INDICATORI	PUNT. MAX.	DESCRITTORI	
	PUNT. ASS.		
CONOSCENZA SPECIFICA DELLA PROBLEMATICATA PROPOSTA ED ORIENTAMENTO IN ESSA	4	a) completa b) parziale c) scarsa d) inesistente	4
			3 2 0
CONOSCENZA ED UTILIZZO DI TERMINI, SIMBOLI E NORMATIVE VIGENTI	4	a) ordinata b) schematica c) qualche incongruenza d) spesso incoerente e) disordinata	4
			3 2 1 0
CAPACITÀ DI ARGOMENTARE E GIUSTIFICARE LE SCELTE EFFETTUATE, ELABORAZIONE PERSONALE	2	a) appropriata b) inadeguata c) nulla	2
			1 0
APPLICAZIONE DI PROCEDURE, RAPPRESENTAZIONE GRAFICA, ORGANIZZAZIONE DELLE FASI DI LAVORAZIONE, CORRETTEZZA DI ESECUZIONE.	5	a) valida e significativa b) significativa c) abbastanza significativa e) poco significativa f) scarsa d) inesistente	5
			4 3 2 1 0
TOTALE	/15		

La Commissione

IL PRESIDENTE

Candidato:	data				GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO			
Obiettivi	Livello di prestazione				Durata	Punteggio Max	Punteggio Calcolato	
A) Argomento o presentazione di esperienze di ricerca e di progetto, anche in forma multimediale, scelti dal candidato						7		
Competenza organizzativa nell'argomento scelto	1	2	3		Max 15 minuti	3		
Capacità espositiva e argomentativa	1	2	3			3		
Utilizzo di strumenti (documentali-grafici-iconici-multimediali)	1					1		
B) Argomenti proposti al candidato dalla Commissione						20		
Conoscenza degli argomenti (area culturale)	1	2	3	4	5	Max 25 minuti	5	
Competenze professionali (area indirizzo)	1	2	3	4			4	
Competenza espositiva (correttezza e proprietà di linguaggio)	1	2	3	4			4	
Capacità di collegamento, di discussione, di approfondimento	1	2	3	4			4	
Competenze professionali (Terza area)	1	2	3				3	
C) Discussione degli elaborati relativi alle prove scritte (qualora le prove scritte fossero eccellenti i tre punti integrano la voce precedente)						3		
Autocorrezione / approfondimenti (Italiano)	0	0,5	1		Max 10 minuti	1		
Autocorrezione / approfondimenti (II prova)	0	0,5	1			1		
Autocorrezione / approfondimenti (III prova)	0	0,5	1			1		
TOTALE					Max 50 Min.	Max 30	____ / 30	

Argomento scelto dal candidato:

Argomenti proposti dalla commissione:

La Commissione:

Prof. _____ Prof. _____ Prof. _____

Prof. _____ Prof. _____ Prof. _____

IL PRESIDENTE _____

**ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEI CORSI DI STUDIO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE – ROSSANO
ANNO SCOLASTICO 2013/2014
SIMULAZIONE TERZA PROVA SCRITTA CLASSE VBM
DATA 24/02/2014
TEMPO ASSEGNATO : 90 MINUTI**

NOME E COGNOME DEL CANDIDATO _____

TIPOLOGIE B E C UTILIZZATE CUMULATIVAMENTE:

**QUESITI A RISPOSTA SINGOLA N° 10;
QUESITI A RISPOSTA MULTIPLA N° 20.**

MATERIE COINVOLTE:

1) SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	(6 QUESITI : 2B, 4C)
2) MATEMATICA	(6 QUESITI : 2B, 4C)
3) ECONOMIA INDUSTRIALE ED ELEMENTI DI DIRITTO	(6 QUESITI : 2B, 4C)
4) STORIA	(6 QUESITI : 2B, 4C)
5) LINGUA STRANIERA	(6 QUESITI : 2B, 4C)

MODALITA' OPERATIVE:

- 1. RISPONDERE AI QUESITI A RISPOSTA SINGOLA UTILIZZANDO LE RIGHE PREDISPOSTE NEL FOGLIO;**
- 2. RISPONDERE AI QUESITI A RISPOSTA MULTIPLA SEGNANDO CON UNA CROCETTA IL QUADRATINO DELLA RISPOSTA RITENUTA CORRETTA; IN CASO DI ERRORE CERCHIARE LA RISPOSTA CONSIDERATA ERRATA E SEGNARE LA RISPOSTA GIUDICATA ESATTA;**
- 3. NON E' CONSENTITO L'USO DI MANUALI E DI VOCABOLARI;**

Punteggio	Voto conseguito
/90	/15

Criteria di misurazione/valutazione dei quesiti a risposta singola

Viene utilizzata la seguente tabella: punti 0 per l'astensione, punti 0 per risposta errata, punti 1 per risposta incompleta, punti 2 per risposta completa, punti 3 per risposta completa e approfondita.

Risposta	Non data	Errata	Incompleta	Completa	Completa e
Punteggio	0	0	1	2	3

Criteria di misurazione/valutazione dei quesiti a scelta multipla

Vengono attribuiti: punti 0 per l'astensione e per la risposta errata, punti 3 per la risposta esatta.

Risposta	Non data	Errata	Esatta
Punteggio	0	0	3

Tabella di conversione Punteggio-Voto

Punteggio	Voto
0 – 3	1
4 – 7	2
8 – 14	3
15 – 21	4
22 – 28	5
29 – 35	6
36 – 42	7
43 – 48	8
49 – 54	9
55 – 60	10
61 – 66	11
67 – 72	12
73 – 78	13
79 – 84	14
85 – 90	15

**ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEI CORSI DI STUDIO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
 ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE – ROSSANO
 ANNO SCOLASTICO 2013/2014
 SIMULAZIONE TERZA PROVA SCRITTA CLASSE VBM
 DATA 24/02/2014
 TEMPO ASSEGNATO : 90 MINUTI
 GRIGLIA DI VALUTAZIONE
 Sistemi e Automazione Industriale**

	Quesito 1	Quesito 2	Quesito 3	Quesito 4	Quesito 5	Quesito 6
Punteggio						

Matematica

	Quesito 1	Quesito 2	Quesito 3	Quesito 4	Quesito 5	Quesito 6
Punteggio						

Economia Industriale ed Elementi di Diritto

	Quesito 1	Quesito 2	Quesito 3	Quesito 4	Quesito 5	Quesito 6
Punteggio						

Storia

	Quesito 1	Quesito 2	Quesito 3	Quesito 4	Quesito 5	Quesito 6
Punteggio						

Lingua Straniera

	Quesito 1	Quesito 2	Quesito 3	Quesito 4	Quesito 5	Quesito 6
Punteggio						

Tabella di conversione punteggio-voto

Punteggio	Voto
0 – 3	1
4 – 7	2
8 – 14	3
15 – 21	4
22 – 28	5
29 – 35	6
36 – 42	7
43 – 48	8
49 – 54	9
55 – 60	10
61 – 66	11
67 – 72	12
73 – 78	13
79 – 84	14
85 – 90	15

Nome e Cognome del candidato

.....

Punteggio	Voto conseguito
/90	/15

SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

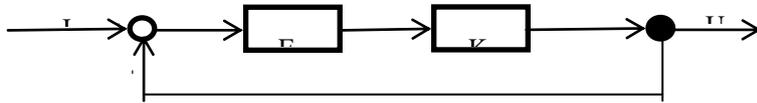
1. Tra le principali operazioni di un PLC, c'è la funzione di "interrupt", che consiste in:

- Effettuazione di un controllo sul perfetto funzionamento dei circuiti interni
- Sospensione dell'elaborazione del programma principale ed esecuzione di un apposito "programma rapido"
- Alimentazione memorie, in caso di caduta di tensione, da parte di una batteria tampone
- Effettuazione di un controllo sul perfetto funzionamento dei circuiti interni ed esterni

2. Le memorie EPROM sono delle memorie

- Di sola lettura non programmabili.....
- Di sola scrittura
- Di lettura e scrittura.....
- Di sola lettura programmabile e cancellabile

3. Nel seguente blocco di trasferimento



l'uscita vale

- $I \frac{F * K}{1 - F * K}$
- $I \frac{K}{1 - F * K}$
- $I \frac{F * K}{F + K}$
- $I \frac{F + K}{1 - F * K}$

4. Un sistema di regolazione ad anello aperto è un sistema

- Al quale non viene fatta azione di verifica sul risultato in uscita
- Al quale viene fatta azione di verifica sul risultato in uscita
- Al quale non viene fatta verifica sul risultato in uscita se questo è analogico.....
- Al quale non viene fatta verifica sul risultato in uscita se questo è digitale

5. Illustrare brevemente la regolazione PID.

6. Illustrare il funzionamento di un contatore nel PLC

MATEMATICA

1) $\int (\sin x + 3)^2 \cos x dx =$

- a. $(\sin x + 3)^3 + k$
- b. $(\cos x + \sin x) + k$
- c. $\frac{(\sin x + 3)^3}{3} + k$
- d. $(\sin x + 3) + k$

2) $\int (x^3 + 8x - 4) dx =$

- a. $\frac{x^4}{4} + 4x^2 - 4x + k$
- b. $x^4 + 8x^2 - 4x + k$
- c. $x^4 + 8x - 4 + k$
- d. $3x^2 + 8 + k$

3) **Determinare il dominio della seguente funzione** $y = \frac{x^2 + 1}{x^2 - 10x + 21}$

- a. $3 < x < 7 ; x < 3$
- b. $(-\infty, +\infty)$
- c. $x > 7 ; x < 3$
- d. $x < 3 ; 3 < x < 7 ; x > 7$

4) **Indica la derivata di** $y = \frac{3x^2 - 5}{x}$

- a. $y' = 6x(x) - (3x^2 - 5)$
- b. $y' = \frac{3x^2 + 5}{x^2}$
- c. $y' = 9x^2 + 5$
- d. $y' = 3x^2 + 5$

5) **Come si definisce la derivata di una funzione in un punto ?**

(risposta max 4 righe)

6) **Dai la definizione di integrale indefinito di una funzione f(x) :**

(risposta max 4 righe)

ECONOMIA INDUSTRIALE ED ELEMENTI DI DIRITTO

1) La funzione marketing:

- a) Ha il compito di aggregare e utilizzare i fattori produttivi allo scopo di ottenere prodotti finiti;
- b) Ha come obiettivo l'individuazione delle relazioni tra impresa e mercati di sbocco;
- c) Consente il tempestivo reperimento dei fattori produttivi;
- d) Analizza la possibile ricettività del mercato.

2) L'area del sistema informativo:

- a) Riguarda le scelte strategiche necessarie al raggiungimento degli obiettivi aziendali;
- b) Consente la trasformazione dei dati in informazioni;
- c) Misura il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati;
- d) Favorisce lo scambio d'informazioni tra le diverse aree funzionali.

3) I fatti esterni di gestione:

- a) Comportano solo flussi reali di beni e servizi;
- b) Consistono prevalentemente nelle operazioni di trasformazione tecnico-economica;
- c) Determinano entrate e uscite finanziarie;
- d) Comprendono tutte le operazioni gestionali.

4) Il grado di efficienza interna di un'azienda esprime la capacità di:

- a) Vendere a prezzi remunerativi;
- b) Raggiungere gli obiettivi decisi dalla direzione;
- c) Minimizzare il costo unitario di ogni prodotto;
- d) Adattarsi prontamente ai cambiamenti dell'ambiente.

DOMANDE A RISPOSTA APERTA

5) Quale modello organizzativo meglio si adatta alle aziende che operano su commessa?

6) Spiega la differenza tra debiti di finanziamento e debiti di funzionamento

STORIA

1) Quando iniziò la I ° Guerra mondiale

- 24 maggio 1914
- 24 maggio 1915
- 24 maggio 1916
- 24 maggio 1913

2) Dove si svolse la conferenza di pace quando terminò la guerra ?

- Vienna
- Parigi
- Londra
- Mosca

3) Perché l'Italia non entrò subito in guerra ?

- perchè aveva firmato il Patto di Londra
- perchè era divisa tra interventisti e neutralisti
- perchè era alleata dell'Austria
- perchè faceva parte della Triplice Alleanza

4)La battaglia più drammatica combattuta in Italia fu :

- Gorizia
- Vittorio Veneto
- Caporetto
- Piave

5)Esponi le cause della Prima Guerra mondiale.

6)La rivoluzione russa .

INGLESE

1) After the terrible Plague that hit Europe, the social mobility that occurred after this event caused

- a) An increase of population
- b) The birth of feudal system
- c) The decline of feudal system
- d) The born of monarchy

2) The lord temporal are

- a) men of the working class
- b) men of the church and clergy
- c) men of the aristocracy
- d) men of the queen

3) In a DC circuit

- a) current flows in one direction
- b) current flows in two directions
- c) current doesn't flow at all
- d) current can never flow

4) In a circuit that is connected in series

- a) the current is the same throughout circuit
- b) current is alternated throughout circuit
- c) the current can't flow
- d) the current flows with much difficulty

5) The 1066 is a very important date for England as many important events occurred that time. Can you please tell what has happened and why is it so important?

6) As you surely know U.S. is a feudal republic of 50 states and it is a very important Presidential republic. Can you tell what are the most important roles of the President?

**ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEI CORSI DI STUDIO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE – ROSSANO
ANNO SCOLASTICO 2013/2014
SIMULAZIONE TERZA PROVA SCRITTA CLASSE VBM
DATA 05/05/2014
TEMPO ASSEGNATO : 90 MINUTI**

NOME E COGNOME DEL CANDIDATO _____

TIPOLOGIE B E C UTILIZZATE CUMULATIVAMENTE:

**QUESITI A RISPOSTA SINGOLA N° 10;
QUESITI A RISPOSTA MULTIPLA N° 20.**

MATERIE COINVOLTE:

1) SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	(6 QUESITI : 2B, 4C)
2) MATEMATICA	(6 QUESITI : 2B, 4C)
3) ECONOMIA INDUSTRIALE ED ELEMENTI DI DIRITTO	(6 QUESITI : 2B, 4C)
4) STORIA	(6 QUESITI : 2B, 4C)
5) LINGUA STRANIERA	(6 QUESITI : 2B, 4C)

MODALITA' OPERATIVE:

- 4. RISPONDERE AI QUESITI A RISPOSTA SINGOLA UTILIZZANDO LE RIGHE PREDISPOSTE NEL FOGLIO;**
- 5. RISPONDERE AI QUESITI A RISPOSTA MULTIPLA SEGNANDO CON UNA CROCETTA IL QUADRATINO DELLA RISPOSTA RITENUTA CORRETTA; IN CASO DI ERRORE CERCHIARE LA RISPOSTA CONSIDERATA ERRATA E SEGNARE LA RISPOSTA GIUDICATA ESATTA;**
- 6. NON E' CONSENTITO L'USO DI MANUALI E DI VOCABOLARI;**

Punteggio	Voto conseguito
/90	/15

Criteria di misurazione/valutazione dei quesiti a risposta singola

Viene utilizzata la seguente tabella: punti 0 per l'astensione, punti 0 per risposta errata, punti 1 per risposta incompleta, punti 2 per risposta completa, punti 3 per risposta completa e approfondita.

Risposta	Non data	Errata	Incompleta	Completa	Completa e
Punteggio	0	0	1	2	3

Criteria di misurazione/valutazione dei quesiti a scelta multipla

Vengono attribuiti: punti 0 per l'astensione e per la risposta errata, punti 3 per la risposta esatta.

Risposta	Non data	Errata	Esatta
Punteggio	0	0	3

Tabella di conversione Punteggio-Voto

Punteggio	Voto
0 – 3	1
4 – 7	2
8 – 14	3
15 – 21	4
22 – 28	5
29 – 35	6
36 – 42	7
43 – 48	8
49 – 54	9
55 – 60	10
61 – 66	11
67 – 72	12
73 – 78	13
79 – 84	14
85 – 90	15

**ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEI CORSI DI STUDIO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE – ROSSANO
ANNO SCOLASTICO 2013/2014
SIMULAZIONE TERZA PROVA SCRITTA CLASSE VBM
DATA 05/05/2014
TEMPO ASSEGNATO : 90 MINUTI
GRIGLIA DI VALUTAZIONE
Sistemi e Automazione Industriale**

	Quesito 1	Quesito 2	Quesito 3	Quesito 4	Quesito 5	Quesito 6
Punteggio						

Matematica

	Quesito 1	Quesito 2	Quesito 3	Quesito 4	Quesito 5	Quesito 6
Punteggio						

Economia Industriale ed Elementi di Diritto

	Quesito 1	Quesito 2	Quesito 3	Quesito 4	Quesito 5	Quesito 6
Punteggio						

Storia

	Quesito 1	Quesito 2	Quesito 3	Quesito 4	Quesito 5	Quesito 6
Punteggio						

Lingua Straniera

	Quesito 1	Quesito 2	Quesito 3	Quesito 4	Quesito 5	Quesito 6
Punteggio						

Tabella di conversione punteggio-voto

Punteggio	Voto
0 – 3	1
4 – 7	2
8 – 14	3
15 – 21	4
22 – 28	5
29 – 35	6
36 – 42	7
43 – 48	8
49 – 54	9
55 – 60	10
61 – 66	11
67 – 72	12
73 – 78	13
79 – 84	14
85 – 90	15

Nome e Cognome del candidato

.....

Punteggio	Voto conseguito
/90	/15

1. La Trasformata di Laplace nei sistemi dinamici è

- Un operatore per passare dal regime del tempo a quello dei numeri complessi.
- Un operatore per passare dal regime della corrente a quello dei numeri complessi.
- Un operatore per passare dal regime della tensione a quello dei numeri naturali.
- Un operatore per passare dal regime dei numeri reali a quello del tempo.

2. Nei termistori NTC

- La resistenza elettrica cresce all'aumentare della temperatura.
- La resistenza elettrica decresce all'aumentare della temperatura.
- La tensione cresce all'aumentare della temperatura.
- La corrente elettrica decresce all'aumentare della temperatura.

3. Un sistema di regolazione ad anello chiuso è un sistema in cui

- Non viene fatta azione di verifica sul risultato in uscita.
- Viene fatta azione di verifica sul risultato in uscita.
- Viene fatta verifica sul risultato in uscita se questo è analogico.
- Viene fatta verifica sul risultato in uscita se questo è digitale.

4. Il condizionamento dei segnali forniti da un trasduttore, in generale, prevede

- Non prevede nulla, il trasduttore da un segnale già utilizzabile da un processore.
- La sola conversione A/D.
- Filtraggio, amplificazione, conversione D/A.
- Filtraggio, amplificazione, conversione A/D.

5. Illustrare brevemente il funzionamento di un estensimetro a resistenza.

6. Illustrare il funzionamento di un sensore ottico reflex.

1. Quando una funzione ammette asintoto orizzontale?

2. La derivata di una costante per una funzione è uguale alla somma della costante con la funzione. E' vera o falsa questa proposizione? Se è falsa, dai una formulazione corretta della regola.

3. La derivata della funzione $y = (\sin x + 1)(\cos x)$ è :

- $y' = \cos^2 x + (\sin x + 1)(-\sin x)$
- $y' = \sin x \cos x$
- $y' = -\sin x + 1$
- $y' = \cos x(\sin x) - \sin x$

4. $\int_0^1 (x^2 + 1)^2 2x dx =$

- a) $\frac{7}{3}$
- b) $\frac{8}{3}$
- c) $\frac{1}{3}$
- d) 3

5. $\int_1^2 (2x^3 - x + 2) dx =$

- $3x + 2$
- 4
- 8
- $6x$

6. $\int x \ln(x) dx =$

- a) $x - \frac{x^3}{3} + k$
- b) $x \ln(x) + k$
- c) $\frac{x^2}{2} \ln(x) - \frac{x^2}{4} + k$
- d) $x(\ln x)^2 + \frac{x^2}{2} + k$

Domande a scelta multipla.

1. Gli organi di staff si occupano:

- a. di revisionare l'operato degli altri organi
- b. di definire gli obiettivi strategici
- c. di fornire consulenza agli organi aziendali
- d. di eseguire materialmente le operazioni aziendali

2. Le funzioni aziendali sono:

- a. le mansioni stabilite per le risorse umane
- b. gli obiettivi da raggiungere per ottenere il fine aziendale
- c. le modalità di esecuzione del ciclo produttivo
- d. l'insieme di compiti e mansioni svolte da ciascun organo nel sistema aziendale

3. Le Immobilizzazioni sono beni che :

- a. Forniscono l'utilità per un solo periodo amministrativo
- b. Forniscono l'utilità per più periodi amministrativi
- c. Non si possono vendere
- d. Non si possono scambiare

4. L'azienda è in equilibrio economico quando :

- a. i ricavi di competenza sono maggiori dei costi di competenza
- b. il reddito globale è positivo
- c. le entrate sono maggiori delle uscite
- d. le entrate sono uguali alle uscite

Domande a risposta aperta

1. Distingui l'aspetto economico della gestione da quello finanziario

2. Espone il concetto di patrimonio aziendale

STORIA

1) IL PARTITO SOCIALISTA ITALIANO NEL DOPOGUERRA :

- si trovò diviso tra massimalisti e riformisti
- si trovò diviso tra massimalisti e comunisti
- si trovò diviso tra interventisti e neutralisti
- si trovò diviso tra conservatori e liberali

2) AGLI INIZI DEGLI ANNI VENTI, LE SQUADRE D'AZIONE FASCISTA :

- erano comandate dalle alte gerarchie militari dell'esercito italiano;
- colpirono soprattutto i piccoli e medi agricoltori nelle campagne;
- erano finanziate dallo stato;
- colpirono soprattutto il movimento operaio e le sue organizzazioni.

3) NEL DOPOGUERRA IN NUMEROSI PAESI EUROPEI ENTRO' IN CRISI :

- Lo stato democratico
- Lo stato socialista
- Lo stato liberale
- Lo stato autoritario

4) DIFRONTE LA MARCIA SU ROMA DEL 1922 LO STATO RISPOSE :

- Affidando il governo a Mussolini
- Proclamando lo stato d'assedio
- Con il compromesso giolittiano
- Occupando militarmente la capitale

5) DESCRIVI QUALI FURONO LE CARATTERISTICHE FONDAMENTALI DEL REGIME FASCISTA.

6) PARLA DEI PATTI LATERANENSI STIPULATI TRA MUSSOLINI E LA CHIESA CATTOLICA.

1) "Black death", the terrible and dreadful Plague, after hitting Europe, caused a great social mobility that led to:

- a) An increase of population
- b) The birth of feudal system
- c) The failure of feudal system
- d) The born of democracy

2) The lord spiritual are

- a) men of the working class
- b) men of the church and clergy
- c) men of the aristocracy
- d) men of the queen

3) A four 4 stroke engine is :

- a) an external combustion engine in which pistons complete 4 strokes
- b) an internal combustion engine in which cylinders complete 4 turns
- c) is an electric engine used to pump fuel to the engine
- d) an internal combustion engine in which pistons complete 4 separate strokes.

4) Valves in an engine are:

- a) always opened
- b) always closed
- c) opened or closed at the proper time
- d) opened when we accelerate and closed when we brake

5) In 1066, after Normans come, many important events have occurred in England. Do you remember what happened? Tell as much as you can about that period and about all the social and/or all historical facts and changes that occurred.

6) What are the most important roles of the President of United States of America?
