



Istituto di Istruzione Superiore ITI - ITA - IPA "E. Majorana"

Via Nestore Mazzei - 87067 Rossano

csis064009@istruzione.it csis064009@pec.istruzione.it; C.F.: 87002040787

Seg: Tel.: 0983/511085; Fax 51110; Pres: Tel.0983/515842



Documento del Consiglio di Classe

Classe 5[^] T

Coordinatore: Prof. Martini Vincenzo



Affisso all'Albo della Scuola il: 14 Maggio 2017

Istituto di Istruzione Superiore
ITI - ITA - IPA " E. Majorana "

Via Nestore Mazzei - 87067 Rossano

csis064009@istruzione.it csis064009@pec.istruzione.it; C.F.: 87002040787

Seg: Tel.: 0983/511085; Fax 51110; Pres: Tel.0983/515842



ANNO SCOLASTICO
2016/2017

INDICE

<i>Finalità del Corso</i>	4
<i>Cronostoria dell'Istituto</i>	5
<i>La sezione Carceraria</i>	6
<i>Presentazione della classe</i>	8
<i>Il consiglio di classe</i>	9
<i>Elenco docenti e stabilità</i>	10
<i>Elenco alunni</i>	11
<i>Crediti scolastici</i>	12
<i>Situazione in ingresso della classe</i>	13
<i>Verifiche effettuate nei confronti degli alunni con debito formativo</i>	14
<i>Area Umanistica (Italiano - Storia - Inglese - Diritto ed Economia - Religione)</i>	
<i>Obiettivi Comuni dell'Area</i>	15
<i>Obiettivi e Programmi delle Singole Discipline</i>	15
<i>Area Scientifica Tecnologica (Matematica - Meccanica e Macchine - Tecnologia Meccanica - Disegno Progettazione e Organizzazione Aziendale - Sistemi e Automazione Industriale)</i>	
<i>Obiettivi Comuni dell'Area</i>	24
<i>Obiettivi e Programmi delle Singole Discipline</i>	24
<i>Attività Curricolari</i>	35
<i>Attività Extra-Curricolari</i>	35
<i>Metodologie</i>	35
<i>Attrezzature e/o Strumenti</i>	35
<i>Spazi</i>	36
<i>Tempi</i>	36
<i>Criteri di Valutazione</i>	36
<i>Strumenti di Valutazione</i>	37
<i>Allegato A - Griglie di Valutazione</i>	38
<i>Allegato B - Simulazioni Terza Prova Scritta</i>	43

FINALITÀ DEL CORSO

L'azione didattica di un progetto assistito come il SIRIO, ha l'obiettivo di favorire un processo di qualificazione/riqualificazione professionale, e costruire una figura lavorativa atta ad analizzare i nuovi strumenti informatici in continua e rapida evoluzione tecnologica.

A tal fine, sono state effettuate tutte le strategie ritenute necessarie dal Consiglio di Classe per valorizzare le esperienze umane, culturali e professionali degli studenti, ricercandone la massima partecipazione e coinvolgimento nel percorso di apprendimento.

Naturalmente non è stato possibile creare un profilo professionale di "Perito Meccanico" nel senso classico previsto da un corso regolare, ma, tuttavia, si è inteso fornire il maggior numero di conoscenze somministrabile ad una utenza adulta, con nulla o quasi, possibilità di impegno fuori dall'ambito scolastico.

In particolare il Perito Industriale per la Meccanica 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;
- 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.

Cronistoria dell'Istituto

L'Istituto, nato con l'indirizzo di Meccanica nel 1958 come sezione staccata dell'Istituto Tecnico Industriale "Monaco" di Cosenza, ha ottenuto la sua autonomia a partire dall'anno scolastico 1970 – 1971.

Negli anni seguenti l'Istituto si è arricchito di nuove specializzazioni; in un primo tempo dell'indirizzo di Telecomunicazioni, - specializzazione presente allora in Calabria solo presso l'Istituto Tecnico Industriale " di Catanzaro". I due indirizzi, quello Meccanico e quello in Telecomunicazioni, malgrado gli sforzi compiuti dai docenti per renderli sempre attuali e adeguati alle richieste del mondo del lavoro hanno evidenziato un diffuso malessere perché i relativi piani di studio interpretavano in modo non realistico i fabbisogni formativi della società, esigenze, peraltro, in rapido mutamento per l'incalzare delle nuove tecnologie, per il passaggio dal secondario al terziario e per l'emergere di nuovi modelli di organizzazione produttiva.

Solo la successiva introduzione, nell'anno scolastico 1985 – 1986, dei progetti assistiti elaborati dal Ministero della P.I. , "Ergon" ed "Ambra", hanno dato vigore e duttilità ai vecchi programmi della Meccanica e, rispettivamente, delle Telecomunicazioni, volti a fornire agli alunni competenze e abilità valide per la preparazione di periti industriali con più ampie competenze professionali, capaci di inserirsi agevolmente in realtà differenziate, con una più accentuata attitudine ad affrontare i problemi in termini sistemici e basate su essenziali ed aggiornate conoscenze delle discipline meccaniche ed elettrico - elettroniche.

Nei primi anni novanta, si avverte sempre più l'esigenza di introdurre nei programmi delle materie di indirizzo elementi di informatica per renderli più adeguati ai fabbisogni emergenti che condizionano e regolano il mondo della produzione.

Tali esigenze, recepite in prima istanza negli indirizzi già in atto nell'Istituto, portano successivamente alla convinzione di introdurre, a partire dall'anno scolastico 1992 -1993 la nuova specializzazione di Informatica Industriale, arricchita, in seguito, dal progetto assistito "Abacus".

Dopo una lunga esperienza ritenuta valida dal continuo monitoraggio, il Ministero della P.I. recepisce con Decreto interministeriale 9 marzo 1994 le sperimentazioni di cui ai progetti "Ergon" ed "Ambra" quali curricoli ordinari, a tutt'oggi in atto nell'Istituto, trasformando, in particolare, il corso di Telecomunicazioni in quello di Elettronica e Telecomunicazioni.

Dall'anno scolastico 2002 – 2003 sono stati istituiti due corsi pomeridiani con curriculum di studio improntato al Progetto Assistito dal Ministero "Sirio", un primo "serale", presso la sede centrale

dell'Istituto, indirizzato a studenti lavoratori, un secondo funzionario presso la Casa di Reclusione di Rossano, rivolto ai detenuti dell'Alta e Media Sicurezza.

Nel corrente anno scolastico, il corso presso la Casa di Reclusione è articolato in un corso completo ad indirizzo meccanico.

LA SEZIONE CARCERARIA

LA SEZIONE CARCERARIA

L'ITI "E.Majorana" di Rossano , possiede anche una sezione aggregata operante all'interno della locale Casa Circondariale sita in C.da Ciminata che è stata istituita nell'anno scol. 2003/2004 grazie all'impegno sinergico profuso dalla Direttrice Dott.ssa Angela Paravati, dal Dirigente Scolastico Prof. Francesco Genova e dal Responsabile del Corso Prof. Giuseppe Spataro, i quali si sono adoperati alacremente e proficuamente per l'attivazione di due prime classi, destinate una ai detenuti e l'altra alla Polizia Penitenziaria. La loro opera è stata continuata poi con profonda competenza e modernità d'impostazione dal Dott. Giuseppe Carrà, attuale Direttore del Carcere e dai diversi Dirigenti Scolastici che si sono avvicendati in questi ultimi anni. Attualmente funziona un corso completo e l'orario settimanale delle lezioni prevede 26 ore per il biennio e 29 ore per il triennio, da svolgere in cinque giorni alla settimana , escluso il sabato. L'impostazione didattica attuata dai docenti operanti all'interno del Carcere rispecchia fedelmente le finalità e le indicazioni metodologiche del Progetto Sirio, che cerca di soddisfare i nuovi bisogni formativi della nostra società in continua evoluzione. Tale Progetto, destinato ad un'utenza adulta, realizza forme agili di qualificazione per farla uscire dall'emarginazione, consentendole, altresì, di acquisire competenze spendibili per un reinserimento nella società e nel mondo del lavoro. L'offerta formativa prevede di personalizzare i processi di apprendimento e i contenuti delle varie discipline, prescindendo dalle classi di riferimento e tenendo in debito conto i differenti livelli di conoscenze, di abilità e di età degli studenti. Occorre precisare però che l'attenzione e la concentrazione dei discenti sono spesso condizionate dagli eventi particolarmente complessi e delicati che ogni detenuto deve fronteggiare : processi, situazioni familiari difficili, rapporti con i legali, relazioni con i compagni di cella, etc. Tuttavia, la scuola, per la quasi totalità degli alunni, costituisce una valida opportunità di confronto con la realtà esterna. Pertanto, i docenti,

che operano da molti anni in carcere con soddisfacenti risultati, orientano il loro magistero educativo verso l'incoraggiamento, adoperandosi a promuovere autostima, fiducia e interesse tra i detenuti, facendo leva sulla loro determinazione e sulla loro volontà di cambiamento e riscatto , aiutandoli così a diventare i protagonisti della loro crescita culturale e umana.

Presentazione della Classe

L'interesse e la metodologia di studio sono stati quasi sempre continui. Ne risulta che la partecipazione alle lezioni si è rilevata attiva e propositiva e la maggior parte dei discenti ha continuato a mostrare un atteggiamento di interesse nei confronti delle materie curriculari.

Per tutti gli allievi, le conoscenze e le abilità, considerate le difficoltà oggettive della loro condizione di reclusi che non consentono loro lo studio al di fuori delle ore di lezione in classe, possono considerarsi discrete.

Dal punto di vista disciplinare la classe ha mantenuto sempre un comportamento corretto, evidenziando una spiccata capacità di socializzazione, di vivere ed interagire nel gruppo. Tutti hanno dimostrato senso di responsabilità, autocontrollo e rispetto per gli altri.

Nel secondo quadrimestre sono state svolte n. 2 simulazioni di terza prova scritta e si prevede, prima della fine dell'anno scolastico, presumibilmente negli ultimi giorni del mese di Maggio, di effettuare una simulazione di colloquio orale vertente su tutte le discipline.

I programmi sono stati svolti secondo quanto stabilito in sede di programmazione dell'attività didattica.

L'attuale 5 AT si compone di 7 studenti. L'evoluzione che porta alla formazione di questa classe è il seguente:

Classe	Iscritti della stessa classe	Iscritti da altra classe	Promossi senza debito	Promossi con debito	Respinti o ritirati
Terza	10		9		1
Quarta	10	1	8		3
Quinta	7				

Gli Studenti sono arrivati nella classe quinta con la situazione evidenziata in tabella:

Materia	Promossi dalla classe quarta alla classe quinta con voti				
	Debito Formativo	6	7	8	9-10
Italiano		1	4	3	
Storia		1	4	2	1
Inglese			5	2	1
Matematica		5	2	1	
Mecc. Appl. Macc.		2	3	3	
Tecnologia Meccanica			5	3	
Disegno prog. Org. Ind.			4	4	
Sistemi ed autom. Ind.			5	3	

Il Consiglio di Classe

Materie di insegnamento	DOCENTI	Cognome e Nome
Tecnologia Meccanica	Prof.	Martini Vincenzo
Sistemi	Prof.	Capalbo Cataldo
Religione	Prof.	Caruso Clemente
Italiano	Prof.ssa	Grisaro Antonietta
Storia	Prof.ssa	Grisaro Antonietta
Meccanica	Prof.	Capalbo Cataldo
Dpo	Prof.	Capalbo Cataldo
Inglese	Prof.ssa	Amato Viviana
Matematica	Prof.	Greco Saverio
ITP Tecnologia Meccanica	Prof.	Greco Antonio
ITP Sistemi	Prof.	Greco Antonio

*Il DIRIGENTE SCOLASTICO
Dott.ssa Pina De Martino*

Elenco Docenti e stabilità

COMPOSIZIONE CONSIGLIO DELLA CLASSE 5^AAT (SEDE CARCERARIA) - TRIENNIO 2014 - 2017			
MATERIA	3^A Sez. AT a.s. 2014/2015	4^A Sez. AT a.s. 2015/2016	5^A Sez. AT a.s. 2016/2017
Italiano	Grisaro Antonietta	Grisaro Antonietta	Grisaro Antonietta
Storia	Grisaro Antonietta	Grisaro Antonietta	Grisaro Antonietta
Inglese	Formoso Rosellina	Muschio Lucia	Amato Viviana
Matematica	Saverio Greco	Saverio Greco	Saverio Greco
Meccanica e Macchine	Salerno Paolo	Viola Saverio	Capalbo Cataldo
Tecnologia Meccanica e Laboratorio	Salerno Paolo	Martini Vincenzo	Martini Vincenzo
Disegno, Progettazione e Organizzazione Aziendale	Martini Vincenzo	Martini Vincenzo	Capalbo Cataldo
Laboratorio di Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	Greco Antonio	Greco Antonio	Greco Antonio
Sistemi e Automazione Industriale	Martini Vincenzo	Martini Vincenzo	Capalbo Cataldo
Laboratorio di Tecnologia Meccanica	Greco Antonio	Greco Antonio	Greco Antonio
Laboratorio di Sistemi e Automazione Industriale	Greco Antonio	Greco Antonio	Greco Antonio
Religione	Don Clemente Caruso	Don Clemente Caruso	Don Clemente Caruso

Elenco Alunni

CLASSE III A.S. 2014/2015

NOME E COGNOME		PROVENIENZA		
		II	Ripetente	Altro Ist.
01	Aliotta Rocco	No	no	/
02	Di Stefano Carmelo	Si	no	/
03	Fiore Nicola	Si	si	/
04	Foti Agatino	Si	no	/
05	Incardona Rocco	Si	no	/
06	Iovine Raffaele	Si	no	/
07	Montagna Ernesto	Si	no	/
08	Puglisi Giuseppe Francesco	Si	no	/
09	Scerra Marcello	No	no	/
10	Vassallo Giovanni Battista	Si	no	/

CLASSE IV A.S. 2015/2016

NOME E COGNOME		PROVENIENZA		
		III	Ripetente	Altro Ist.
01	Bushi Altin	/	/	Si
02	Di Stefano Carmelo	Si	/	/
03	Fiore Nicola	Si	/	/
04	Foti Agatino	Si	/	/
05	Incardona Rocco	Si	/	/
06	Iovine Raffaele	Si	/	/
07	Montagna Ernesto	Si	/	/

08	Puglisi Giuseppe Francesco	Si	/	/
09	Scarcia Daniele	/	Si	/
10	Scerra Marcello	Si	/	/
11	Vassallo Giovanni	Si	/	/

CLASSE V A.S. 2016/2017

<i>NOME E COGNOME</i>		<i>PROVENIENZA</i>		
		IV	Ripetente	Altro Ist.
01	Di Stefano Carmelo	Si	/	/
02	Fiore Nicola	Si	/	/
03	Incardona Rocco	Si	/	/
04	Iovine Raffaele	Si	/	/
05	Puglisi Giuseppe Francesco	Si	/	/
06	Scerra Marcello	Si	/	/
07	Vassallo Giovanni Battista	Si	/	/

Crediti Scolastici Degli Alunni

<i>NOME E COGNOME</i>		<i>CREDITI SCOLASTICI</i>	
		3 anno	4 anno
01	Di Stefano Carmelo	6	6
02	Fiore Nicola	5	5
03	Incardona Rocco	6	6
04	Iovine Raffaele	7	7
05	Puglisi Giuseppe Francesco	6	6
06	Scerra Marcello	4	5
07	Vassallo Giovanni Battista	5	6

Situazione In Ingresso Della Classe

4.1 RISULTATI DELLO SCRUTINIO FINALE DELLA CLASSE IV SEZ.T

MATERIA	N. STUDENTI PROMOSI CON 6	N. STUDENTI PROMOSI CON 7	N. STUDENTI PROMOSI CON 8	N. STUDENTI PROMOSI CON 9-10	N. STUDENTI CON DEBITO FORMATIVO	N. STUDENTI NON PROMOSI
Italiano	1	4	3			3
Storia	1	4	2	1		3
Inglese	1	5	2	1		3
Matematica	5	2	1			3
Meccanica e Macchine	2	3	3			3
Tecnologia Meccanica e Laboratorio		5	3			3
Disegno, Progettazione e Organizzazione Aziendale		4	4			3
Sistemi e Automazione Industriale		5	3			3

Verifiche Effettuate Nei Confronti Degli Alunni Con Debito Formativo

MATERIA	ALUNNI CHE HANNO SALDATO IL DEBITO FORMATIVO
Italiano	/
Storia	/
Inglese	/
Economia e Diritto	/
Matematica	/
Meccanica e Macchine	/
Tecnologia Meccanica e Laboratorio	/
Disegno, Progettazione e Organizzazione Aziendale	/
Sistemi e Automazione Industriale	/

Area Umanistica

(Italiano – Storia – Inglese – – Religione)

OBIETTIVI COMUNI DELL'AREA

- a) Conoscenza diretta dei testi scritti di vario genere (letterario – storico – informativo);
- b) Competenza nell'uso del mezzo linguistico (nella ricezione e nella produzione) in relazione alle diverse situazioni di comunicazione;
- c) Capacità di analizzare testi appartenenti a tipologie diverse;

OBIETTIVI E PROGRAMMI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

Materia: ITALIANO

Docente: prof.ssa Grisaro Antonietta

Libro di testo: - Marta SAMBUGAR – Gabriella SALA' .
- **GAOT GENERI AUTORI OPERE TEMI**
3/ DALLA FINE DELL'OTTOCENTO A OGGI.
LA NUOVA ITALIA.

La programmazione di italiano e storia ha seguito delle indicazioni di fondo: attuare il parallelismo fra autori e contesto storico di riferimento; privilegiare la lettura dei testi; sapere cogliere, in un contesto storico determinato, quelle caratteristiche di contemporaneità perenne che rendono un fatto ed il suo contesto ancora significativo qui ed ora; capire il contenuto di un fatto storico, personalizzandolo ed attualizzandolo. Per quanto riguarda italiano sono stati scelti autori e selezionati brani antologici in funzione sia della loro importanza nell'ambito della storia della letteratura, sia per il tipo di coinvolgimento che possono suscitare negli studenti; è stata privilegiata la lettura diretta del testo e l'analisi testuale per far raggiungere ai discenti le competenze necessarie alla decodificazione e comprensione del testo.

Obiettivi della Disciplina:

- a) Condurre una lettura diretta del testo e di interpretarlo nel suo significato globale;
- b) Collocare il testo in un determinato contesto storico;
- c) Mettere in rapporto il testo con le proprie esperienze e la propria sensibilità;
- d) Sviluppare le proprie argomentazioni in modo corretto, pertinente e coerente;
- e) Produrre testi scritti secondo regolamento ministeriale.

<p>OBIETTIVI DISCIPLINARI. Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conoscere il quadro storico - culturale dell'800 e del '900; • conoscere in modo diretto i testi scritti di vario genere (letterario – storico – informativo); • acquisire competenza nell'uso del mezzo linguistico (nella ricezione e nella produzione) in relazione alle diverse situazioni di comunicazione; • analizzare testi appartenenti a tipologie diverse. • acquisire conoscenza dello svolgimento dell'opera degli autori; 	<p>CONTENUTI</p> <p>U.d. 1 : Fine Ottocento</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'età del Realismo • Il Positivismo: caratteri generali • Il Verismo • Giovanni Verga <p>U.d. 2 . Il Decadentismo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il Decadentismo: <ul style="list-style-type: none"> - caratteri generali - la poetica; i temi - la figura dell'artista - Il Simbolismo - C. Baudelaire: L'albatro • Giovanni Pascoli: <ul style="list-style-type: none"> - notizie biografiche - il pensiero e la poetica del "fanciullino"; ○ Lettura dei brani antologici: <ul style="list-style-type: none"> da "Myrica" : 'Lavandare', 'Il lampo'; • Gabriele D'Annunzio: <ul style="list-style-type: none"> - La vita inimitabile di un mito di massa - L'ideologia e la poetica - il dannunzianesimo e i rapporti con il Fascismo - analisi del testo 'I pastori'
<p><i>Gli alunni sono in grado di:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>acquisire conoscenza dello svolgimento dell'opera degli autori;</i> • <i>conoscere in modo diretto i testi scritti di vario genere (letterario – storico – informativo);</i> • <i>acquisire competenza nell'uso del mezzo linguistico (nella ricezione e nella produzione) in relazione alle diverse situazioni di comunicazione;</i> • <i>analizzare testi appartenenti a tipologie diverse.</i> 	<p>U.d. 3 :Tra le due guerre: la narrativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Italo Svevo: <ul style="list-style-type: none"> - notizie biografiche - i tre grandi romanzi: "Una vita", "Senilità", "La coscienza di Zeno" - la prosa di Svevo • Luigi Pirandello : notizie biografiche; <ul style="list-style-type: none"> - il rapporto dialettico fra Vita e Forma - il relativismo psicologico orizzontale e le possibili reazioni dell'uomo pirandelliano - il relativismo psicologico verticale

Gli alunni sono in grado di:

- acquisire conoscenza dello svolgimento dell'opera degli autori;
- conoscere in modo diretto i testi scritti di vario genere (letterario – storico – informativo);
- acquisire competenza nell'uso del mezzo linguistico (nella ricezione e nella produzione) in relazione alle diverse situazioni di comunicazione;
- analizzare testi appartenenti a tipologie diverse.

- Analisi delle opere :
i “Romanzi ” con particolare riferimento a *Il fu Mattia Pascal*, *Uno, nessuno e centomila*, *L'esclusa*

U.d. 4 : Tra le due guerre: la poesia

- L'Ermetismo: denominazione e limiti cronologici
- contenuti e forme della poetica
- Giuseppe Ungaretti: notizie biografiche; lo svolgimento dei contenuti e delle forme; le raccolte; le meditazioni sulla poesia e sull'uomo; l'ultimo Ungaretti
- Analisi dei testi poetici:
'San Martino del Carso', *'Veglia'*, *'Soldati'*, *'Non gridate più'*
- Eugenio Montale: notizie biografiche; la poetica; le raccolte poetiche; la *'Divina Indifferenza'*
- Analisi dei testi poetici:
" Spesso il male di vivere ho incontrato ",
"Ho sceso dandoti il braccio, almeno un milione di scale"
- Salvatore Quasimodo: cenni biografici; lo svolgimento etico del suo pensiero
- Analisi dei testi poetici:
"Ed è subito sera", *"Alle fronde dei salici"*, *"Uomo del mio tempo"*
-

Materia: STORIA

Docente: prof.ssa Grisaro Antonietta

Libro di testo: M. Fossati- G. Luppi- E. Zanette

Parlare di storia – 3 / Il Novecento e il mondo contemporaneo
Ed. Bruno Mondadori

Obiettivi della Disciplina:

- a) Periodizzare i diversi fenomeni storici;
- b) Relazionare sui principali eventi storici del '900;
- c) Utilizzare il linguaggio specifico;
- d) Individuare, nello svolgimento dei fatti, i protagonisti, gli eventi, le dinamiche sociali ed economiche.

Obiettivi disciplinari	Contenuti
Gli alunni sono in grado di: <ul style="list-style-type: none">• <i>conoscere gli eventi relativi ai periodi storici studiati;</i>• <i>esporre le principali vicende in modo corretto;</i>	U.d. N° 1 - Il primo Novecento: <ul style="list-style-type: none">• Imperialismo e Colonialismo• La “Belle époque”• L’Italia giolittiana: caratteri generali• Le potenze europee tra rivalità e alleanze
Gli alunni sono in grado di: <ul style="list-style-type: none">• <i>Periodizzare i diversi fenomeni storici;</i>• <i>Relazionare sui principali eventi storici del '900;</i>• <i>Utilizzare il linguaggio specifico;</i>• <i>Individuare, nello svolgimento dei fatti, i protagonisti, gli eventi, le dinamiche sociali ed economiche.</i>	U.d. N° 2: La prima guerra mondiale: <ul style="list-style-type: none">• Lo scoppio della guerra e l’intervento italiano• Lo svolgimento del conflitto e la vittoria dell’Intesa• Caratteri generali delle rivoluzioni russe
Gli alunni sono in grado di: <ul style="list-style-type: none">• <i>conoscere gli eventi relativi ai periodi storici studiati;</i>• <i>esporre le principali vicende in modo corretto;</i>	U.d. N° 3: Il primo dopoguerra: <ul style="list-style-type: none">• La Repubblica di Weimar• L’ascesa del nazismo• Il mito della vittoria mutilata in Italia.• Il fascismo al potere• Gli USA dal boom economico alla crisi del '29. Il crollo di Wall Street. Roosevelt e il New Deal.
Gli alunni sono in grado di: <ul style="list-style-type: none">• <i>Periodizzare i diversi fenomeni storici;</i>• <i>Relazionare sui principali eventi storici del '900;</i>• <i>Utilizzare il linguaggio specifico;</i>	U.d. N° 4: -La seconda guerra mondiale: <ul style="list-style-type: none">• Verso la guerra: l’avanzata nazifascista in Europa• La guerra mondiale• La Resistenza , la controffensiva alleata e la Repubblica di Salò

- *Individuare, nello svolgimento dei fatti, i protagonisti, gli eventi, le dinamiche sociali ed economiche.*

- -Il crollo della Germania: la fine del conflitto
- Cenni sul secondo dopoguerra

Materia: INGLESE

Insegnante: Prof.ssa Amato Viviana

Competenze disciplinari	
Comprendere in modo globale e analitico testi orali o scritti di interesse generale o specifici del settore di specializzazione e saperne riassumere il contenuto. Sostenere conversazioni su argomenti generali e specifici dell'indirizzo. Produrre messaggi orali e testi scritti per descrivere processi o situazioni con chiarezza logica e correttezza lessicale. Trasporre in lingua italiana testi scritti di argomento tecnologico.	
Conoscenze	Abilità
Strutture grammaticali complesse della lingua inglese. Conoscenza di strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi scritti, orali e multimediali, su argomenti di carattere generale e specifici del settore di specializzazione. Lessico tecnico del settore di specializzazione e consolidamento del lessico riferito alla quotidianità e all'attualità. Aspetti socioculturali della lingua dei Paesi anglofoni. Gli alunni conosceranno: gli avvenimenti principali della storia britannica ed in particolare del ventesimo secolo.	Interagire in conversazioni su temi di interesse personale e quotidiano. Utilizzare appropriate strategie ai fini della comprensione dei punti essenziali in messaggi, scritti e orali, su argomenti di carattere generale e tecnico. Utilizzare un repertorio lessicale appropriato in contesti tecnici e professionali. Descrivere in forma scritta ed orale esperienze ed eventi in maniera adeguata al contesto. Riflettere sulla struttura della lingua utilizzata.

Unit 1

Funzioni comunicative:

Descrivere le proprie abitudini alimentari e le abitudini del proprio paese; esprimere accordo o disaccordo; descrivere un membro della propria famiglia, descrivere i propri progetti per il futuro.

Strutture Grammaticali:

Present simple/continuous; verbi di stato e dinamici; Future Forme: Present continuous, going to, will/won't; each other.

Aree Lessicali:

Cibo e cucina; esprimere accordo/disaccordo (I agree, it depends, in my opinion etc); la famiglia, descrizione di personalità.

Unit 2

Funzioni comunicative:

Parlare di avvenimenti accaduti nel passato, di esperienze, situazioni o azioni iniziate nel passato e ancora in corso nel presente.

Strutture Grammaticali:

Present Perfect/ Past Simple, Present Perfect + for/since, Present Perfect continuous, each, other.

Aree lessicali:

I soldi; aggettivi forti . exhausted, amazed etc.

Unit 3

Funzioni comunicative:

Fare confronti sui mezzi di trasporto nella propria città o paese, esprimere un'opinione; parlare di stereotipi.

Strutture grammaticali:

Comparativi e superlativi; uso degli articoli a/an, the, senza articolo.

Aree lessicali:

I mezzi di trasporto; viaggiare; collocazione: verbi/aggettivi + preposizioni.

Unit 4

Funzioni comunicative:

Descrivere ciò che si sa fare, ciò che si vorrebbe essere in grado di fare, che non si è mai riusciti a fare; parlare degli aspetti positivi e negativi del proprio paese: le buone maniere.

Strutture grammaticali:

can, could, be able to; verbi modali (obbligo) must, have to, should, should have; pronomi riflessivi.

Aree lessicali

Aggettivi in -ed/ -ing;

Saranno inoltre trattati alcuni argomenti tecnici in sintonia con le materie del settore di specializzazione ed i principali avvenimenti della storia britannica.

Contenuti:

- The First Industrial Revolution.
- The second Industrial Revolution.
- 20 Century Britain : from Queen Victoria to Queen Elisabeth II.
- The first world war.
- The women's suffrage movement
- The crisis of 1929 in UK
- The second world war

- Definition of machines
- Petrol engine and disel engine
- The four strokes of petrol engines.

- Henry Ford
- Mahatma Gandhi
- Martin Luther King

- Oscar wilde
- The picture of Dorian Gray
- His aesthetic ideal

Materia: RELIGIONE CATTOLICA

Docente: Don Clemente Caruso

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
<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Definire le problematiche etiche relative al lavoro e alla società e la posizione cristiana.</i>	<p>U.D. 1: L'Etica della solidarietà</p> <ul style="list-style-type: none">• Lavoro, beni economici, giustizia nella storia.• Lavoro e dignità umana nella tradizione biblica.• Il discorso sociale della Chiesa: Rerum novarum (Leone XIII); Mater et Magistra (Giovanni XXIII); Laborem exercens (Giovanni Paolo II).
<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Prendere visione di un ventaglio articolato di esigenze etiche;</i>• <i>Acquisire/approfondire una consapevolezza critica su l'area etica dell'uguaglianza/ differenza e su quella dell'informazione.</i>	<p>U.D. 2: L'Etica delle relazioni</p> <ul style="list-style-type: none">• Il rapporto con se stessi, il rapporto con l'altro: l'alterità come valore.• Il rapporto uomo-donna.• Il rapporto con lo straniero.• L'etica della comunicazione pubblica o dell'informazione.
<p>Gli alunni sono in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Acquisire/approfondire una consapevolezza critica sulle risposte che le scienze danno sulla conservazione e miglioramento della vita fisica in tutte le sue fasi.</i>	<p>U.D. 3: L'Etica della vita</p> <ul style="list-style-type: none">• Il valore della vita umana: la biologia, l'economia, la medicina, il diritto, la filosofia, l'etica naturale, l'etica religiosa.• L'uomo tra desiderio di vita e cultura di morte: persona, unità multidimensionale, cultura di morte, cultura riduzionista.• Il “non uccidere” nella tradizione cristiana.

Area Scientifica Tecnologica

(Matematica – Meccanica Applicata alle Macchine e Macchine a Fluido – Tecnologia Meccanica e Laboratorio – Disegno Progettazione e Organizzazione Aziendale – Sistemi e Automazione Industriale)

OBIETTIVI COMUNI

- a) Potenziamento delle strutture logico-espressive, ed in particolare l'acquisizione dei linguaggi tecnici specifici di ogni singola disciplina;
- b) Miglioramento delle capacità di analisi e sintesi, per meglio padroneggiare le continue evoluzioni del settore che richiedono flessibilità e rapido aggiornamento;
- c) Analisi di problemi del mondo aziendale, risolti con le tecniche apprese nelle varie discipline;
- d) Soluzione di problematiche relative a processi produttivi di realtà aziendali medio-piccole.

OBIETTIVI E PROGRAMMI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

Materia: MATEMATICA

Docente: Prof. Saverio Greco

Libro di testo: - BERGAMINI Massimo-TRIFONE Anna- BAROZZI Graziella.
- CORSO BASE VERDE DI MATEMATICA 2[^] EDIZ. VOLL. 4-5.
- ZANICHELLI.

Unità di apprendimento n 1 : LE FUNZIONI REALI DI UNA VARIABILE REALE

Competenza da acquisire :

Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della disciplina per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative;

Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;

Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;

Abilità'

Sapere riconoscere e classificare le funzioni;

Sapere determinare il dominio e interpretarlo graficamente sul piano cartesiano;

Sapere studiare gli intervalli di positività e interpretarli graficamente sul piano cartesiano;

Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico;

Conoscenze

Disequazioni

Insiemi numerici e intervalli: nozioni fondamentali.

Risoluzione di disequazioni di primo e secondo .

Funzioni reali

Funzioni: nozioni fondamentali. Grafico di una funzione. Classificazione delle funzioni algebriche.

Determinazione del dominio di una funzioni algebrica.

Primi elementi per la rappresentazione del grafico di una funzione (campo di positività, intersezione con gli assi).

Limiti di funzioni. Intorni. Limite destro e limite sinistro di una funzione.. Funzioni continue e loro proprietà. Limiti notevoli. Calcolo dei limiti.

Contenuti

- Funzioni reali di variabili reali.
- Proprietà delle funzioni e loro composizione.
- Classificazione.
- Funzioni Razionali Fratte: studio.
- Dominio e segno.
- Vari tipi di funzioni

Unità di apprendimento n 2 : STUDIO DI UNA FUNZIONE

Competenza da acquisire :

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;

Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;

Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;

Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

Abilità'

Calcolare le derivate di funzioni semplici e composte

Calcolare il coefficiente angolare della retta tangente ad una curva

Riconoscere la crescita /decrescita e concavità/convessità di una funzione

Determinare i punti di massimo/minimo e di flesso di una funzione

Sapere tracciare il grafico di semplici funzioni razionali fratte

Rappresentare il grafico di funzioni esponenziali e logaritmiche elementari

Conoscenze

Derivate di funzioni

Derivate delle funzioni elementari.

Significato geometrico della derivata.

Tabella di derivazione.

Derivata del prodotto e del quoziente.

Derivata di funzioni composte.

Punti estremanti

Punti di flesso

Rappresentare il grafico di funzioni razionali fratte, esponenziali e logaritmiche elementari

Contenuti

- Dominio di una funzione.
- Asintoti.
- Massimi e minimi relativi.
- Concavità, convessità, punti di flesso.
- Studio delle funzioni e loro rappresentazione grafica in 7 punti (funzioni elementari).

Unità di apprendimento n 3 : CALCOLO DERIVATE e INTEGRALI (cenni)

Competenza da acquisire :

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative

Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni

Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati

Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

Abilità'

Calcolare integrali indefiniti

Calcolare semplici aree con integrali

Conoscenze

La definizione di Derivata e di integrale indefinito

I metodi di Derivazione e cenni di integrazione

La definizione di Derivata e di integrale definito per il calcolo delle aree

Contenuti

- Concetto di derivata.
- Derivata e retta tangente.
- Regole di derivazione generali.
- Concetto di integrale e primitiva.
- Cenni di integrali indefiniti e definiti.
- Regole generali di integrazione e calcolo delle aree generali.

Materia: MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE E MACCHINE A FLUIDO

Docente: Prof. **Capalbo Cataldo**

Libro di testo: - corso di meccanica ed energia volume 3

L'insegnamento di Meccanica Applicata alle Macchine e Macchine a Fluido si propone di fare acquisire agli allievi i principi e i concetti fondamentali della disciplina; rientrano, altresì, nelle finalità del corso, il raggiungimento di conoscenze, competenze, abilità e capacità nell'affrontare le problematiche relative agli organi di trasformazione e trasmissione del moto nelle macchine nonché quelle relative alle macchine termiche, in particolare i motori endotermici.

Obiettivi della disciplina:

- a) *Acquisire le conoscenze relative ai meccanismi per la trasformazione e la trasmissione del moto.*
- b) *Acquisire le conoscenze di base relative ai fenomeni energetici che avvengono nei motori endotermici e nelle altre macchine a fluido.*
- c) *Possedere buone capacità di schematizzazione dei problemi inerenti l'impostazione dei calcoli di dimensionamento e di verifica di meccanismi ed organi di macchine.*
- d) *Sapere dimensionare e verificare organi di macchine e meccanismi, anche con l'uso di tabelle e manuali tecnici.*
- e) *Sapere utilizzare le principali caratteristiche dei vari tipi di macchine con riguardo alle applicazioni industriali.*

Obiettivi disciplinari	Contenuti
<ul style="list-style-type: none">• <i>Possedere le conoscenze di base per lo studio dei problemi meccanici</i>	<p>U.D. 1: elementi progressi e richiami</p> <ul style="list-style-type: none">• Sistemi di unità di misura• Richiami di cinematica, statica e dinamica• Strutture isostatiche (richiami)• Sollecitazioni semplici e composte (richiami)

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Possedere le conoscenze di base per lo studio delle macchine termiche;</i> • <i>utilizzare i contenuti concettuali finalizzati al dimensionamento ed alla verifica dei manovellismi;</i> • <i>risolvere problemi;</i> • <i>sviluppare semplici progetti.</i> 	<p>U.D. 2: Manovellismi</p> <ul style="list-style-type: none"> • meccanismo biella-manovella; studio cinematico; • dimensionamento della manovella; • la funzione del volano;
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscere le problematiche inerenti ai meccanismi per la trasmissione del moto e della potenza di una macchina;</i> • <i>sapere dimensionare organi di macchine e meccanismi;</i> • <i>sapere interpretare la documentazione tecnica del settore.</i> 	<p>U.D. 3: Alberi, perni, cuscinetti, giunti e innesti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensionamento di alberi e assi,. • dimensionamento dei perni portanti • cuscinetti
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscere le problematiche inerenti ai meccanismi per la trasmissione del moto e della potenza di una macchina;</i> • <i>conoscere le varie apparecchiature per il sollevamento ed il trasporto dei materiali;</i> • <i>sapere dimensionare organi di macchine e meccanismi;</i> • <i>sapere interpretare la documentazione tecnica del settore.</i> 	<p>U.D. 4: Organi di collegamento, molle, freni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chiavette e linguette; • alberi scanalati, cenni; • le chiodature, le viti (cenni); • giunti rigidi, giunti elastici, giunti a guscio, a dischi ed a flange, dimensionamento; • innesti a frizione monodisco; • cenni sulle molle • i freni (cenni).

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscere le principali componenti delle macchine motrici endotermiche;</i> • <i>possedere buone conoscenze in merito ai fenomeni energetici che avvengono nei motori endotermici;</i> • <i>sapere utilizzare le principali caratteristiche dei vari tipi di motori e macchine a fluido con riguardo alle applicazioni industriali;</i> 	<p>U.D.5: Motori endotermici.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificazione delle macchine a fluido • I motori a combustione interna ad accensione comandata (Ciclo Otto) a quattro tempi; ciclo termico; alimentazione e carburazione; accensione; • motori a combustione interna ad accensione per compressione (Ciclo Diesel) a quattro tempi; ciclo termico; iniezione; combustibili; • cenni sui motori a c.i. a due tempi; • i sistemi ausiliari (raffreddamento, lubrificazione, sovralimentazione; • distribuzione rendimento, potenza;
--	---

Materia: TECNOLOGIA MECCANICA E LABORATORIO

Insegnanti: Prof. Vincenzo Martini - Prof. Antonio Greco

Obiettivi della Disciplina:

Il corso di Tecnologia meccanica si propone di fare acquisire agli allievi i principi e i concetti fondamentali della disciplina; rientrano altresì nelle finalità del corso il raggiungimento di conoscenze, competenze, abilità e capacità di scelta dei materiali più idonei al dimensionamento di organi di macchine e di semplici meccanismi e la formazione di una solida base imperniata sugli argomenti riguardanti le lavorazioni di materiali metallici con le macchine a controllo numerico, il controllo di qualità, le prove sui materiali con metodi distruttivi e non distruttivi e affrontare i problemi della corrosione.

Unità didattica 1 Prove sui materiali

Obiettivi disciplinari	CONTENUTI DISCIPLINARI
<ul style="list-style-type: none">• <i>Applicazione delle conoscenze acquisite per la scelta dei materiali</i>• <i>Essere in grado di adoperare i manuali tecnici e distinguere i materiali</i>• <i>Conoscenza delle principali prove sui materiali</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Prove distruttive, tipologia ed impiego.</i>• <i>Prova di trazione.</i>• <i>Prove di durezza.</i>• <i>Prova di resilienza</i>• <i>Prove non distruttive, tipologia ed impiego.</i>• <i>Liquidi penetranti, metodi di applicazione e risultati.</i>• <i>Principi generali sugli esami magnetoscopici e ultrasuoni.</i>

Unità didattica 2 Lavorazioni sui materiali con metodo inconsueti

<ul style="list-style-type: none">• <i>Applicazione delle conoscenze acquisite per la scelta della lavorazione con metodi innovativi.</i>• <i>Essere in grado di scegliere la lavorazione in funzione di ciò che si vuole eseguire</i>• <i>Conoscenza delle principali lavorazioni con metodi inconsueti</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Elettroerosione.</i>• <i>Laser.</i>• <i>Fascio elettronico.</i>• <i>Getto d'acqua.</i>
--	--

Unità didattica 3 Comando numerico delle macchine utensili

<ul style="list-style-type: none">• <i>Applicazione delle conoscenze acquisite per stendere un programma CNC per semplici pezzi meccanici</i>• <i>Essere in grado di programmare macchine utensili CNC.</i>• <i>Conoscenza delle principali caratteristiche di</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Parola- Blocco- Formato di programmazione.</i>• <i>Nomenclatura e senso di movimento degli assi.</i>• <i>Funzioni preparatorie "G".</i>• <i>Funzioni preparatorie "M".</i>
--	--

<p><i>una macchina utensile CNC rispetto a una macchina utensile tradizionale</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Funzioni singole.</i> • <i>Sistema cartesiano con origine sull'asse e testa del pezzo</i> • <i>Percorso su punti con coordinate assolute</i> • <i>Percorso su punti con coordinate incrementali</i> • <i>Ciclo fisso G88 parassiale.</i> • <i>Ciclo fisso G89 parassiale.</i> • <i>Ciclo fisso di filettatura G63</i>
---	--

Unità didattica 4 Sistema qualità'

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Applicazione delle conoscenze acquisite per l'impiego del controllo qualità.</i> • <i>Essere in grado di confrontare i risultati di un sistema di controllo qualità con uno standard di riferimento.</i> • <i>Conoscenza del sistema qualità</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Le caratteristiche del mercato, l'evoluzione della qualità</i> • <i>La qualità totale</i> • <i>Le norme iso 9000</i> • <i>Le figure della qualità</i> • <i>Just in time</i> • <i>Il controllo al ricevimento.</i> • <i>Il controllo in fabbricazione.</i> • <i>Piano di campionamento</i> • <i>Controlli statistici.</i> •
---	--

Unità didattica 5 La corrosione e protezione dalla corrosione

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Applicazione delle conoscenze acquisite per la scelta del materiale in funzione all'ambiente di lavoro.</i> • <i>Applicazione delle conoscenze acquisite per la scelta della protezione contro la corrosione.</i> • <i>Essere in grado di riconoscere le varie corrosioni.</i> • <i>Essere in grado di riconoscere la varie protezioni contro la corrosione.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Corrosione in ambienti umidi</i> • <i>Corrosione in gas secchi</i> • <i>Studio dei più importati tipi di corrosione</i>
--	--

Materia: DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

Docenti: Prof. **Capalbo Cataldo**

Libro di testo: - CALIGARIS.

- NUOVO DAL PROGETTO AL PRODOTTO "VOL.3".

- PARAVIA.

L'insegnamento di Disegno, Progettazione e Organizzazione Aziendale si propone di fare acquisire agli allievi i principi e i concetti fondamentali della disciplina; rientrano, altresì, nelle finalità del corso, il raggiungimento di conoscenze, competenze, abilità e capacità nell'affrontare le problematiche relative ai cicli di fabbricazione aziendali e all'organizzazione dei processi produttivi.

Obiettivi della disciplina:

- a) *Acquisire le conoscenze di base sui cicli di fabbricazione e di montaggio di un prodotto, sulla gestione del magazzino;*
- b) *Acquisire le conoscenze di base relative al sistema azienda con riferimento ai costi e ai profitti, alla struttura organizzativa e al lay-out degli impianti;*
- c) *Essere in grado di leggere e redigere il cartellino del ciclo di lavorazione di un prodotto da realizzare in azienda;*
- d) *Essere in grado di ottimizzare semplici processi produttivi;*
- e) *Acquisire abilità nell'organizzazione di un processo produttivo onde poter minimizzare i costi di produzione, ottimizzare la gestione del magazzino nel pieno rispetto delle norme in materia di sicurezza e salute.*

<ul style="list-style-type: none">● <i>Conoscere l'organizzazione aziendale</i>● <i>Saper costruire un'organigramma aziendale</i>● <i>Saper individuare i vari settori aziendali</i>● <i>Conoscere gli elementi fondamentali della gestione di un'azienda</i>	Modulo 1: Principio di organizzazione aziendale <ul style="list-style-type: none">● Il mercato e le sue leggi● Organizzazione aziendale; struttura, organigramma e settori;● Magazzino e gestione delle scorte● Layout dei macchinari● Controlli e collaudi
Obiettivi disciplinari	Contenuti
<ul style="list-style-type: none">● <i>comprensione della differenza tra i vari tempi che concorrono a formare quello totale di lavorazione;</i>● <i>Calcolo del tempo di lavorazione delle macchine</i>● <i>Capacità di stimare i principali parametri di taglio per le varie lavorazioni</i>● <i>Capacità di valutare la potenza necessaria per eseguire una lavorazione</i>● <i>Capacità di scegliere e designare gli utensili adatti alle diverse operazioni</i>	Modulo 2: Studio delle lavorazioni Meccaniche <ul style="list-style-type: none">● tempi attivi e accessori● Calcolo dei tempi attivi per le lavorazioni alle varie macchine utensili● Parametri di taglio per le lavorazioni alle varie macchine utensili● Potenza delle macchine utensili

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Comprensione della necessità dello studio di un ciclo di lavoro;</i> • <i>capire l'importanza dell'elemento economico nella scelta di un ciclo di lavoro;</i> • <i>essere capace di elaborare un cartellino del ciclo di lavorazione;</i> • <i>essere capace di descrivere la geometria di un pezzo.</i> 	<p>Modulo 3: Cicli di fabbricazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • cicli di lavoro: definizioni e significato, fasi ed operazioni • Fattori che influenzano un ciclo di lavoro ed individuazione del ciclo ottimale • Il cartellino di lavorazione • Il foglio analisi fase • Definizione geometrica di un prodotto
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Saper calcolare il fabbisogno dei materiali</i> • <i>Capacità di organizzare i mezzi di produzione</i> 	<p>Modulo 4: Fabbisogno dei mezzi di produzione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiali e stato di fornitura • Peso dei materiali • Mezzi tecnici • Manodopera
<ul style="list-style-type: none"> • Saper distinguere e valutare le voci che concorrono al costo di un prodotto • Capacità di comprendere il concetto di tempo di ammortamento • Capacità di determinare il lotto limite e il lotto economico. 	<p>Modulo 5: Contabilizzazione dei mezzi di produzione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementi del corso di produzione <ul style="list-style-type: none"> • costo della materia prima • Ammortamenti di immobili, macchinari e attrezzature • Costo della manodopera • Spese generali e varie • Costo totale • Lotto limite ed economico
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le tipologie di automazione; • Conoscere ed applicare le principali istruzioni del CNC 	<p>Modulo 6: Progettazione e fabbricazione automatica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evoluzione della fabbricazione metalmeccanica (meccanizzazione ed automazione) • Il controllo numerico (cenni)

Materia: SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

Insegnanti:Capalbo Cataldo- Greco Antonio

Premessa

Nello svolgimento del programma, è stato necessario richiamare argomenti degli anni precedenti, soprattutto la parte relativa alla pneumatica e all'elettropneumatica.

La mancanza di laboratorio è stata compensata nel miglior modo possibile, facendo esercitazioni scritte ed esercizi alla lavagna.

L'insegnamento di Sistemi e Automazione Industriale si propone di fare acquisire agli allievi i principi e i concetti fondamentali della disciplina; rientrano, altresì, nelle finalità del corso, il raggiungimento di conoscenze, competenze, abilità e capacità nell'affrontare le problematiche relative ai sistemi di controllo automatici.

Obiettivi della disciplina:

- a) *Essere in grado di scegliere le attrezzature e la componentistica in relazione alle esigenze dell'area professionale;*
- b) *Saper valutare le condizioni di impiego dei vari componenti sotto l'aspetto della funzionalità e della sicurezza;*
- c) *Saper operare nei sistemi di produzione e di controllo dei processi automatizzati, dalla macchina singola, ai gruppi di macchine e alle tecnologie miste;*
- d) *Acquisire consapevolezza sulla razionalità di utilizzo dei sistemi di automazione, di produzioni integrate e dei sistemi di controllo.*

MODULO 1 Elementi pregressi (richiami)

Obiettivi disciplinari	CONTENUTI DISCIPLINARI
<ul style="list-style-type: none">• <i>Saper individuare problemi di automazione di media difficoltà, scegliere la tecnologia risolutiva, realizzare gli schemi e i relativi circuiti.</i>• <i>Applicare le tecniche di simulazione e di gestione di un processo automatico inerente alla pneumatica</i>• <i>Essere in grado di individuare la successione delle fasi da seguire nella soluzione di un problema di automazione.</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Sistema decimale e binario</i>• <i>Elementi di algebra Booleana</i>• <i>Elementi di pneumatica</i>• <i>Rappresentazione grafica di un circuito pneumatico</i>

MODULO 2 I circuiti elettropneumatici

<ul style="list-style-type: none">• <i>Saper individuare problemi di automazione di media difficoltà, scegliere la tecnologia risolutiva, realizzare gli schemi e i relativi circuiti.</i>• <i>Applicare le tecniche di simulazione e di gestione di un processo automatico inerente alla elettropneumatica</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Circuiti elettropneumatici automatici, semiautomatici, auto + semi senza segnali bloccanti</i>• <i>Circuiti elettropneumatici automatici, semiautomatici, auto + semi con segnali bloccanti</i>
--	---

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Essere in grado di individuare la successione delle fasi da seguire nella soluzione di un problema di automazione.</i> 	
---	--

MODULO 3 I trasduttori

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Comprendere la classificazione dei trasduttori.</i> • <i>Essere in grado di individuare sia la variabile di ingresso di un trasduttore e sia la variabile di uscita convertita</i> • <i>Conoscere i concetti di sensore e trasduttore</i> • <i>Conoscere il principio di funzionamento dei trasduttori e la loro classificazione</i> • <i>Conoscere i parametri caratteristici dei trasduttori;</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Parametri caratteristici dei sensori</i> • <i>Principi di funzionamento</i> • <i>Concetti generali dei principali tipi di trasduttore</i>
--	--

MODULO 4 Caratteristiche costruttive e funzionali dei PLC

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Comprendere la logica di funzionamento del "PLC"</i> • <i>Essere in grado di programmare un PLC</i> • <i>Conoscere la differenza tra logica cablata e logica programmabile;</i> • <i>Conoscere la logica di funzionamento del "sistema PLC"</i> • <i>Conoscere la funzione svolta dal PLC nell'ambito dei sistemi d'automazione.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Struttura del PLC</i> • <i>Funzionamento del PLC</i> • <i>La programmazione del PLC</i> • <i>Cenni sui Robot</i>
---	--

Attività Curricolari

- Lettura globale selettiva analitica;
- Riflessione su argomenti di attualità;
- Comprensione, questionari;
- Visione videocassette e film;
- Utilizzo software didattico;

Attività Extra-Curricolari

- Progetto legalità.

Metodologie

Si riportano di seguito le metodologie adottate nelle varie discipline, precisando che ogni insegnante privilegerà, in funzione del proprio programma, solo alcune di esse, in particolare le esercitazioni di laboratorio saranno svolte solo dalle discipline tecnico-scientifiche:

- Lezione partecipata;
- Lezione frontale;
- Analisi libro di testo;
- Esercitazioni e lavori di gruppo;
- Problem-Solving.

Attrezzature e/o Strumenti

- Libri di testo e non;
- fotocopie
- Articoli da riviste;
- Appunti;

Spazi

Gli spazi utilizzati dalle discipline interessate sono le aule in cui di volta in volta vengono trasferite le varie attrezzature e/o strumenti d'ausilio allo svolgimento dei programmi.

Tempi

Ore per disciplina annue:

Materia	Ore Programmate	Ore Svolte (fino al 15 maggio)	Ore Previste (oltre il 15 maggio)
Italiano	99	85	11
Storia	66	44	8
Inglese	66	26	8
Religione	33	20	4
Matematica	99	71	11
Meccanica e Macchine	99	60	13
Tecnologia Meccanica e Laboratorio	132	108	12
Disegno, Progettazione e Organizzazione Aziendale	99	59	13
Sistemi e Automazione Industriale	66	40	8

Criteria di Valutazione

Si riportano in elenco i vari criteri di valutazione adottati dagli insegnanti della classe, al fine di soddisfare le due diverse funzioni della valutazione (formativa e sommativa) e tali da garantire il raggiungimento del livello minimo accettabile di prestazioni per ciascuna materia:

- Conoscenza degli argomenti;
- Comprensione del testo o del problema;
- Capacità di argomentazione;
- Capacità di orientarsi nelle problematiche affrontate;
- Capacità di cogliere gli elementi essenziali;
- Capacità di controllo della forma linguistica;
- Capacità di formulare ed esprimere un giudizio autonomo;
- Capacità di applicazione delle regole;
- Capacità di analisi dei problemi;
- Capacità di rielaborazione.

Strumenti di Valutazione

Per quanto riguarda gli strumenti di valutazione si ricorrerà all'uso di più tipi a seconda del momento e del genere di obiettivo didattico da verificare, in particolare verranno utilizzate le seguenti tipologie:

- Colloqui orali;
- Domande "flash";
- Verifiche scritte/ grafiche;
- Questionari;
- Prove strutturate;
- Esercizi e problemi;
- Relazioni;
- Commenti;
- Analisi dei testi.

Allegato A
Griglie di Valutazione

Prima prova scritta: ITALIANO.

Candidato _____ Classe _____ Sez. _____

Tabella di valutazione prima prova scritta -Italiano

INDICATORI	PUNTEGGI			
	Molto basso	Basso	Medio	Alto
● Comprensione della traccia ● Aderenza e pertinenza alla traccia	0	1	2	3
● Correttezza morfo – sintattica ● Scioltezza, chiarezza, ricchezza e proprietà di linguaggio	0	1	2	3
● Consequenzialità del discorso ● Capacità logico – discorsive	0	1	2	3
● Capacità di rielaborazione ed interiorizzazione dei contenuti ● Ricchezza e qualità delle argomentazioni	0	1	2	3
● Capacità di operare sintesi e collegamenti interdisciplinari	0	1	2	3

Punteggio massimo conseguibile: **punti 15**

Punteggio assegnato alla prova: ____ / 15.

Rossano _____

La commissione

Il Presidente

2) Seconda prova scritta: Meccanica

I.I.S. ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "E. Majorana" ROSSANO										
SEZIONE STACCATA CASA DI RECLUSIONE										
ESAMI DI STATO Anno scolastico 2013-2014								Classe 5 [^] T a.s.		
GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA										
INDICATORI		1 <i>Conoscenza specifica della problematica proposta ed orientamento in essa</i>	2 Conoscenza ed utilizzo di termini, simboli e normative vigenti	3 Capacità di argomentare e giustificare scelte effettuate, elaborazione personale	4 Applicazione di procedure, rappresentazione grafica, organizzazione delle fasi di lavorazione	5 Correttezza di esecuzione	Punteggio grezzo (somma - toria valutazione x pesi)	VOTO	TABELLA DI VALUTAZIONE	
PESI		3	3	2	2	2	Pg.	V	GIUDIZIO	Valutazione Numerica
CANDIDATO									Nulla	0
COGNOME	NOME	VALUTAZIONE INDICATORI								
									Grav. Insuff.	1
									Insufficiente	2
									Mediocre	3
									Sufficiente	4
									Discreto	5
									Buono	6
									Ottimo	7
									TABELLA DI CONVERSIONE. FORMULA UTILIZZATA PER IL VOTO IN DECIMI	
									Pg / P _{max.} * Δ + 1; in cui: Δ = 14; P _{max.} = 84;	
TOTALE PUNTEGGIO									VOTO IN QUINDICESIMI	
0 - 1 - 2 - 3									1	
4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9									2	
10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15									3	
16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21									4	
22 - 23 - 24 - 25 - 26 - 27									5	
28 - 29 - 30 - 31 - 32 - 33									6	
34 - 35 - 36 - 37 - 38 - 39									7	
40 - 41 - 42 - 43 - 44 - 45									8	
46 - 47 - 48 - 49 - 50 - 51									9	
52 - 53 - 54 - 55 - 56 - 57									10	
58 - 59 - 60 - 61 - 62 - 63									11	
64 - 65 - 66 - 67 - 68 - 69									12	
70 - 71 - 72 - 73 - 74 - 75									13	
76 - 77 - 78 - 79 - 80 - 81									14	
82 - 83 - 84									15	

IIS “ Ettore Majorana” ROSSANO (CS)

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

ALUNNO: **Cognome** _____ **Nome** _____

CRITERI DI VALUTAZIONE QUESITI A RISPOSTA APERTA

	INDICATORI	PUNTI
Risposta errata		0
Correttezza formale e sintattica e sequenzialità logica del discorso		0-0.2
Attinenza alla tematica specifica e corretto uso del linguaggio tecnico		0-0.5
Capacità di analisi e di sintesi		0-0.3
	TOTALE	1

DISCIPLINA	INGLESE		MATEMATICA		SISTEMI ED AUTOMAZ.Industr.		STORIA		Meccanica Applicata e Macchine a fluido	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
DOMANDAN.										
PUNTI										
TOTALE DISC.										
TOTALE QUESITI A RISPOSTA APERTA										

CRITERI DI VALUTAZIONE QUESITI A RISPOSTA MULTIPLA

	INDICATORI	PUNTI
Risposta errata o omessa		0
Risposta esatta		0.25

DISCIPLINA		INGLESE				MATEMATICA				SISTEMI ED AUTOMA.Industr.				STORIA				Meccanica Applicata e Macchine a fluido			
		3	4	5	6	3	4	5	6	3	4	5	6	3	4	5	6	3	4	5	6
DOMANDAN.																					
	PUNTI																				
TOTALE DISC.																					
TOTALE QUESITI A RISPOSTA MULTIPLA																					

TOTALE PUNTI _____ /15

Data _____

L'ALUNNO

I DOCENTI

3) Griglia di valutazione del colloquio.

Candidato _____ Classe _____ Sez. _____

INDICATORI	PESI (A)	VALUTAZIONE (B)	PUNTEGGIO (A x B)
● Conoscenza degli argomenti	5		
● Competenze	3		
● Capacità espositiva, di analisi e di sintesi	1		
● Capacità di orientamento e di collegamenti interdisciplinari	1		
TOTALE PUNTEGGIO ARROTONDATO: $3,0 \times (A \times B) / 10$

TABELLA DI VALUTAZIONE

GIUDIZIO	VALUTAZIONE NUMERICA (B)
● Gravemente insufficiente	3
● Insufficiente	4
● Mediocre	5
● Sufficiente	6
● Discreto	7
● Buono	8
● Ottimo/Eccellente	9/10

Punteggio massimo conseguibile: **punti 30**

Punteggio assegnato alla prova: ___ / 30.

Rossano _____

La Commissione

Il Presidente

Allegato B
SIMULAZIONI TERZE PROVE

1° Simulazione Terza Prova

Scritta

	<i>Discipline coinvolte</i>
1	Inglese
2	Storia
3	Meccanica applicata e macchine a fluido
4	Matematica
5	Sistemi e automazione

Data: _____

Tipologie B e C utilizzate cumulativamente, ovvero:

- n° 10 quesiti a risposta aperta
- n° 20 quesiti a risposta multipla

DURATA DELLA PROVA: 90 minuti

- La prova consiste in 10 quesiti a risposta aperta e 20 quesiti a risposta multipla;
- Per i quesiti a risposta singola utilizzare max 5 righe;
- Ciascun quesito a risposta multipla prevede una sola risposta esatta;

ALUNNO: _____

Lingua e civiltà inglese

1. What is Wilde's importance as a writer?

2. Talk about the Industrial Revolution

3. During the world war 2 Italy entered the war in:

- a. 1940
- b. 1945
- c. 1917
- d. 1950

4. Martin Luther King was assassinated in the spring of:

- a. 1968
- b. 1965
- c. 1967
- d. 1950

5. The Civil Rights Movement produced the Civil Right Act in

- a. 1950
- b. 1960
- c. 1964
- d. 1970

6. Stephenson created the first moving steam engine in

- a. 1879
- b. 1820
- c. 1900
- d. 1814

STORIA

1. Che cos'era il proibizionismo e quali effetti produsse ? (Max 7 righe)

2. Quali erano i punti fondamentali del programma di Hitler ? (Max 7 righe)

3. Il patto di Londra , firmato a Londra nell'aprile 1915 prevedeva :

- a) l'ingresso dell'Italia in guerra l'anno successivo in cambio soltanto di Trento e Trieste;
- b) l'ingresso dell'Italia in guerra a fianco degli imperi centrali entro un mese;
- c) l'ingresso dell'Italia in guerra in cambio di territori confinanti, di una quota delle colonie tedesche in Africa e del protettorato sull'Albania;
- d) l'ingresso dell'Italia in guerra entro un mese in cambio di una quota di territori che sarebbe stata stabilita con esattezza alla fine della guerra.

4. La NEP (Nuova Politica Economica) lanciata da Lenin nel 1921 prevedeva:

- a) l'abolizione della moneta;
- b) una contribuzione in natura che i contadini dovevano versare, con la disponibilità, poi, della produzione restante;
- c) il sistema della requisizione dei prodotti agricoli;
- d) l'abolizione della piccola industria privata a favore delle imprese di Stato.

5. Le leggi fascistissime:

- a) abolirono le amministrazioni comunali e provinciali elettive sostituendole con organismo di nomina governativa;
- b) trasformarono il Gran Consiglio del Fascismo in un organo costituzionale;
- c) abolirono la camera dei deputati e la sostituirono con la camera dei Fasci e delle corporazioni;
- d) obbligarono tutti coloro che svolgevano incarichi pubblici ad iscriversi al Partito fascista.

6. Il New deal fu:

- a) la teoria di politica economica e sociale di John Kennedy;
- b) il manifesto culturale della sinistra democratica USA;
- c) il programma di politica economica e sociale di Franklin Delano Roosevelt;
- d) la stretta monetaria che negli USA seguì la grande crisi del 1929

MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO

1. Qual è la funzione del volano?

2. Qual è la funzione del meccanismo biella-manovella?

3. La velocità del pistone, all'interno del cilindro, in corrispondenza del PMI, ...

- a. dipende dall'alesaggio
- b. è nulla
- c. dipende dalla corsa
- d. nessuna delle risposte precedenti

4. L'energia cinetica rotazionale accumulata nel volano è data dalla relazione ...

- a. $E = I\omega/2$
- b. $E = I\omega^2$
- c. $E = I^2\omega/2$
- d. nessuna delle risposte precedenti

5. Gli assi sono organi meccanici che ...

- a. non sono soggetti a torsione
- b. sono soggetti a torsione semplice
- c. sono soggetti a torsione e flessione
- d. nessuna delle risposte precedenti

6. Il momento torcente che sollecita un albero (dati P, potenza da trasmettere, espressa in kW, ed n, numero di giri al minuto) è dato dalla seguente relazione ...

- a. $M_t = 955 P / n$
- b. $M_t = 955000 P / n$
- c. $M_t = 955000 n / P$
- d. nessuna delle risposte precedenti

MATEMATICA

- 1) Date le funzioni: a) $y = x^3 - x^2$; b) $y = (2x) / (3x - 12)$;
dire che tipo di funzione sono, dove sono definite e scrivi il suo dominio (Max 3 righe per ogni funzione)

- 2) Date le funzioni: a) $y = (x^2 + 1) / (4x^2 - 2x)$; b) $y = (x - 1) / (2x + 1)$.
dire che tipo di funzione sono, dove sono definite e scrivi il suo dominio (Max 3 righe per ogni funzione).

- 3) Data la funzione di equazione $y = - (1/2)x + 3$ per quali valori di x è positiva?:

- $x < -\frac{1}{3}$ o $x > 2$. $x < 6$.
 $x < 9/2$. $x > 6$.

- 4) Data la funzione di equazione $y = \frac{1}{x^2 - 1}$ il suo dominio è:

- $D = R - \{0, 1\}$. $D = R - \{-1, 1\}$.
 $D = R - \{-2, 1\}$. $D = R - \{-1, 2\}$.

- 5) La funzione di equazione $y = - (1/2)x + 2$ ha un punto di zero in:

- $M(4/3, 0)$. $M(4, 0)$. $M(-4, -19)$. $M(-4, 16)$.

- 6) La funzione di equazione $y = (x + 2) / (3x^2 - 9x)$ ha per dominio :

- $D = R - \{0, 4\}$. $D = R - \{-1, 1\}$. $D = R - \{0, 3\}$. $D = R - \{-1, 2\}$.

Sistemi

1. Quali sono le componenti principali di un relè?

2. Come viene realizzato in un circuito elettropneumatico l'operatore logico "OR"?

3. Un pulsante normalmente aperto NA ...

- a. consente sempre il passaggio di corrente
- b. consente il passaggio di corrente se viene premuto
- c. interrompe il passaggio di corrente se viene premuto
- d. nessuna delle risposte precedenti

4. Una valvola distributrice bistabile 3/2 ...

- a. ha 3 attacchi e 2 posizioni di lavoro
- b. ha 2 attacchi e 3 posizioni di lavoro
- c. ha 5 posizioni di lavoro
- d. nessuna delle risposte precedenti

5. Nelle elettrovalvole di un circuito elettropneumatico ...

- a. la commutazione è dovuta alle bobine, percorse da corrente elettrica
- b. la commutazione è dovuta alle bobine, in assenza di corrente elettrica
- c. la commutazione è dovuta alla presenza di magneti (calamite)
- d. nessuna delle risposte precedenti

6. In un cilindro a doppio effetto ...

- a. il ritorno del pistone è garantito da una molla
- b. la corsa di lavoro è sempre una sola
- c. l'aria determina sia l'entrata, sia l'uscita dello stelo
- d. nessuna delle risposte precedenti

2° Simulazione Terza Prova

Scritta

	<i>Discipline coinvolte</i>
1	Inglese
2	Storia
3	Meccanica applicata alle macchine
4	Matematica
5	Sistemi e automazione

Data: _____

Tipologie B e C utilizzate cumulativamente, ovvero:
n° 10 quesiti a risposta aperta
n° 20 quesiti a risposta multipla

DURATA DELLA PROVA: 90 minuti

- La prova consiste in 10 quesiti a risposta aperta e 20 quesiti a risposta multipla;
- Per i quesiti a risposta singola utilizzare max 5 righe;
- Ciascun quesito a risposta multipla prevede una sola risposta esatta;

ALUNNO: _____

Lingua e civiltà inglese

1. The Industrial Revolution began in Great Britain in the

- a. Textile industry
- b. Coal industry
- c. Iron and steel industry
- d. Pottery's art

2. How many years did the regency of Queen Victoria last?

- a. 20 years
- b. 35 Years
- c. 64 years
- d. 50 years

3. To women aged over 21 was given the vote in

- a. 1903
- b. 1909
- c. 1950
- d. 1928

4. Oscar Wilde's only novel is..

- a. The Importance of Being Ernest.
- b. The Picture of Dorian Gray.
- c. An Ideal Husband.
- d. Salome'.

7. Talk about the First World War

8. What do you know about "The Victorian Age"?

Storia

1) Con l'espressione "Spirito di Locarno" si intende un orientamento nelle relazioni internazionali basato:

- a) sulla volontà della Francia di punire la Germania;
- b) sulla diffusa tendenza a ricorrere alla guerra per risolvere le controversie;
- c) sulla riconciliazione fra vincitori e vinti;
- d) sul diritto della Germania a rivedere i trattati di pace.

2) Il patto stipulato tra Unione Sovietica e Germania nell'agosto 1939 era:

- a) un accordo commerciale tra i due Paesi;
- b) il primo passo per una futura alleanza con il Giappone;
- c) un patto di non-aggressione reciproca basato sulla spartizione della Polonia;
- d) un patto per una espansione militare congiunta nei Balcani.

3) La Lega di Spartaco era di ispirazione:

- a) comunista;
- b) anarchica;
- c) nazionalista;
- d) socialdemocratica.

4) Di quale partito aveva fatto parte Mussolini prima di creare quello fascista?

- a) Liberale;
- b) Socialista;
- c) Anarchico;
- d) Nazionalista.

5) Ricostruisci l'opera del governo Giolitti nel tentativo di favorire il generale progresso del Paese e di ricomporre i dissidi sociali. (Max 5 righe)

6) A quali fattori fu dovuta la crisi del 1929? (Max 5 righe)

Meccanica applicate alle macchine

- 7) La scanalatura degli alberi permette la trasmissione di un momento torcente,...
- a. Consentendo lo spostamento assiale dell'organo calettato
 - b. Impedendo spostamenti assiali dell'organo calettato
 - c. Mediante un sistema di chiodature
 - d. Nessuna delle risposte precedenti
- 8) La cilindrata complessiva di un motore a 4 cilindri è data dalla seguente relazione
- a. $V=(\pi d^2)/4$
 - b. $V=(\pi dC)/4$
 - c. $V=(\pi d^2C)/4$
 - d. Nessuna delle risposte precedenti
- 9) Gli innesti sono organi meccanici che....
- a. Collegano due alberi in modo stabile
 - b. Permettono solo il disinnesto di un collegamento;
 - c. Consentono di interrompere e ripristinare il collegamento fra due alberi
 - d. Nessuna delle risposte precedenti
- 10) Le chiavette di torsione
- a. Consentono il collegamento fra organi rotanti e alberi
 - b. Vengono realizzate mediante chiodature
 - c. Sono dispositivi di sconnessione del moto
 - d. Nessuna delle risposte precedenti

11) Qual è la differenza fra le macchine a fluido motrici e quelle operatrici?

12) Che cos'è la calettatura?

MATEMATICA

1. *Date le funzioni:*

a) $y = 1/(x - 1)$; b) $y = (2x) / (3x - 12)$, *dire che tipo di funzione son:*

a) Razionali intere ___; b) irrazionali ___; c)razionali fratte ___; d)esponenziali ___ .

2. *Date le funzioni :*

a) $y = (x^2 + 1) / (4x^2 - 2x)$; b) $y = (x - 1) / (2x + 1)$, *dire dove sono definite:*

a)R___; b)x \in R:f(x)>0___; c)R- $\{K\pi\}$ ___; d)R-[i valori che annullano il denominatore]___ .

3. *Data la funzione di equazione $y = -(2/3)x + 3$ per quali valori di x è positiva?*

$x < -\frac{1}{3}$ o $x > 2$; $x < 2$ o $x > 3$; $x < 9/2$; $x < 3$ o $x > 8$;

4. *La funzione di equazione $y = -(3/2)x+2$ ha un punto di zero in:*

M(4/3, 0); M(-4, 18); M(-4, -19); M(-4, 16);

5. *Data la funzione $y = (x-1) / x(2x+1)$ dire che tipo di funzione è, dove è definita e scrivi il suo dominio (Max 5 righe).*

6. *Data la funzione $y = (x+2) \bullet (2x+1)^{-1}$ dire che tipo di funzione è, dove è definita e scrivi il suo dominio (Max 5 righe).*

Sistemi

1. Il legame tra ingresso e uscita in un trasduttore lineare è rappresentato graficamente
 - a. Da un tratto di una retta, che ha il punto iniziale nell'origine degli assi
 - b. Da una retta orizzontale
 - c. Da una retta vertical
 - d. Da una parabola

2. Il Bus ...
 - a. Conè un dispositivo pneumatico collegato alla CPU
 - b. È un canale fisico, che collega i trasduttori
 - c. È un canale fisico, costituito da conduttori elettrici
 - d. Nessuna delle risposte precedenti

3. L'eventuale "Offset iniziale" di un trasduttore...
 - a. Indica il suo campo di funzionamento
 - b. Viene definito dal "valore di soglia"
 - c. Dipende dalla precisione dello strumento
 - d. Nesuna delle risposte precedenti

4. Il gruppo di alimentazione di un PLC ...
 - a. Collega i dispositivi di INPUT e di OUTPUT
 - b. Fornisce energia alla CPU
 - c. Riceve i dati elaborati dalla CPU
 - d. Nessuna delle risposte precedenti

5. Che cos'è un trasduttore?

6. Descrivere sinteticamente la struttura di un PLC secondo Von Neuman.

Il Consiglio di Classe

DOCENTE	MATERIA	FIRMA
Prof.ssa Grisaro Antonietta	Italiano	
Prof.ssa Grisaro Antonietta	Storia	
Prof.ssa Amato Viviana	Inglese	
Prof. Saverio Greco	Matematica	
Prof. Capalbo Cataldo	Meccanica Applicata e Macchine a Fluido	
Prof. Vincenzo Martini	Tecnologia Meccanica	
Prof. Capalbo Cataldo	Disegno, Progettazione, Organizzazione Aziendale	
Prof. Capalbo Cataldo	Sistemi e Automazione Industriale	
Prof. Antonio Greco	Laboratorio di Tecnologia/ meccanica	
Prof. Antonio Greco	Laboratorio di sistemi	
Don Clemente Caruso	Religione	

Il DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof.ssa Pina De Martino
