

ISTITUTO ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE "Alessandro Volta"

Passaggio dei Picciotti, 1 - 90123 Palermo tel. 0916494211 fax 091474126
web: www.itivolta.pa.it - e-mail: pais027002@istruzione.it - PEC: pais027002@pec.istruzione.it



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Anno Scolastico 2015/16

Istituto Tecnico Settore Tecnologico

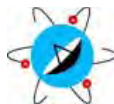
Meccanica, Meccatronica ed Energia

classe 5[^]G

Istituto Tecnico settore Tecnologico
"Elettronica ed Elettrotecnica" – "Grafica e Comunicazione" - "Trasporti e logistica"
"Meccanica, Meccatronica ed Energia" - "Informatica e Telecomunicazioni"

Liceo Scientifico
opzione "Scienze applicate"

Istituto Professionale Industria Artigianato
"Manutenzione e assistenza tecnica"



ISTITUTO ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
“Alessandro Volta”

Passaggio dei Picciotti, 1 - 90123 Palermo tel. 0916494211 fax 091474126
 web: www.itivolta.pa.it - e-mail: pais027002@istruzione.it - PEC: pais027002@pec.istruzione.it
 C.F. 80016540827



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Anno Scolastico 2015/16

classe 5^AG

Perito Industriale specializzato in Meccanica Meccatronica ed Energia

DISCIPLINE/DOCENTI:

Lingua e letteratura italiana	<i>Balistreri</i> <i>Angela</i>
Lingua inglese	<i>Capizzi</i> <i>Maria Elena</i>
Storia	<i>Balistreri</i> <i>Angela</i>
Matematica	<i>Sepe</i> <i>Noemi Patrizia</i>
Sistemi e automazione	<i>Scafidi</i> <i>Matteo</i>
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto ..	<i>Guglielmo Giacomo</i>
Meccanica, macchine ed energia	<i>Pace Francesco</i>
Impianti energetici, disegno e progettazione	<i>Guglielmo Giacomo</i>
Scienze motorie e sportive	<i>Immesi</i> <i>Giuseppa</i>
Religione cattolica o Attività formative	<i>Greco</i> <i>Maria Grazia</i>
Insegnante tecnico pratico	<i>Onorato</i> <i>Antonino</i>
Insegnante tecnico Pratico	<i>Casilli Calogero</i>

Coordinatore della 5^AG

Prof. Guglielmo Giacomo

Dirigente Scolastico

Dott.ssa. Margherita Santangelo

Palermo, 14 maggio 2016

NOTIZIE GENERALI

Indirizzi dell'Istituto

- “Meccanica, mecatronica ed Energia” (art. energia)
- “Informatica e Telecomunicazioni” (art.: - Informatica - Telecomunicazioni)
- “Elettronica ed Elettrotecnica” (art. Elettronica)
- Liceo Scientifico opzione “Scienze applicate”
- IPIA “Manutenzione e assistenza tecnica” (solo classi prime, seconde e terze)

Utenza

L'Istituto è frequentato da 1327 alunni (1227 maschi e 100 femmine), in particolare 891 l'Istituto Tecnico, 177 l'I.P.I.A. e 259 il Liceo scientifico, provenienti da un bacino di utenza particolarmente vasto con un alto numero di pendolari (circa 36%).

Il Perito in Meccanica, Meccatronica ed Energia:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.
- Nelle attività produttive d'interesse, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

È in grado di

- integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione; interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

Nell'articolazione “Energia” sono approfondite, in particolare, le specifiche problematiche collegate alla conversione e utilizzazione dell'energia, ai relativi sistemi tecnici e alle normative per la sicurezza e la tutela dell'ambiente.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo “Meccanica, Meccatronica ed Energia” consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

1 – Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.

2 – Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.

3 – Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.

4 – Documentare e seguire i processi di industrializzazione.

5 – Progettare strutture apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.

6 – Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.

7 – Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.

8 – Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.

9 – Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.

10 – Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

n. 15.. alunni n. 15.. maschi n. 0.. femmine

N	Cognome	Nome
1	Adelfio	Bartolomeo
2	Buffa	Gabriele
3	Carfi	Lorenzo
4	Centineo	Salvatore
5	Di Salvo	Giuseppe
6	Gaita	Gaetano
7	Graziano	Danilo
8	Inzerillo	Mario
9	Le Fosse Mihaita	Dumitrel
10	Lo Coco	Emanuele
11	Montalbano	Giovanni
12	Monte	Stefano
13	Ribaudo	Andrea
14	Vitrano	Giovanni
15	Wielogorski	Artur

N	Cognome	Nome
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE

La classe è costituita da quindici allievi maschi tutti provenienti dalla quarta che nell'arco del triennio ha avuto un andamento non omogeneo dal punto di vista del profitto e coeso dal punti di vista del gruppo classe tra i gruppi di alunni.

All'interno della classe è possibile distinguere tre gruppi: uno costituito da allievi seri, disciplinati, rispettosi delle regole e partecipi a tutte le attività loro proposte che è riuscito a conseguire risultati discreti e/o buoni in tutte le discipline, supportato da un impegno costante e da un metodo di studio efficace;

un secondo gruppo, malgrado le lacune pregresse e un impegno non sempre adeguato è riuscito tuttavia ad ottenere risultati in atto globalmente accettabili ;

un terzo gruppo, seppure costantemente seguito e sollecitato dai docenti sta continuando a lavorare per recuperare talune insufficienze in alcuni ambiti disciplinari.

Relativamente al CLIL il Prof Guglielmo ha attivato moduli in lingua Inglese aventi come tema i sistemi di progettazioni CAD/CAM.

E' presente in classe un D.S.A. per il quale è stato approntato un pdp personalizzato.

Si veda la documentazione presentata in allegato.

PERCORSO SCOLASTICO a.s. 2012/2013 e a.s. 2013/2014

Cognome	Nome	Credito3°	Credito 4°	Totale
Adelfio	Bartolomeo	6	5	11
Buffa	Gabriele	4	5	9
Carfi	Lorenzo	5	5	10
Centineo	Salvatore	4	5	9
Di Salvo	Giuseppe	5	6	11
Gaita	Gaetano	4	5	9
Graziano	Danilo	5	5	10
Inzerillo	Mario	6	6	12
Le Fosse Mihaita	Dumitrel	4	5	9
Lo Coco	Emanuele	7	7	14
Montalbano	Giovanni	5	5	10
Monte	Stefano	5	5	10
Ribaudò	Andrea	7	7	14
Vitrano	Giovanni	4	5	9
Wielogorski	Artur	5	5	10

OBIETTIVI DEL CORSO

Indicatore	Descrizione
Generali del corso	<p><u>Obiettivi educativi</u> L'alunno deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • essere capace di vivere insieme agli altri nel rispetto delle differenze e delle diversità, con particolare riguardo alle dinamiche linguistiche e sociali legate ai fenomeni migratori; • essere soggetto attivo della società; • essere in possesso di abilità, conoscenze e competenze; • conoscere i nuovi linguaggi di comunicazione; • essere capace di inserirsi con professionalità nel mondo del lavoro; • essere capace di operare scelte adeguate nella progettazione del proprio futuro; <p><u>Obiettivi trasversali</u> L'alunno deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • esprimersi in modo chiaro e corretto utilizzando anche il lessico specifico delle varie discipline; • comprendere un testo anche in lingua straniera, coglierne la coerenza, individuarne i punti fondamentali, esporne i punti significativi; • interpretare fenomeni ed esprimere giudizi personali;
Generali delle aree disciplinari	<p><u>Area storico-linguistica</u> L'alunno deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • essere in grado di comprendere altre realtà storiche, letterarie e linguistiche; • utilizzare le conoscenze linguistiche per la produzione orale e scritta finalizzata ad una comunicazione didattica extra-scolastica; • <p><u>Area tecnico-scientifica</u> L'alunno deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare modelli, concetti, principi, criteri e procedimenti per affrontare e risolvere problemi nuovi; • verificare ed analizzare criticamente i risultati ottenuti; • affrontare problematiche anche complesse; • progettare semplici dispositivi scegliendo i componenti idonei, valutandone anche gli aspetti economici; • comprendere i fenomeni economici e giuridici delle operazioni d'impresa.
Disciplinari	<p><u>Obiettivi generali suddivisi per:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • conoscenze • competenze • abilità <p>Vedi Allegati delle singole discipline</p>

ATTIVITÀ EXTRA, PARA, INTER CURRICULARI

- Visita alla officina e laboratorio CNC della Facoltà Ingegneria
- Seminario sull'Impresa in istituto
- Visita d'istruzione in Veneto dal 4 al 8 maggio 2016

PROVE DI SIMULAZIONE – 1^ PROVA- E' stata effettuata il **22 marzo 2016****Griglia di valutazione Prima Prova****I.I.S.S. "A.Volta" Palermo**

Candidato.....

Classe 5 sez G

INDICATORI	DESCRIPTORI	PESI	PUNTI
ADEGUATEZZA	<ul style="list-style-type: none"> • Aderenza alla consegna • Aderenza alle convenzioni della tipologia scelta: <ul style="list-style-type: none"> ○ A) → completezza analisi (aspetti morfosintattici, stilistici e retorici) ○ B), C) e D) → <i>tipo testuale, scopo, destinatario, destinazione editoriale, ecc..</i> 	da 1 a 3	
CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO	<ul style="list-style-type: none"> • Pertinenza dell'argomento proposto; • Ampiezza della trattazione, padronanza dell'argomento, rielaborazione critica dei contenuti, in funzione anche delle diverse tipologie dei materiali forniti. <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Tipologia A) comprensione, interpretazione e contestualizzazione del testo proposto</i> ○ <i>Tipologia B) comprensione dei materiali forniti e loro utilizzo coerente ed efficace; capacità di argomentazione.</i> ○ <i>Tipologia C e D) coerente esposizione delle conoscenze in proprio possesso; capacità di contestualizzazione e di eventuale argomentazione.</i> <p>Per tutte le tipologie: significatività e originalità degli elementi informativi, delle idee e delle interpretazioni.</p>	da 1 a 5	
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	<ul style="list-style-type: none"> • Articolazione chiara e ordinata del testo; • Equilibrio fra le parti; • Coerenza (assenza di contraddizioni e ripetizioni) • Continuità tra frasi, paragrafi e sezioni 	da 1 a 2	
LESSICO E STILE	<ul style="list-style-type: none"> • Proprietà e ricchezza lessicale • Uso di registro adeguato alla tipologia testuale, al destinatario, ecc... 	da 1 a 2	
CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA		da 1 a 3	

PROVE DI SIMULAZIONE – 2^ PROVA

- E' stata effettuata il 17 marzo 2016.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE 2^ PROVA

ESAMI DI STATO Scheda di valutazione della SECONDA prova scritta:

Candidato.....

Classe 5 G

PRIMA PARTE

Conoscenza argomenti	COMPLETA ED APPROFONDITA	3.0
	ESAURIENTE ED ADEGUATA	2.0
	A TRATTI ESAURIENTE	1.0
	SUPERFICIALE	0.5
Organicità procedimento eseguito	CHIARO E BEN DELINEATO	3.0
	DISCRETAMENTE SVILUPPATO	2.0
	SUFFICIENTE MA SINTETICO	1.0
	CONFUSO	0.5
Risultati ottenuti	ESATTI E GIUSTIFICATI	3.0
	ACCETTABILI E COERENTI	2.0
	APPROSSIMATI MA COERENTI	1.0
	ERRATI O APPROSSIMATI	0.5
Terminologia tecnica	PRECISA ED APPROFONDITA	2.0
	GENERICA MA EFFICACE	1.0
	IMPROPRIA	0.5
VOTO		12/

ESERCIZIO 1

Conoscenza argomenti e uso di schemi grafici	COMPLETA ED APPROFONDATA	1.0
	ESAURIENTE ED ADEGUATA	0.75
	A TRATTI ESAURIENTE	0.5
	SUPERFICIALE	0.3
Terminologia tecnica	PRECISA ED APPROFONDATA	0.5
	GENERICA MA EFFICACE	0.25
	IMPROPRIA	0
VOTO		/1.5

ESERCIZIO 2

Conoscenza argomenti e uso di schemi grafici	COMPLETA ED APPROFONDATA	1.0
	ESAURIENTE ED ADEGUATA	0.75
	A TRATTI ESAURIENTE	0.5
	SUPERFICIALE	0.3
Terminologia tecnica	PRECISA ED APPROFONDATA	0.5
	GENERICA MA EFFICACE	0.25
	IMPROPRIA	0
VOTO		/1.5

N.B. Il punteggio totale viene formulato arrotondando il punteggio grezzo secondo i criteri:

- cifra decimale minore di 5: arrotondamento per difetto
- cifra decimale maggiore o uguale a 5: arrotondamento per eccesso.

VOTO _____/15

PROVE DI SIMULAZIONE – 3[^] PROVA

Due simulazioni effettuate in data 31 marzo 2016 (di cui si allega copia del testo) e 11/5/2016 costituite da trenta quesiti della tipologia mista, con quattro quesiti a risposta chiusa e due a risposta aperta per ciascuna delle cinque materie oggetto della prova e per un totale di trenta quesiti

Simulazione 3[^] PROVA ESAMI di STATO 2016 del _____ SISTEMI ed AUTOMAZIONE

1. Qual è la condizione per l'applicazione del metodo diretto?
 - a) non ci siano segnali di tipo continuo
 - b) non ci siano segnali di tipo istantaneo
 - c) non ci siano segnali di tipo bloccante
 - d) nessuna delle precedenti

2. Da cosa è costituito un espulsore?
 - a) da un serbatoio, una valvola di scarico rapido ed una valvola 4/2 NA
 - b) da un serbatoio, una valvola di scarico rapido ed una valvola 4/2 NC
 - c) da un serbatoio, una valvola di scarico rapido ed una valvola 3/2 NA
 - d) da un serbatoio, una valvola di scarico rapido ed una valvola 3/2 NC

3. Come si realizza la funzione OR?
 - a) con 2 contatti NA collegati in serie
 - b) con 2 contatti NA collegati in parallelo
 - c) con 2 contatti NC collegati in serie
 - d) con 2 contatti NC collegati in parallelo

4. Come si ottiene il funzionamento ad attivazione prevalente?
 - a) realizzando il collegamento indiretto tra P_{CA} e la bobina A+
 - b) realizzando il collegamento diretto tra P_{CA} e la bobina A+
 - c) realizzando il collegamento indiretto tra P_{CR} e la bobina A+
 - d) realizzando il collegamento diretto tra P_{CR} e la bobina A+

5. Quando un ciclo si dice semiautomatico?

6. Cosa caratterizza l'elettrovalvola unistabile?

MECCANICA

1) Il rendimento termodinamico di un ciclo di Carnot che evolve tra le temperature $T_1 = 293 \text{ °C}$ e $T_2 = 723 \text{ °C}$ è pari a:

- a) 1
- b) 0,786
- c) 0,595
- d) i dati non sono sufficienti alla determinazione

2) Il rendimento di un motore endotermico è normalmente:

- a) maggiore di 0.5
- b) inferiore di 0.5
- c) dipende dal rapporto aria/carburante
- d) varia in funzione del peso del veicolo su cui è installato

3) Come mai nei motori a combustione interna è necessario un sistema di raffreddamento?

- a) per limitare le temperature delle pareti dei cilindri;
- b) per limitare le temperature nelle camere di scoppio;
- c) per evitare l'evaporazione della miscela;

4) La temperatura di saturazione per un liquido contenuto all'interno di un recipiente aperto dipende:

- a) dalla pressione esterna;
- b) dalla temperatura del contenitore;
- c) dalla quantità di liquido e dalla pressione esterna;
- d) da nessuna delle prima indicate grandezze e condizioni

5) Esprimi, schematicamente, quali sono le differenze principali da ciclo Diesel e ciclo Otto.

6) Descrivere brevemente le principali differenza tra un ciclo Otto ideale ed uno reale?

STORIA

e) Indica quali condizioni economico-sociali hanno favorito l'avvento della Seconda rivoluzione industriale. (max 8 rr.)

2) Delinea i fatti determinanti lo scoppio della Prima guerra mondiale. (max 8 rr.)

3) Il 27 gennaio del 1861, alle elezioni politiche del nuovo stato, votò circa il:

7. 2% della popolazione.

8. 4% della popolazione.

9. 6% della popolazione.

10. 9% della popolazione.

4) Il paese europeo che ha avviato il nuovo processo di colonizzazione fu:

e) la Germania.

f) l'Inghilterra.

g) la Russia.

h) la Turchia.

5) Il brigantaggio fu:

e) un'organizzazione politica di estrema destra.

- f) un'associazione popolare e sindacale vicina alle posizioni del socialismo.
- g) un'associazione malavitosa di carattere mafioso.
- h) un gioco d'azzardo diffuso nell'800 tra i ragazzi del Sud.

6) Per Marx il concetto di Plusvalore comprende

- a. La possibilità del proletariato di essere valorizzato.
- b. Un maggiore apporto di valuta nella busta paga dell'operaio.
- c. La differenza, di cui si appropria il capitalista, tra il valore della merce e quello del salario percepito dall'operaio.
- d. Un più elevata considerazione dei proprietari dei mezzi di produzione.

TECNOLOGIA

1 Cos'è un part program?

- a) un programma che contiene le istruzioni per comandare gli assi di una macchina utensile a controllo numerico
- b) il disegno esecutivo di un pezzo/parte meccanica
- c) un programma CAD
- d) un file .dwg

2 Cosa si intende con l'acronimo CAM

- a) Computer Aided Milling
- b) Tornitura assistita da PLC
- c) Computer Aided Melting
- d) Computer Aided Manufacturing

3 Cosa si intende con l'acronimo CAD

- a) Progettazione assistita da computer
- b) Disegno assistito da PC
- c) Nulla
- d) Computer Aided Drawing

4 La forza di taglio dipende da:

- a) durezza del materiale dell'utensile
- b) coefficiente di strappamento dell'utensile, profondità di passata e velocità di avanzamento
- b) coefficiente di strappamento del materiale da lavorare, profondità di passata e velocità di avanzamento

d) nessuna risposta è corretta

5 La potenza di taglio dipende da:

- a) durezza del materiale dell'utensile e velocità di taglio
- b) coefficiente di strappamento dell'utensile, profondità di passata e velocità di taglio
- b) forza di taglio e velocità di taglio
- d) nessuna risposta è corretta

6 Il Comando G1 F0,2 in ISO indica

- a) corsa con velocità di rapido (max velocità)
- b) corsa di lavoro con avanzamento di 0,2
- c) interpolazione circolare
- d) nulla

INGLESE

11. In the vapour-compressed system, a compressor

- exerts pressure on a thermostat
- exerts pressure on an expansion valve
- exerts pressure on a vaporized refrigerant
- doesn't exert any pressure

i) In storage heaters

- the heating process takes place inside the heater
- the heated water comes from the heat generator
- the heat comes from a heat source and through pipes
- when the bricks are hot it is easy to switch them off

j) In internal combustion, the four strokes are:

- compression stroke, combustion stroke, exhaust stroke, intake stroke
- intake stroke, compression stroke, exhaust stroke, combustion stroke
- intake stroke, compression stroke, combustion stroke, exhaust stroke
- exhaust stroke, combustion stroke, compression stroke, intake stroke

i) In producing energy directly from the sun, the passive method

- uses special heat collectors where, commonly, the storage medium is water
- is capable of supplying large amounts of energy both on a local and more central scale
- produces small amounts of energy
- traps heat by using glassed areas

Write about centrifugal pumps

Write about geothermal heating and its advantages.

Griglia di valutazione TERZA PROVA

TIPOLOGIA C - DOMANDE A RISPOSTA MULTIPLA N° 4 quesiti

Parametri ed indicatori	Misurazione e valutazione
Nessuna risposta	0
Risposta errata	0
Risposta corretta	0,4

TIPOLOGIA B - DOMANDE A RISPOSTA APERTA N° 2 quesiti

Parametri (descrittori)	Livelli di prestazione (indicatori)		Misurazione e valutazione
	Conoscenza e comprensione dell'argomento correttezza formale capacità espositiva e rielaborativa (Punteggio massimo 0,7)	Risponde in modo completo esauriente e corretto	
Risponde in maniera adeguata con qualche errore			0,5
Risponde parzialmente con molti errori			0,3
Non risponde o risponde in maniera non pertinente			0

CANDIDATO _____ della

CLASSE 5^A G

PUNTEGGIO FINALE TERZA PROVA							
MATERIE	Tipologia C				Tipologia B		VALUTAZIONE
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	
Storia							
Inglese							
Meccanica e Macchine							

Sistemi ed

Automazione

Scienze Motorie

/15

Griglia di valutazione del colloquio orale

Cognome e nome dello studente

OBIETTIVI	PUNTI	DESCRITTORI
Espressione (fino a 6)	6 <input type="checkbox"/>	Usa un linguaggio specifico corretto ed appropriato
	5 <input type="checkbox"/>	
	4 <input type="checkbox"/>	Usa un linguaggio specifico non sempre corretto ed appropriato
	3 <input type="checkbox"/>	
	2 <input type="checkbox"/>	Usa un linguaggio specifico non corretto e non appropriato
	1 <input type="checkbox"/>	
0 <input type="checkbox"/>		
Esposizione (da 1 a 6)	6 <input type="checkbox"/>	Articola il discorso in modo ricco ed organico
	5 <input type="checkbox"/>	
	4 <input type="checkbox"/>	Articola il discorso in modo semplice ma coerente
	3 <input type="checkbox"/>	
2 <input type="checkbox"/>	Articola il discorso in modo non sempre coerente	
1 <input type="checkbox"/>		
Conoscenze (da 1 a 9)	9 <input type="checkbox"/>	Conosce ampiamente ed approfonditamente i temi proposti
	8 <input type="checkbox"/>	
	7 <input type="checkbox"/>	
	6 <input type="checkbox"/>	Conosce i temi proposti in modo corretto ma non approfondito
	5 <input type="checkbox"/>	
	4 <input type="checkbox"/>	
3 <input type="checkbox"/>	Conosce i temi proposti in modo parziale e non sempre corretto	
2 <input type="checkbox"/>		
1 <input type="checkbox"/>		
Organizzazione delle conoscenze (da 1 a 9)	9 <input type="checkbox"/>	Sa orientarsi nel colloquio mostrando conoscenze approfondite, capacità di collegamento ed organizzazione personale
	8 <input type="checkbox"/>	
	7 <input type="checkbox"/>	Individua i punti fondamentali, li tratta in modo coerente ed esauriente e stabilisce collegamenti
	6 <input type="checkbox"/>	
	5 <input type="checkbox"/>	Tratta autonomamente i concetti fondamentali del colloquio ma mostra difficoltà ad effettuare collegamenti
	4 <input type="checkbox"/>	
3 <input type="checkbox"/>	Se guidato riesce ad individuare i concetti fondamentali ma non sa collegarli	
2 <input type="checkbox"/>		
1 <input type="checkbox"/>	Anche se guidato non riesce ad individuare i concetti chiave	

TOTALE PUNTI /30

Punteggio massimo 30/30 Punteggio sufficiente 18/30 Punteggio minimo 3/30

CRITERI DI VALUTAZIONE

Il consiglio di classe si è attenuto ad una valutazione espressa in decimi, e si può ritenere che ogni insegnante, tenendo conto della preparazione, dell'interesse e impegno mostrato da ogni singolo allievo, esprima con un voto le proprie valutazioni adottando la seguente griglia, conformemente alle indicazioni del POF:

Obiettivo: CONOSCENZA		
Descrittori specifici	Valutazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Contenuti specifici - Termini - Fatti specifici - Modi e mezzi di trattare contenuti specifici - Convenzioni 	1-2	Nulla
	3	Moltoscarsa
	4	Scarsa e frammentaria
	5	Incompleta superficiale e/o mnemonica
	6	Essenziale ma completa
	7	Completa e organica
	8	Completa, organica e adeguatamente approfondita
	9-10	Completa, consolidata e approfondita

Obiettivo: COMPRESIONE		
Descrittori specifici	Valutazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Traduzione - Interpretazione - Extrapolazione 	1-2	Nulla
	3-4	Scarsa
	5	Incompleta
	6	Completa
	7-8	Completa e adeguatamente rielaborata
	9-10	Completa rielaborata e originale

Obiettivo: APPLICAZIONE		
Descrittori specifici	Valutazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Capacità di affrontare casi concreti sulla base di principi, regole, metodi generali 	1-2	Non sa applicare principi, regole e procedure studiate
	3-4	Applica principi, regole e procedure in modo occasionale e parziale
	5	Sa applicare principi, regole e procedure solo se guidato
	6	Sa applicare principi, regole e procedure di base
	7-8	Sa applicare principi, regole e procedure autonomamente
	9-10	Sa applicare principi, regole e procedure autonomamente, senza errori o imprecisioni anche in situazioni nuove

Obiettivo: ANALISI		
Descrittori specifici	Valutazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Elementi - Relazioni - Principi organizzativi 	1-2	Non sa analizzare
	3-4	Effettua analisi parziali ed occasionali
	5	Effettua analisi parziali solo se guidato
	6	Sa analizzare in modo abbastanza autonomo
	7-8	Sa analizzare con piena autonomia
	9-10	Sa analizzare autonomamente ed efficacemente

Obiettivo: SINTESI		
---------------------------	--	--

Descrittori specifici	Valutazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Produzione di una comunicazione unica - Produzione di un piano o di una sequenza di operazioni - Derivazione di una serie di relazioni astratte 	1-2	Non sa sintetizzare le conoscenze acquisite
	3-4	Effettua sintesi parziali
	5	Effettua sintesi incomplete
	6	Effettua sintesi complete
	7-8	Effettua sintesi complete con apporti personali
	9-10	Effettua sintesi complete, con apporti personali e rielaborate criticamente

Obiettivo: VALUTAZIONE		
Descrittori specifici	Valutazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Capacità di esprimere giudizi in termini di criteri interni - Capacità di esprimere giudizi in termini di criteri esterni 	1-2	Non è in grado di valutare
	3-4	Effettua valutazioni solo parziali
	5	Effettua valutazioni incomplete
	6	Effettua valutazioni argomentando in modo pressoché autonomo
	7-8	Effettua valutazioni complete e argomentate in modo autonomo
	9-10	Valuta con consapevolezza e capacità di correlazione

CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

In sede di scrutinio intermedio e finale verrà valutato il comportamento di ogni studente durante tutto il periodo di permanenza nella sede scolastica, anche in relazione alla partecipazione alle attività ed agli interventi educativi realizzati dalle istituzioni scolastiche anche fuori della propria sede.

La votazione sul comportamento degli studenti, espressa in decimi e attribuita collegialmente dal Consiglio di classe, concorre alla valutazione complessiva dello studente e determina, se inferiore a sei decimi, la non ammissione al successivo anno di corso o all'Esame conclusivo del ciclo. Nella valutazione della condotta il Consiglio di Classe non si riferirà mai ad un singolo episodio comportamentale ma terrà conto della maturazione e della crescita civile e culturale complessiva dello studente. Inoltre, tenendo conto della valenza formativa ed educativa cui deve rispondere l'attribuzione del voto sul comportamento, il Consiglio di Classe valuterà e terrà in debita considerazione i progressi e i miglioramenti sotto l'aspetto relazionale e partecipativo, realizzati dallo studente nel corso dell'anno scolastico.

Il Collegio dei docenti ha determinato i seguenti Indicatori per la Valutazione degli alunni relativamente al loro comportamento a scuola.

	Descrittori
10	<ul style="list-style-type: none"> • Puntualità e responsabilità nell'espletamento degli impegni scolastici (rispetto orario di ingresso, giustificazione delle assenze, riconsegna verifiche, rispetto regolamento d'Istituto). • Autocontrollo e civismo durante le attività didattiche, svolte anche al di fuori dell'Istituto (viaggi, visite, stage...). • Frequenza assidua alle lezioni e alle attività integrative, di recupero e/o di potenziamento, svolte anche al di fuori dell'Istituto • Rispetto delle persone e dei ruoli. • Partecipazione attiva e costruttiva all'attività didattico-educativa. • Rispetto dell'integrità delle strutture e degli spazi dell'Istituto come fattore di qualità della vita scolastica. • Interesse costruttivo per il mondo della scuola, fattiva solidarietà e collaborazione nei confronti dei compagni. • Ruolo propositivo all'interno della classe.
9	<ul style="list-style-type: none"> • Puntualità e responsabilità nell'espletamento degli impegni scolastici (giustificazione delle assenze, riconsegna verifiche, rispetto regolamento d'Istituto). • Autocontrollo e civismo durante le attività didattiche, svolte anche al di fuori dell'Istituto (viaggi, visite, stage...). • Frequenza assidua alle lezioni e alle attività integrative, di recupero e/o di potenziamento, svolte anche al di fuori dell'Istituto. • Rispetto delle persone e dei ruoli. • Correttezza nel comportamento durante le lezioni • Rispetto dell'integrità delle strutture e degli spazi dell'Istituto come fattore di qualità della vita scolastica. • Partecipazione costruttiva all'attività educativo-didattica. • Disponibilità alla collaborazione con docenti e/o compagni durante l'attività didattica.
8	<ul style="list-style-type: none"> • Puntuale adempimento degli impegni scolastici (giustificazione delle assenze, riconsegna verifiche, rispetto regolamento d'Istituto). • Atteggiamento responsabile durante le attività didattiche, svolte anche al di fuori dell'Istituto. • Correttezza nel comportamento durante le lezioni. • Partecipazione all'attività educativo-didattica. • Frequenza costante alle lezioni e alle attività integrative, di recupero e/o di potenziamento, svolte anche al di fuori dell'Istituto. • Equilibrio nei rapporti interpersonali. • Rispetto dell'integrità delle strutture e degli spazi dell'Istituto come fattore di qualità della vita scolastica.
7	<ul style="list-style-type: none"> • Puntualità pressoché costante nell'espletamento degli impegni scolastici (per es., riconsegna non sempre puntuale delle verifiche). • Frequenza all'attività didattica non sempre continua. • Comportamenti pressoché corretti durante le lezioni. • Interesse selettivo e partecipazione saltuaria al dialogo educativo. • Atteggiamento non del tutto responsabile durante le attività didattiche svolte al di fuori dell'Istituto. • Equilibrio discontinuo nei rapporti interpersonali. • Rispetto dell'integrità delle strutture e degli spazi dell'Istituto come fattore di qualità della vita scolastica.

6	<ul style="list-style-type: none"> • Svolgimento degli impegni scolastici non sempre puntuale (uscite anticipate frequenti e non adeguatamente giustificati, assenze ingiustificate, ritardo nello svolgimento dei compiti assegnati a casa). • Lievi inosservanze del regolamento d'Istituto. • Interesse limitato e atteggiamento non sempre responsabile nei confronti delle attività didattiche svolte al di fuori dell'Istituto. • Frequente disturbo all'attività didattica, opportunamente rilevato e sanzionato da note individuali comunicate alla famiglie. Insufficiente partecipazione al dialogo educativo. • Rapporti interpersonali non sempre corretti. • Rispetto discontinuo delle persone e dei ruoli. • Insufficiente rispetto dell'integrità delle strutture e degli spazi dell'Istituto come fattore di qualità della vita scolastica.
5	<p>La votazione insufficiente del comportamento è espressamente disciplinata dall'art.4 del DM 5/2009.</p> <p>....</p> <p><i>Articolo 4</i> <i>Criteri ed indicazioni per l'attribuzione di una votazione insufficiente</i></p> <p><i>1. Premessa la scrupolosa osservanza di quanto previsto dall'articolo 3, la valutazione insufficiente del comportamento, soprattutto in sede di scrutinio finale, deve scaturire da un attento e meditato giudizio del Consiglio di classe, esclusivamente in presenza di comportamenti di particolare gravità riconducibili alle fattispecie per le quali lo Statuto delle studentesse e degli studenti - D.P.R.249/1998, come modificato dal D.P.R. 235/2007 e chiarito dalla nota prot.3602/PO del 31 luglio 2008 - nonché i regolamenti di Istituto prevedano l'irrogazione di sanzioni disciplinari che comportino l'allontanamento temporaneo dello studente dalla comunità scolastica per periodi superiori a quindici giorni (art. 4, commi 9, 9 bis e 9 ter dello Statuto).</i></p> <p><i>2. L'attribuzione di una votazione insufficiente, vale a dire al di sotto di 6/10, in sede di scrutinio finale, ferma restando l'autonomia della funzione docente anche in materia di valutazione del comportamento, presuppone che il Consiglio di classe abbia accertato che lo studente:</i></p> <p><i>a. nel corso dell'anno sia stato destinatario di almeno una delle sanzioni disciplinari di cui al comma precedente;</i></p> <p><i>b. successivamente alla irrogazione delle sanzioni di natura educativa e riparatoria previste dal sistema disciplinare, non abbia dimostrato apprezzabili e concreti cambiamenti nel comportamento, tali da evidenziare un sufficiente livello di miglioramento nel suo percorso di crescita e di maturazione in ordine alle finalità educative di cui all'articolo 1 del presente Decreto.</i></p> <p><i>In attuazione di quanto disposto dall'art. 2 comma 3 del decreto legge 1settembre 2008, n. 137, convertito dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169, la valutazione del comportamento inferiore alla sufficienza, ovvero a 6/10, riportata dallo studente in sede di scrutinio finale, comporta la non ammissione automatica dello stesso al successivo anno di corso o all'esame conclusivo del ciclo di studi.</i></p> <p><i>Il particolare rilievo che una valutazione di insufficienza del comportamento assume nella carriera scolastica dell'allievo richiede che la valutazione stessa sia sempre adeguatamente motivata e verbalizzata in sede di effettuazione dei Consigli di classe sia ordinari che straordinari e soprattutto in sede di scrutinio intermedio e finale.</i></p>
1-4	<p>Non sono previsti i giudizi che riguardano l'attribuzione di una votazione da 1 a 4 perché si ritiene che il valore 5 stabilisca di per sé una valutazione comportamentale negativa a cui è associata la massima sanzione, ovvero o la non ammissione alla classe successiva o la non ammissione all'Esame di Stato.</p>

AMMISSIONE ALL'ESAME DI STATO

Conformemente alle indicazioni del POF, vengono ammessi all'esame di Stato gli alunni che abbiano frequentato l'ultima classe e che conseguono:

- un voto non inferiore a sei decimi in ogni disciplina di studio;
- un voto non inferiore a sei decimi nel comportamento;
- frequenza superiore a 3/4 dell'orario annuale (ai sensi del D.L. 59/2004 art. 11 comma 1);

Il voto di comportamento insufficiente (strettamente minore di sei) è da sola "condizione sufficiente a determinare la non ammissione all'esame di Stato.

È prevista deroga al suddetto limite per assenze documentate e continuative, a condizione, comunque, che tali assenze non pregiudichino, a giudizio del consiglio di classe, la possibilità di procedere alla valutazione degli alunni interessati per:

- gravi motivi di salute adeguatamente documentati;
- terapie e/o cure programmate;
- gravi motivi familiari

Ai della valutazione, ogni docente sottopone al Consiglio di Classe una proposta di voto per ogni alunno che tenga conto dei criteri indicati nei precedenti paragrafi.

In presenza di una o più insufficienze il Consiglio di Classe discute, valuta ed eventualmente delibera, l'assegnazione della valutazione sufficiente nella/e disciplina/e, nonostante permangano alcune carenze, tenuto conto delle conoscenze e delle competenze acquisite nell'ultimo anno del corso di studi, delle capacità critiche ed espressive e degli sforzi compiuti per colmare eventuali lacune e per raggiungere una preparazione complessiva tale da consentirgli di affrontare l'esame di Stato.

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

E' il punteggio che viene attribuito in base alla media dei voti finali conseguiti in ognuno degli ultimi tre anni del corso di studi, secondo la Tabella A di cui al D.M. 42 del 22/05/2007.

MAX 25 PUNTI IN TRE ANNI			
MEDIA DEI VOTI	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
M=6	3-4	3-4	4-5
6<M≤7	4-5	4-5	5-6
7<M≤8	5-6	5-6	6-7
8<M≤9	6-7	6-7	7-8
9<M≤10	7-8	7-8	8-9

Il Consiglio di classe attribuirà il punteggio massimo della banda di oscillazione corrispondente alla media dei voti con la presenza di almeno due degli indicatori sotto elencati:

- Media dei voti con cifra decimale pari o superiore a cinque
- Frequenza regolare;
- Partecipazione ad attività complementari ed integrative;
- Crediti formativi (attività esterne alla scuola (culturali, artistiche, sportive, lavorative, di impegno sociale) che hanno contribuito alla formazione, purché coerenti con il corso di studi).

Il Consiglio di classe, anche in presenza dei requisiti sopracitati, attribuisce, per tutte le fasce, il punteggio minimo della banda di oscillazione:

- In caso la sufficienza in una o più materie sia stata raggiunta dallo studente non in modo autonomo ma con voto di consiglio;
- In caso di valutazione della condotta = 6

DEFINIZIONE DELLE AREE DISCIPLINARI

Si riportano le aree disciplinari, comprendenti le materie dell'ultimo anno di corso, finalizzate alla correzione delle prove scritte e all'espletamento del colloquio di cui al comma 8 dell'art. 5 del regolamento.

ISTITUTI TECNICI – Settore TECNOLOGICO Indirizzo “MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA” Articolazione “ENERGIA”	
Area linguistico-storico-letteraria	Area scientifico-economico-tecnologica
Lingua e letteratura italiana Lingua inglese Storia	Matematica Meccanica, macchine ed energia Sistemi e automazione Tecnologie e meccaniche di processo e prodotto Impianti energetici, disegno e progettazione
<p>N.B. Considerato che le Scienze motorie e sportive, per finalità, obiettivi e contenuti specifici, possono trovare collocazione sia nell'area linguistico-storico-filosofica che in quella scientifica, si rimette all'autonoma valutazione delle commissioni, nel rispetto dei citati enunciati, l'assegnazione della stessa all'una o all'altra delle aree succitate.</p>	

IL CONSIGLIO DI CLASSE

N°	Docente	Materia/e	Ore	Firma
1	Sepe Noemi Patrizia	Matematica	3	
2	Capizzi Maria Elena	Inglese	3	
3	Balistreri Angela	Lingua e Letteratura Italiana	4	
4	Balistreri Angela	Storia	2	
5	Immesi Maria	Scienze Motorie e Sportive	2	
6	Pace Francesco	Meccanica, Mach. energia	5	
7	Guglielmo Giacomo	Tecnologie Meccaniche...	2	
8	Scafidi Matteo	Sistemi ed automazione	4	
9	Greco Maria Grazia	Religione Cattolica	1	
10	Onorato Antonino	Laboratori Tecnologia	2	
11	Guglielmo Giacomo	Impianti Energetici....	6	
12	Casilli Calogero	Lab. Impianti	3	

Coordinatore della 5[^].G.

prof. Giacomo Guglielmo

Dirigente Scolastico

Dott.ssa. Margherita Santangelo

Palermo, 14 Maggio 2016

ALLEGATO

**SCHEDE INFORMATIVE ANALITICHE
RELATIVE ALLE SINGOLE DISCIPLINE**

Anno Scolastico 2015/16

Istituto Tecnico Settore Tecnologico

Meccanica, Meccatronica ed Energia

classe 5[^]G

Disciplina: Impianti Classe 5^G

Indirizzo: - Meccanica Meccatronica Energia

Insegnanti: Giacomo Guglielmo - Calogero Casilli

Numero allievi: 15

Ore di lezione settimanali: 6

Libri di testo adottati

Impianti termotecnici - Giuseppe Golino e Gianfranco Liparoti - HOEPLI

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale | <input checked="" type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> problem-solving |
| <input checked="" type="checkbox"/> discussione guidata | <input checked="" type="checkbox"/> esercizi in classe | <input checked="" type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input checked="" type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> libri di testo | <input checked="" type="checkbox"/> dispense | <input checked="" type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input type="checkbox"/> hardware | <input checked="" type="checkbox"/> web | <input checked="" type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Spazi:

- | | | |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> laboratorio | <input checked="" type="checkbox"/> aula video | <input checked="" type="checkbox"/> aula |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Metodi di verifica:

- | | | |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale | <input type="checkbox"/> interrogazione di gruppo | <input type="checkbox"/> questionari a scelta multipla |
| <input type="checkbox"/> questionari vero-falso | <input type="checkbox"/> questionari a testo libero | <input type="checkbox"/> testi da completare |
| <input checked="" type="checkbox"/> progetti | <input type="checkbox"/> lavori di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> relazione |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI		
TEMPI	CONTENUTI/TEMI	CONOSCENZE
80	L'aria umida. Il benessere termoigrometrico. Il diagramma psicometrico e il suo utilizzo. Le trasformazioni sul piano psicometrico. Le miscele di vapori. La retta ambiente. Il calore sensibile e latente. La portata d'aria di progetto. Dimensionamento delle batterie. Progettazione di un impianto di climatizzazione in regime invernale e in regime estivo. Inerzia termica a carichi rotanti. La radiazione solare. I circuiti aeraulici.	Conoscere le problematiche connesse alla progettazione di un impianto di condizionamento.
36	La termodinamica del freddo. L'equazione dell'energia. Il piano del frigorista. Le trasformazioni sul piano (h,p). Il ciclo teorico del frigorifero a compressione di gas. Il ciclo reale. Il COP.	Conoscere le problematiche connesse alla progettazione di un impianto di refrigerazione.
14	I componenti dell'impianto frigorifero a compressione di gas.	Conosce I componenti di un impianto di refrigerazione
40	Prestazioni energetiche e impianti termici Il calcolo del fabbisogno termico, il calcolo dell'energia primaria, i rendimenti, prestazione invernale, prestazione estiva, fabbisogni acs, rendimenti impianti di riscaldamento, rendimenti impianti di raffrescamento. Il decreto dei requisiti minimi. Redazione di un Attestato di Prestazione Energetica. Dimensionamento caratteristiche impianti termici.	Conoscere le problematiche connesse alla progettazione di un impianto per il riscaldamento/raffrescamento di un edificio. Conosce le norme vigenti in materia di prestazioni energetiche dei fabbricati.
30	La norma UNI TS 11300 parte 1, parte 2, parte 3, parte 4. Gli Impianti FER – Fonti Energetiche Rinnovabili	Conoscere la normativa vigente in materia; Dimensionamento tecnico economico

Disciplina: INGLESE Classe 5^G

Indirizzo: *Istituto Tecnico Settore Tecnologico - [Meccanica, Meccatronica ed Energia]*

Insegnante/i: *PROF.SSA MARIA ELENA CAPIZZI*

Numero allievi: *15*

Ore di lezione settimanali: *3*

Libri di testo adottati

BERNARDINI - VIDORI - DE BENEDITTIS NEW MECHANICAL TOPICS Ed.HOEPLI

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale | <input type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> problem-solving |
| <input checked="" type="checkbox"/> discussione guidata | <input checked="" type="checkbox"/> esercizi in classe | <input type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|--|-----------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> libri di testo | <input type="checkbox"/> dispense | <input type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input type="checkbox"/> hardware | <input type="checkbox"/> web | <input type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Spazi:

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> laboratorio | <input type="checkbox"/> aula video | <input checked="" type="checkbox"/> aula |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Metodi di verifica:

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale | <input type="checkbox"/> interrogazione di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> questionari a scelta multipla |
| <input checked="" type="checkbox"/> questionari vero-falso | <input checked="" type="checkbox"/> questionari a testo libero | <input checked="" type="checkbox"/> testi da completare |
| <input type="checkbox"/> progetti | <input type="checkbox"/> lavori di gruppo | <input type="checkbox"/> relazione |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI			
TEMPI	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITÀ
SETT/OTT	<p>HEATING</p> <p>Industrial boilers: Fire tube boilers Water tube boilers</p> <p>Home heating systems: radiators; vented air systems; underfloor heating; storage heaters.</p> <p>Alternative heating systems: solar heating; geothermal heating; wood pellet stoves</p>	<p>Saper utilizzare lessico e fraseologia specifici.</p> <p>Saper utilizzare strategie di lettura per ricercare informazioni e comprendere i punti essenziali nei testi esaminati.</p> <p>Saper utilizzare strutture morfosintattiche adeguate agli argomenti proposti.</p>	<p>Comprendere le informazioni chiave nei testi esaminati.</p> <p>Esporre con sufficiente chiarezza, sia in forma scritta che orale, i contenuti proposti utilizzando lessico e terminologia tecnica appropriati.</p>
OTT/NOV	<p>REFRIGERATION, AIR CONDITIONING and PUMPS</p> <p>Mechanical refrigeration system</p> <p>Air conditioners</p> <p>Pumps: reciprocating pumps; rotary pumps; centrifugal pumps.</p>	<p>Saper utilizzare lessico e fraseologia specifici.</p> <p>Saper utilizzare strategie di lettura per ricercare informazioni e comprendere i punti essenziali nei testi esaminati.</p> <p>Saper utilizzare strutture morfosintattiche adeguate agli argomenti proposti.</p>	<p>Comprendere le informazioni chiave nei testi esaminati.</p> <p>Esporre con sufficiente chiarezza, sia in forma scritta che orale, i contenuti proposti utilizzando lessico e terminologia tecnica appropriati.</p>
DIC/FEBB	<p>THE AUTOMOBILE ENGINE</p> <p>The four-stroke combustion cycle</p> <p>Parts of an engine</p> <p>Hybrid cars</p>	<p>Saper utilizzare lessico e fraseologia specifici.</p> <p>Saper utilizzare strategie di lettura per ricercare informazioni e comprendere i punti essenziali nei testi esaminati.</p> <p>Saper utilizzare strutture morfosintattiche adeguate agli argomenti proposti.</p>	<p>Comprendere le informazioni chiave nei testi esaminati.</p> <p>Esporre con sufficiente chiarezza, sia in forma scritta che orale, i contenuti proposti utilizzando lessico e terminologia tecnica appropriati.</p>
FEBB/MAG	<p>ENERGY SOURCES</p> <p>Renewable sources: sun power; wind power; hydroelectric power; tidal energy; biogas.</p>	<p>Saper utilizzare lessico e fraseologia specifici.</p> <p>Saper utilizzare strategie di lettura per</p>	<p>Comprendere le informazioni chiave nei testi esaminati.</p> <p>Esporre con sufficiente chiarezza, sia in forma</p>

	Non fossil fuels: Nuclear fuel	ricercare informazioni e comprendere i punti essenziali nei testi esaminati. Saper utilizzare strutture morfosintattiche adeguate agli argomenti proposti.	scritta che orale, i contenuti proposti utilizzando lessico e terminologia tecnica appropriati.
--	-----------------------------------	---	---

Disciplina: STORIA

Classe e Sez: 5[^]G

Indirizzo: TERMOTECNICA "ERGON"

Insegnante: ANGELA BALISTRERI

Numero allievi: 15

Ore di lezione settimanali: 2

Libri di testo adottati

G. De Luna - M. Meriggi, Il segno Della Storia, Paravia, Vol. 3

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale | <input checked="" type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input type="checkbox"/> problem-solving |
| <input checked="" type="checkbox"/> discussione guidata | <input checked="" type="checkbox"/> esercizi in classe | <input type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> altro | <input type="checkbox"/> altro |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> libri di testo | <input checked="" type="checkbox"/> dispense | <input type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input type="checkbox"/> hardware | <input checked="" type="checkbox"/> web | <input checked="" type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input type="checkbox"/> altro | <input type="checkbox"/> altro | <input type="checkbox"/> altro |

Spazi:

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> laboratorio | <input type="checkbox"/> aula video | <input checked="" type="checkbox"/> aula |
| <input type="checkbox"/> altro | <input type="checkbox"/> altro | <input type="checkbox"/> altro |

Metodi di verifica:

interrogazione scritta - orale

questionari vero-falso

progetti

altro

interrogazione di gruppo

questionari a testo libero

lavori di gruppo

altro

questionari a scelta multipla

testi da completare

relazione

altro

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI			
TEMPI	CONTENUTI/TEMI	CONOSCENZE	COMPETENZE CAPACITÀ
1° Quadrimestr e	<p style="text-align: center;">Settembre/ ottobre</p> <p>Le rivoluzioni del 1848-49 in Europa e in Italia.- Guerra di popolo e guerra degli eserciti. Proletariato industriale e ideologie socialiste.</p> <p>Le guerre per l'Indipendenza d'Italia. La borghesia liberale nell'Europa del tardo Ottocento</p> <p>Il Regno d'Italia dal 1861 al 1900. La seconda Rivoluzione industriale</p> <p>La crisi sociale in Europa.</p> <p>La questione meridionale</p> <p>I Fasci siciliani dei lavoratori. I Florio e la realtà siciliana.</p> <p style="text-align: center;">Novembre</p> <p>I governi della Destra e della Sinistra storica. L'Italia del Giolitti.</p> <p>L'età dell' Imperialismo del Colonialismo, dei Nazionalismi. Estraniamento e alienazione e il nuovo sistema di fabbrica.</p> <p style="text-align: center;">Dicembre</p> <p>Il clima che prepara la 1^ guerra mondiale e le cause. Lo scoppio del conflitto.</p>	<p>A- Collocare nell'ambito spazio/tempo , i diversi fatti storici</p> <p>B- Individuare e riconoscere dati e informazioni</p> <p>C- Comprendere e ed usare un linguaggio appropriato e funzionale all'utilizzo degli strumenti della disciplina</p> <p>D- Mettere in evidenza relazioni ed elementi significativi esistenti tra fatti storici e fenomeni socio-economici e culturali</p>	<p>1) Acquisire un metodo di studio autonomo e funzionale</p> <p>2) Capacità di osservare e analizzare i fenomeni storici nei diversi canali comunicativi</p> <p>3) Rielaborare e valutare gli apprendimenti in riferimento a periodi storici diversi da quello studiato.</p> <p>4) Capacità di comunicare gli apprendimenti in forma chiara, corretta e coerente</p>
2° Quadrimestr e	<p style="text-align: center;">Gennaio</p> <p>Le diverse fasi del 1° Conflitto mondiale.</p> <p>Guerra di posizione. L'interesse per la Penisola balcanica. La guerra Jugoslava del</p>		

	<p>1991-95L'Italia del 1915 tra neutralisti e interventisti.</p> <p style="text-align: center;">Febbraio</p> <p>Le ultime fasi della guerra e i trattati di pace. Il dopo- guerra in Asia e in Medio Oriente.</p> <p style="text-align: center;">Marzo</p> <p>La Rivoluzione russa (riferimenti). Il Primo Dopoguerra in Italia e in Germania. Il Fascismo.</p> <p style="text-align: center;">Aprile- maggio</p> <p>Regime Fascista in Italia. Il Nazismo in Germania. - La Seconda Guerra Mondiale</p>		
--	---	--	--

Disciplina: ITALIANO

Classe e Sez: 5^G

Indirizzo: TERMOTECNICA "ERGON"

Insegnante: ANGELA BALISTRERI

Numero allievi: 15

Ore di lezione settimanali: 4

Libri di testo adottati

G. Baldi- S.Giuso- M.Razetti- G.Zaccaria, L'attualità della letteratura, Paravia
Voll. 3.1- 3.2

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale | <input checked="" type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input type="checkbox"/> problem-solving |
| <input checked="" type="checkbox"/> discussione guidata | <input checked="" type="checkbox"/> esercizi in classe | <input type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> altro | <input type="checkbox"/> altro |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> libri di testo | <input checked="" type="checkbox"/> dispense | <input type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input type="checkbox"/> hardware | <input checked="" type="checkbox"/> web | <input checked="" type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input type="checkbox"/> altro | <input type="checkbox"/> altro | <input type="checkbox"/> altro |

Spazi:

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> laboratorio | <input type="checkbox"/> aula video | <input checked="" type="checkbox"/> aula |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|

altro

altro

altro

Metodi di verifica:

interrogazione scritta - orale

interrogazione di gruppo

questionari a scelta multipla

questionari vero-falso

questionari a testo libero

testi da completare

progetti

lavori di gruppo

relazione

altro

altro

altro

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI			
TEMPI	CONTENUTI/TEMI	CONOSCENZE	COMPETENZE CAPACITÀ
1° Quadrimestr e	<p style="text-align: center;">settembre</p> <p style="text-align: center;">IL ROMANTICISMO</p> <p>La situazione politica , sociale , psicologica . Il Romanticismo ed il Risorgimento. Letteratura e società : il popolo, il pubblico, l'artista. Romanticismo e Modernità. I generi letterari del Romanticismo: il romanzo storico e l'ode</p> <p>ALESSANDRO MANZONI poeta vate</p> <p>I Promessi sposi (riferimenti) - Marzo 1821</p> <p style="text-align: center;">Ottobre</p> <p>LEOPARDI: la riflessione sulla vita</p> <p>Brani dallo Zibaldone</p> <p>Dalle Operette morali "Dialogo della natura e di un islandese" - L'Infinito - A Silvia -</p> <p>La ginestra o fiore del deserto (riferimenti)</p> <p style="text-align: center;">novembre</p> <p>LA SCAPIGLIATURA MILANESE un movimento di protesta: IGINIO TARCHETTI: Memento.</p> <p>L'ETA' BORGHESE DEL POSITIVISMO E DEL REALISMO ; lo scrittore, il pubblico, la cultura, la società. La funzionalità delle teorie evoluzionistiche.</p> <p>. Il Naturalismo francese: verità e impersonalità</p> <p><u>E. Zola</u> <u>G. Flaubert.</u></p> <p>BAUDELAIRE precursore del simbolismo:</p> <p>Spleen - L'albatros. IL VERISMO: L'Italia dopo l'Unità'; la classe borghese italiana e il ruolo dell'intellettuale GIOVANNI VERGA: I Malavoglia (riferimenti); Mastro Don Gesualdo (brani); Dalle Novelle "La libertà"</p>	<p>E- Collocare nell'ambito spazio/tempo, i diversi fenomeni culturali</p> <p>F- Comprendere ed usare un linguaggio chiaro corretto ed efficace nella comunicazione e scritto/orale</p> <p>G-Affrontare le diverse tipologie di scrittura previste per la prima prova dell'esame di stato</p> <p>H-Utilizzare i termini specifici della disciplina</p> <p>Operare con tecniche precise l'esegesi dei diversi testi letterari (prosa poetica e teatrale)</p>	<p>5) Acquisire un metodo di studio autonomo e funzionale</p> <p>6) Capacità di osservazione e di analisi dei fenomeni culturali nei diversi canali comunicativi, specie letterari</p> <p>7) Sintetizzare i dati acquisiti per giungere a conoscenze più generali</p> <p>8) Rielaborare e valutare gli apprendimenti</p>

	<p style="text-align: center;">Dicembre</p> <p style="text-align: center;">IL DECADENTISMO:</p> <p>Il contesto storico, socio culturale politico ed economico in Italia. I Florio e lo sviluppo imprenditoriale siciliano.</p> <p>L'intellettuale si allontana dal sociale:</p> <p>GIOVANNI PASCOLI: la poetica del fanciullino e l'apertura al simbolismo.</p>	<p>I- Mettere in evidenza le relazioni esistenti tra fatti storici e fenomeni culturali</p>	
<p>2° Quadrimestre</p>	<p style="text-align: center;">Gennaio</p> <p>La poetica del fanciullino, Pascoli e la politica-</p> <p>Il gelsomino notturno - X Agosto</p> <p>Pascoli, Leopardi e la Modernità</p> <p>D'Annunzio, Il concetto di superuomo. "La pioggia nel pineto". Piacere tra Arte e Natura.</p> <p style="text-align: center;">Febbraio</p> <p>La Divina Commedia - il Paradiso, Caratteri generali. Primo e terzo Canto.</p> <p>La Belle epoque. Sociologia e Psicologia.</p> <p>Le nuove teorie del capitalismo maturo: il Simbolismo e i suoi sviluppi.</p> <p>La crisi dell'Intellettuale di fine 800. Aldo</p>		

<p>Palazzeschi. "E Lasciatemi divertire". Il Futurismo e i Futuristi: il Manifesto di Marinetti. Il Crepuscolarismo : Corazzini "Desolazione del povero poeta sentimentale"</p> <p style="text-align: center;">Marzo</p> <p>La Divina Commedia - il Paradiso, VI Canto.</p> <p>LUIGI PIRANDELLO tra esistenzialismo e relativismo: Il Fu Mattia Pascal; Saggio Sull'Umorismo; La Carriola; Il Treno ha Fischiato, La trappola.</p> <p style="text-align: center;">Aprile- Maggio</p> <p>LA LIRICA ERMETICA: G. Ungaretti, Il porto sepolto ; Mattina; Soldati; Veglia.</p>		
--	--	--

Indirizzo: - [Meccanica mecatronica e energia]

Insegnante/i: Giacomo Guglielmo - Antonio Onorato

Numero allievi: 15

Ore di lezione settimanali: 2

Libri di testo adottati

**Corso di Tecnologia Meccanica - Hoepli - Di Gennaro - Chiappetta - Chillemi
prevalentemente appunti e dispense**

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale | <input checked="" type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> problem-solving |
| <input checked="" type="checkbox"/> discussione guidata | <input checked="" type="checkbox"/> esercizi in classe | <input type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> libri di testo | <input checked="" type="checkbox"/> dispense | <input checked="" type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input type="checkbox"/> hardware | <input checked="" type="checkbox"/> web | <input type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Spazi:

- | | | |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> laboratorio | <input checked="" type="checkbox"/> aula video | <input checked="" type="checkbox"/> aula |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Metodi di verifica:

- | | | |
|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale | <input type="checkbox"/> interrogazione di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> questionari a scelta multipla |
| <input type="checkbox"/> questionari vero-falso | <input type="checkbox"/> questionari a testo libero | <input type="checkbox"/> testi da completare |
| <input type="checkbox"/> progetti | <input type="checkbox"/> lavori di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> relazione |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI			
TEMPI	CONTENUTI/TEMI	CONOSCENZE	COMPETENZE CAPACITÀ
26	Le lavorazioni alle macchine utensili.	Individuare le proprietà dei materiali in e degli utensili, definendo i parametri e i cicli di lavorazione.	Sa realizzare: disegno meccanico e ciclo di lavorazione.
40	<p>I processi di produzione di pezzi meccanici.</p> <p>L'organizzazione aziendale.</p> <p>Gli strumenti informatici per la pianificazione, la progettazione, la produzione.</p> <p>Il CAD-CAM e la programmazione CNC.</p>	<p>Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione del prodotto-</p> <p>Conoscere un centro di lavoro a controllo numerico e le modalità di utilizzo.</p> <p>Conosce il funzionamento degli assi controllati e i suoi componenti,</p> <p>Conosce il CAD.</p> <p>Conosce il CAM.</p>	<p>Sa progettare un pezzo utilizzando tool CAD.</p> <p>Sa realizzare un part program in linguaggio ISO o utilizzando tool CAM.</p>

Disciplina: Matematica Classe 5^G

Indirizzo: Istituto Tecnico Settore Tecnologico - [Meccanica, Meccatronica ed Energia]

Insegnante/i: SEPE NOEMI

Numero allievi: 15

Ore di lezione settimanali: 3

Libri di testo adottati

.Matematica verde.Bergamini ,Trifone,Barozzi. Ed. Zanichelli

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale | <input type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> problem-solving |
| <input type="checkbox"/> discussione guidata | <input checked="" type="checkbox"/> esercizi in classe | <input type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> libri di testo | <input checked="" type="checkbox"/> dispense | <input type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input type="checkbox"/> hardware | <input type="checkbox"/> web | <input type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Spazi:

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> laboratorio | <input type="checkbox"/> aula video | <input checked="" type="checkbox"/> aula |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Metodi di verifica:

- | | | |
|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale | <input type="checkbox"/> interrogazione di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> questionari a scelta multipla |
| <input type="checkbox"/> questionari vero-falso | <input type="checkbox"/> questionari a testo libero | <input type="checkbox"/> testi da completare |
| <input type="checkbox"/> progetti | <input type="checkbox"/> lavori di gruppo | <input type="checkbox"/> relazione |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI			
TEMPI	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITÀ
Settembre Ottobre	Richiami sulle derivate e sullo studio di funzioni. Integrali indefiniti	Derivate delle funzioni elementari e integrali delle funzioni elementari	Solo pochi allievi riescono a derivare e integrare funzioni elementari autonomamente
Novembre e Dicembre	Metodi di integrazione	Metodi di integrazione per decomposizione in somma, per parti, delle funzioni razionali fratte, delle funzioni composte, semplici casi di sostituzione.	Solo pochi allievi riescono a calcolare integrali indefiniti, usando i metodi opportuni.
Gennaio Febbraio	Integrali definiti	Th. Fondamentale del calcolo integrale; Th della media; Area racchiusa tra due curve; Volume di un solido di rotazione	Solo pochi allievi sanno applicare i teoremi e calcolare aree e volumi
Marzo	Integrali impropri	Riconoscimento dei vari tipi di integrali impropri	Una parte degli allievi riesce a calcolare integrali impropri, gli altri opportunamente guidati
Aprile	Equazioni differenziali del primo ordine	Equazioni elementari, a variabili separabili, lineari.	Solo pochi allievi riescono a determinare integrali generali e particolari delle equazioni differenziali del primo ordine dei tipi indicati
Maggio	Equazioni differenziali del secondo ordine	Equazioni elementari e lineari omogenee a coefficienti costanti	Solo pochi allievi allievi riescono a determinare integrali generali e particolari delle equazioni differenziali del secondo ordine dei tipi indicati

Disciplina: MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA Classe 5[^]G

Indirizzo: MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

Insegnanti: FRANCESCO PACE/ CALOGERO CASILLI

Numero allievi: 15

Ore di lezione settimanali: 5

Libri di testo adottati

Manuale di Meccanica – Edizione HOEPLI

Meccanica, Macchine ed Energia, Volumi 2 e 3 – Cagliero Giorgio – Edizione Zanichelli

Metodi di insegnamento:

lezione frontale

lavoro di gruppo

problem-solving

discussione guidata

esercizi in classe

attività di laboratorio

Mezzi e strumenti di lavoro:

libri di testo

dispense

computer - applicazioni
software

hardware

web

materiale multimediale

Spazi:

laboratorio

aula

visite guidate

Metodi di verifica:

interrogazioni orali singole

interrogazione di gruppo

questionari a scelta

multipla verifiche scritte

relazione

lavori di gruppo

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI

TEMPI (ore)	CONTENUTI/TEMI	CONOSCENZE
Motori endotermici alternativi		
45	Richiami di termodinamica: I° e II° principio della termodinamica, macchine termiche. Ciclo Otto, Diesel e Sabathé; Motori endotermici ad accensione comandata ed accensione per compressione: principali componenti e grandezze caratteristiche. Cicli di funzionamento motori a 4 tempi ed a 2 tempi; Differenza tra ciclo di funzionamento ideale e reale; Rendimenti e consumo specifico di combustibile; Pressione media indicata ed effettiva; Accoppiamento motore veicolo; Rendimento e prestazioni	Funzionamento, architettura, componenti ed utilizzo di motori endotermici. Conoscere i sistemi di ottimizzazione e calcolo consumi e bilancio energetico
Impianti motore a vapore		
25	Impianto motore a vapore e ciclo Rankine; Rendimenti e consumo specifico di combustibile dell'impianto a vapore; Mezzi per migliorare il rendimento del ciclo Rankine; Cogenerazione;	Funzionamento, architettura, realizzazione ed utilizzo di turbine a vapore. I sistemi di ottimizzazione e calcolo di rendimenti, potenza, consumi e bilancio energetico
Impianti con turbine a gas		
25	Ciclo Brayton Joule ideale e reale; Turbina a gas; Rendimenti; Calcolo della potenza; I cicli combinati; La rigenerazione	Funzionamento, architettura, principali componenti ed utilizzazione di impianto con turbine a gas Sistemi di ottimizzazione e calcolo del rendimenti

Disciplina: RELIGIONE Classe 5^G

Indirizzo: *Istituto Tecnico Settore Tecnologico - [Meccanica, Meccatronica ed Energia]*

Insegnante/i: *Maria Grazia Greco*

Numero allievi: *15*

Ore di lezione settimanali: *1*

Libri di testo adottati

Tutti i colori della vita/L.Solinas/ Ed. SEI/ Vol.unico

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale | <input checked="" type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input type="checkbox"/> problem-solving |
| <input checked="" type="checkbox"/> discussione guidata | <input type="checkbox"/> esercizi in classe | <input type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|--|-----------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> libri di testo | <input type="checkbox"/> dispense | <input type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input type="checkbox"/> hardware | <input type="checkbox"/> web | <input checked="" type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Spazi:

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> laboratorio | <input type="checkbox"/> aula video | <input checked="" type="checkbox"/> aula |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Metodi di verifica:

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale | <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione di gruppo | <input type="checkbox"/> questionari a scelta multipla |
| <input type="checkbox"/> questionari vero-falso | <input type="checkbox"/> questionari a testo libero | <input type="checkbox"/> testi da completare |
| <input type="checkbox"/> progetti | <input type="checkbox"/> lavori di gruppo | <input type="checkbox"/> relazione |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

tempi	contenuti/temi	conoscenze	competenze capacità
Ottobre- Dicembre	Il problema di Dio: la ricerca dell'uomo, la «via» delle religioni, le questioni del rapporto fede-ragione, fede-scienza, fede-cultura. L'apporto specifico della rivelazione biblico-cristiana con particolare riferimento alla testimonianza di Gesù Cristo.	Il rapporto tra Dio e l'uomo nella società odierna; Il Gesù storico;	Saper trovare un dialogo tra fede e scienze; Saper analizzare un testo biblico e capirne il significato;
Gennaio- Febbraio- Marzo	La Chiesa come luogo dell'esperienza di salvezza in Cristo: la sua azione nel mondo, i segni della sua vita (parola-sacramenti-carità-missione); i momenti peculiari e significativi della sua storia; i tratti della sua identità di popolo di Dio, istituzione e mistero.	Il valore dei sacramenti nella vita dell'uomo;	Saper identificare il ruolo della Chiesa nella vita dell'uomo attraverso i sacramenti
Aprile- Maggio Giugno	Il contributo del cristianesimo alla riflessione sui problemi etici più significativi per l'esistenza personale e la convivenza sociale e la sua proposta di soluzione sulla linea dell'autentica crescita dell'uomo e della sua integrale salvezza.	La maturità affettiva e morale e il matrimonio nella visione antropologica e cristiana La procreazione assistita e l'ingegneria genetica Il testamento biologico e l'eutanasia Gli orientamenti del magistero nelle scelte di fronte alla vita nascente e terminale Azioni di tutela dell'ambiente	Saper identificare gli elementi caratterizzanti la maturità affettiva e morale; Impiega i criteri etici della bioetica a proposito di alcuni temi particolari Propone soluzioni responsabili ai problemi ecologici

Disciplina: SISTEMI Classe 5^G

Indirizzo: - [Meccanica mecatronica e energia]

Insegnante/i: Scafidi Matteo Marcello

Numero allievi: 15

Ore di lezione settimanali: 4

Libri di testo adottati

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale | <input checked="" type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> problem-solving |
| <input checked="" type="checkbox"/> discussione guidata | <input checked="" type="checkbox"/> esercizi in classe | <input checked="" type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> libri di testo | <input checked="" type="checkbox"/> dispense | <input checked="" type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input type="checkbox"/> hardware | <input type="checkbox"/> web | <input checked="" type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Spazi:

- | | | |
|---|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> laboratorio | <input type="checkbox"/> aula video | <input checked="" type="checkbox"/> aula |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Metodi di verifica:

- | | | |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale | <input type="checkbox"/> interrogazione di gruppo | <input type="checkbox"/> questionari a scelta multipla |
| <input type="checkbox"/> questionari vero-falso | <input type="checkbox"/> questionari a testo libero | <input type="checkbox"/> testi da completare |
| <input type="checkbox"/> progetti | <input type="checkbox"/> lavori di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> relazione |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI		
TEMPI	CONTENUTI/TEMI	CONOSCENZE
Sett. 15 Ott. 15	Sistemi oleodinamici	Impianti oleodinamici
Ott. 15 Nov. 15	Pompe Valvole	Pompe Valvole di manovra, di regolazione, distributrici
Dic. 15 Gen. 16	Componenti dei circuiti	Cilindri e motori
Feb. 16 Mar. 16	Sistemi di regolazione e controllo	Sistemi Regolazione e controllo
Apr. 16 Mag. 16	Componentistica	Sensori Trasduttori

Disciplina: Scienze Motorie E Sportive

Classe e Sez: 5[^] G

Indirizzo: Istituto Tecnologico – Meccanica, Meccetronica ed Energia

Insegnante: Immesi Giuseppa

Numero allievi:

Ore di lezione settimanali: 2

Libri di testo adottati

“Sullo Sport” di Del Nista- Parker- Tasselli. Casa editrice D'Anna

Metodi di insegnamento:

<input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale	<input checked="" type="checkbox"/> lavoro di gruppo	<input type="checkbox"/> problem-solving
<input type="checkbox"/> discussione guidata	<input type="checkbox"/> esercizi in classe	<input type="checkbox"/> attività di laboratorio
<input type="checkbox"/> progettazione	<input checked="" type="checkbox"/> esemplificazione gestuale	<input checked="" type="checkbox"/> attività sportive

Mezzi e strumenti di lavoro:

<input checked="" type="checkbox"/> libri di testo	<input checked="" type="checkbox"/> dispense	<input type="checkbox"/> computer - applicazioni software
<input type="checkbox"/> hardware	<input type="checkbox"/> web	<input type="checkbox"/> materiale multimediale
<input type="checkbox"/> Cronometro, rotella metrica	<input type="checkbox"/> Macchine per il body building	<input checked="" type="checkbox"/> Palloni e gli attrezzi di palestra

Spazi:

<input type="checkbox"/> laboratorio	<input type="checkbox"/> aula video	<input type="checkbox"/> aula
<input checked="" type="checkbox"/> Palestre	<input checked="" type="checkbox"/> Campo di calcetto/pallamano	<input checked="" type="checkbox"/> Campetto di atletica leggera

Metodi di verifica:

<input checked="" type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale	<input checked="" type="checkbox"/> interrogazione di gruppo	<input checked="" type="checkbox"/> questionari a scelta multipla
<input checked="" type="checkbox"/> questionari vero-falso	<input type="checkbox"/> questionari a testo libero	<input type="checkbox"/> testi da completare

<input type="checkbox"/>	progetti	<input type="checkbox"/>	lavori di gruppo	<input type="checkbox"/>	relazione
<input type="checkbox"/>	Test motori per le qualità psico-fisiche	<input type="checkbox"/>	Osservazione sistematica degli alunni	<input type="checkbox"/>	altro

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI			
TEMPI	CONTENUTI/TEMI	CONOSCENZE	COMPETENZE CAPACITÀ
Ott.-nov.	Corsa continua in regime prevalentemente aerobico Corsa campestre Giochi sportivi	Corretta azione di corsa regole di gioco	Tollerare un carico di lavoro per un tempo prolungato Riuscire a razionalizzare il ritmo e l'intensità del lavoro muscolare in funzione delle proprie capacità individuali
Tutto l'anno	Salti e balzi Esercitazioni di lanci Trazioni Addominali Dorsali	Padroneggiare l'esecuzione del gesto tecnico	Vincere resistenze a carico naturale e con carichi individualizzati e progressivi
Tutto l'anno	Stretching Esercitazioni a carico naturale con piccoli e grandi attrezzi	Consolidamento della conoscenza dei limiti fisiologici delle principali articolazioni	Padroneggiare movimenti con escursione più ampia possibile, entro i limiti fisiologici. Sapere eseguire autonomamente un adeguato riscaldamento muscolare
Tutto l'anno	Esercitazioni di velocità e rapidità Esercitazioni di coordinazione e destrezza	Corretta azione di corsa Conoscere la propria velocità e grado di destrezza in assoluto ed in relazione ai compagni	Compiere azioni semplici e complesse nel più breve tempo possibile. Consolidare il potenziamento della coordinazione e della destrezza.
Tutto l'anno	Regole di gioco Tecnica e tattica del calcio, della pallavolo, delle specialità dell'atletica leggera Arbitraggio	Conoscere nelle parti più usuali il regolamento tecnico della pallavolo, del calcio, delle principali specialità dell'atletica leggera.	Sapere eseguire i fondamentali individuali con e senza palla e saperli utilizzare tatticamente in partita. Sapere eseguire in modo corretto il gesto tecnico di corsa, salti, lanci.

Gen-Mag.	Nozioni fondamentali anatomo-fisiologiche	Conoscere l'apparato locomotore- respiratorio-cardiocircolatorio. Principali paramorfismi e dismorfismi dell'età scolare.	Sapere padroneggiare i vari argomenti anatomo-fisiologici facendo gli opportuni collegamenti fra i vari apparati.
Tutto l'anno	Norme igieniche dell'esercizio fisico. I traumi da sport e il loro pronto soccorso	Conoscere le norme di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni ed in caso di incidente	Mettere in pratica i principi igienici atti a mantenere il proprio stato di salute. Mettere in pratica i comportamenti adeguati in caso di infortunio.