



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “L. GALVANI”

V. MARCHESELLA 188 – GIUGLIANO IN CAMPANIA

TEL 081/8941755 – FAX 081/8948548

CODICE SIMPI NATF 130009

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA

CLASSE V I

**ARTICOLAZIONE
ELETTRONICAMENTE
ELETTRONICAMENTE**

ANNO SCOLASTICO 2016-2017

Coordinatore Prof. ssa

FIORETTI MARIA

PARTE I

1. L'ISTITUTO

- 1.1 La storia dell'istituto** pag.4
- 1.2 Caratteri del territorio e utenza** pag.4

2. IL DIPLOMATO ELETTRONICO ED ELETTROTECNICO

- 2.1 Struttura del corso** pag.4
- 2.2 Profilo professionale** pag.5
- 2.3 Sbocchi professionali** pag.5
- 2.4 Quadro orario** pag.6

PARTE II

1. LA CLASSE

- 1.1 Il profilo** pag.8
- 1.2 Elenco allievi** pag.9
- 1.3 Elenco del Consiglio di Classe** pag.10
- 1.4 Elenco dei docenti commissari interni** pag.10

2. PERCORSO FORMATIVO

- 2.1 Il percorso didattico formativo** pag.11
- 2.2 Gli obiettivi formativi** pag.11
- 2.3 Gli obiettivi cognitivi** pag.11
- 2.4 Attività finalizzate all'integrazione del percorso formativo** pag.12

3. INSEGNAMENTO DI DISCIPLINE NON LINGUISTICHE (DNL) IN LINGUA STRANIERA SECONDO LA METODOLOGIA CLIL (Content and Language Integrated Learning).....pag.12

PARTE III

1. TABELLA DI VALUTAZIONE	pag.15
2. CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO	pag.17
3. CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO FORMATIVO	pag.17

PROGRAMMI SVOLTI

Lingua e Letteratura Italiana	pag.18
Lingua inglese	pag.19
Storia	pag.20
Matematica	pag.21
Religione cattolica o attività alternative	pag.22
Scienze motorie e sportive	pag.23
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	pag.24
Elettrotecnica ed elettronica	pag.26
Sistemi automatici	pag.27

ALLEGATI

GRIGLIE DI VALUTAZIONE:

- a) Prima prova scritta
- b) Seconda prova scritta
- c) Terza prova
- d) Colloquio pluridisciplinare
- e) Attribuzione Bonus

ESEMPIO DI SIMULAZIONE TERZA PROVA

FIRME DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

PARTE I

L'ISTITUTO

1.1 LA STORIA DELL'ISTITUTO

L'Istituto "L.Galvani" nasce nell'a.s. 1969/70, come succursale dell' ITIS "E.Fermi" di Napoli. Nell'a.s. 1972/73 diventa succursale dell' ITIS "Morano" di Caivano. L' Istituto acquisisce una sua personale identità, nell'a.s. 1974/75, con la costituzione del primo triennio e nell'a.s. 1980/81 è intitolato a Luigi Galvani.

Negli anni '90 viene aperta una nuova sede in Via D.Alighieri e nell'a.s 1994/95 la specializzazione per Periti Industriali Elettrotecnici diventa specializzazione per Periti Industriali per l' Elettrotecnica e l' Automazione. Con l'a.s. 2000/01 l'Istituto, entra in autonomia con 135 docenti e 1115 alunni e si trasferisce nella nuova sede in Via Marchesella. Nell'a.s. 2005/06 l' Istituto ottiene l'autorizzazione per attivare un nuovo triennio di specializzazione ad indirizzo Elettromedicale. Nell'a.s. 2008/09 riceve la certificazione di qualità UNI ISO 9004:2000,rinnovata di anno in anno e trasformata nell'a.s. 2009/2010 in UNI ISO 9004:2009.

1.2 CARATTERI DEL TERRITORIO E UTENZA

- Servizi inadeguati al crescente numero della popolazione
- Deprivazione socio-culturale
- Scarsa partecipazione delle famiglie
- Pendolarismo degli alunni
- Semi-analfabetismo
- Evasione obbligo scolastico
- Abbandono scolastico
- Minori a rischio
- Disoccupazione
- Difficile integrazione degli extracomunitari

2. IL DIPLOMATO ELETTRONICO ED ELETTROTECNICO

2.1 STRUTTURA DEL CORSO

Il percorso di studio è caratterizzato da un primo biennio comune o area di istruzione generale che fornisce agli studenti la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali caratterizzanti l'obbligo dell'istruzione; asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale. A questo fa seguito un secondo biennio e quinto anno o area di indirizzo che, integrando competenze scientifiche e tecnologiche, ha l'obiettivo di far acquisire agli studenti:

- le conoscenze teoriche ed applicative spendibili nel mondo del lavoro e delle professioni;
- le abilità cognitive idonee alla comprensione ed all'applicazione delle innovazioni che lo sviluppo della scienza e della tecnica continuamente produce;
- Le attitudini all'autoapprendimento, alla collaborazione, alla libertà di pensiero e alla creatività.

Il corso del diplomato elettronico ed elettrotecnico ha come obiettivi:

- fornire un ampio ventaglio di conoscenze di base nelle materie di indirizzo (elettriche, elettroniche,

informatiche, economiche e normative) su cui poter costruire la professionalità specifica in vista di un continuo auto aggiornamento durante la vita lavorativa.

- sviluppare sia la capacità di lavorare in equipe sia la capacità di svolgere mansioni indipendenti.
- sviluppare la capacità di elaborazione di progetti corredandoli con la necessaria documentazione, tenendo conto anche degli aspetti economici e normativi.
- sviluppare la capacità di utilizzare manuali tecnici di vario tipo e di servirsi dell'altrui documentazione.
- fornire una buona preparazione generale per sviluppare la capacità di comunicazione.

2.2 PROFILO PROFESSIONALE

Il diplomato ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici, di automazione e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, del controllo delle linee di produzione, della sicurezza, dei sistemi per la generazione, conversione, trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione.

Le caratteristiche generali del diplomato elettronico ed elettrotecnico sono:

- padronanza della strumentazione elettrica ed elettronica;
- conoscenza dei principali dispositivi e sistemi elettrici ed elettronici;
- conoscenza della tipologia degli automatismi con particolare riferimento al PLC, al PC e ai sistemi a microprocessore in generale;
- conoscenza delle reti, delle macchine elettriche e corretto utilizzo dei principali strumenti di misura;
- capacità di eseguire collaudo di impianti ed in generale di sistemi elettrici;
- capacità di utilizzare i PC e gli strumenti software per la progettazione, la documentazione e la rappresentazione dei dispositivi e sistemi elettronici;
- saper descrivere il lavoro svolto, redigere documenti per la produzione dei sistemi progettati e scriverne il manuale d'uso;
- comprendere manuali d'uso, documenti tecnici vari e redigere brevi relazioni in lingua straniera (inglese)

La figura professionale sarà in grado di operare in attività di studio e di soluzione di problemi di natura tecnica, e nello stesso tempo capace di inserirsi in realtà operative, produttive, gestionali differenziate e caratterizzate da rapide evoluzioni, sia dal punto di vista tecnologico sia da quello dell'organizzazione e della sicurezza del lavoro

2.3 SBOCCHI PROFESSIONALI

- Collaborare presso studi tecnici alla progettazione, verifica e collaudo di impianti elettrici, elettronici e di automazione di tipo civile ed industriale.
- Intervenire, nel campo industriale o dei servizi, nelle varie fasi dei diversi cicli produttivi, ovvero nella esecuzione, conduzione, manutenzione e collaudo di linee di produzione, sistemi, apparecchiature elettriche e di automazione industriale
- Gestione dei servizi inerenti la qualità, la sicurezza nei luoghi di lavoro, la logistica.
- Prestazioni di opere di concetto presso pubbliche amministrazioni
- Avviamento di impresa privata nell'ambito dell'installazione e manutenzione di impianti elettrici, elettronici e di automazione.

2.4 QUADRO ORARIO – ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA

MATERIE	3° anno	4° anno *	5° anno *
Educazione Fisica	66	66	66
Religione/Attività Alternative	33	33	33
Italiano	132	132	132
Storia	66	66	66
Lingua straniera	99	99	99
Matematica	99	99	99
Complementi di matematica	33	33	-
Elettrotecnica ed Elettronica	231 (99 lab.)	198 (99 lab.)	198 (99 lab.)
Sistemi Automatici	132 (99 lab.)	165 (99 lab.)	165 (99 lab.)
Tecnologie e Progettazione dei Sistemi Elettrici ed Elettronici	165 (66 lab.)	165 (99 lab.)	198 (132 lab.)

2.4 QUADRO ORARIO – ARTICOLAZIONE ELETTRONICA

MATERIE	3° anno	4° anno *	5° anno *
Educazione Fisica	66	66	66
Religione/Attività Alternative	33	33	33
Italiano	132	132	132
Storia	66	66	66
Lingua straniera	99	99	99
Matematica	99	99	99
Complementi di matematica	33	33	-
Elettrotecnica ed Elettronica	231 (99 lab.)	198 (99 lab.)	198 (99 lab.)
Sistemi Automatici	132 (99 lab.)	165 (99 lab.)	165 (99 lab.)
Tecnologie e Progettazione dei Sistemi Elettrici ed Elettronici	165 (66 lab.)	165 (99 lab.)	198 (132 lab.)

2.4 QUADRO ORARIO – ARTICOLAZIONE AUTOMAZIONE

MATERIE	3° anno	4° anno *	5° anno *
Educazione Fisica	66	66	66
Religione/Attività Alternative	33	33	33
Italiano	132	132	132
Storia	66	66	66
Lingua straniera	99	99	99
Matematica	99	99	99
Complementi di matematica	33	33	-
Elettrotecnica ed Elettronica	231 (66 lab.)	165 (99 lab.)	165 (99 lab.)
Sistemi Automatici	132 (99 lab.)	198 (99 lab.)	198 (132 lab.)
Tecnologie e Progettazione dei Sistemi Elettrici ed Elettronici	165 (99 lab.)	165 (99 lab.)	198 (99 lab.)

MATERIE	3° anno	4° anno *	5° anno *
Lingua e letteratura italiana	132	132	132
Lingua inglese	39	39	39
Storia	66	66	66
Matematica	99	99	99
Religione Cattolica o attività alternative.	33	33	33
Scienze motorize e sportive	66	66	66
Complementi di matematica	33	33	-----
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	165 (66lab.)	165 (99lab.)	165 (132lab.)
Elettrotecnica ed Elettronica	132 (99 lab.)	132 (99 lab.)	132 (99 lab.)
Sistemi Automatici	66 (66 lab.)	66 (99 lab.)	66 (99 lab.)

PARTE II

1.LA CLASSE

1.1 PROFILO DELLA CLASSE

La classe è composta da 24 alunni, tutti maschi, nessun ripetente e tutti provenienti dalla IV I.

La classe è apparsa abbastanza eterogenea circa la provenienza socio-culturale, i livelli di preparazione di base, le capacità e le competenze. Nel triennio non si è avuta continuità didattica in alcune materie (sistemi, inglese).

La frequenza è stata abbastanza regolare, se si escludono alcuni alunni, caratterizzati da un sensibile numero di assenze, peraltro nei limiti previsti dalla normativa vigente.

Nel corso dell'anno scolastico, gli alunni non sempre hanno partecipato al dialogo educativo, evidenziando un comportamento, talvolta, vivace sebbene sempre gestibile. Non vi sono stati provvedimenti disciplinari degni di nota. I momenti di difficoltà sono stati superati con gli strumenti del dialogo e del confronto. Il corpo docente ha sempre assicurato agli allievi la possibilità di lavorare ed esprimersi in un clima sereno e proficuo.

La quantità e la qualità dello studio individuale degli allievi non sempre è risultata adeguata agli obiettivi formativi di una quinta classe.

E' necessario, però, sottolineare che, in relazione al profitto, all'impegno ed alla partecipazione al dialogo educativo, la classe risulta divisa in tre gruppi:

- il primo, costituito da un numero esiguo di allievi, che ha raggiunto risultati soddisfacenti in tutte le discipline acquisendo una discreta autonomia nella rielaborazione dei contenuti e abilità critiche;
- il secondo, costituito dalla maggior parte della classe, ha conseguito risultati appena sufficienti, dimostrando una adeguata partecipazione;
- il terzo gruppo, costituito da un esiguo numero di allievi che, nonostante le continue sollecitazioni da parte di tutti i docenti del C.d.C ed a causa di un impegno personale discontinuo, non ha ancora conseguito risultati sufficienti in tutte le discipline.

Per le situazioni di maggiore difficoltà che si sono presentate nel corso del triennio, sono stati attivati da parte del C. d. C. interventi di recupero e sostegno.

Gli alunni, nel corso di quest'anno scolastico hanno partecipato ad incontri con docenti universitari nell'ambito dell'orientamento universitario. Inoltre un gruppo di allievi ha seguito con profitto un corso per la qualifica di verificatore di apparecchiature elettromedicali organizzato dall'ANTEV.

Non sono presenti alunni DSA, BES o H.

1.2 ELENCO ALLIEVI

	COGNOME E NOME	DATA DI NASCITA	NOTE (evidenziare casi e/o situazioni particolari)
1	BRUDETTI GAETANO	22/05/1998	
2	CATUOGNO CASTRESE	23/07/1998	
3	CICCARELLI SIMONE	10/11/1998	
4	D'ALTERIO DAVIDE	09/06/1998	
5	D'AUSILIO DOMENICO	22/07/1998	
6	DAVIDE DARIO	09/06/1998	
7	DE BENEDICTIS ANTONIO	09/03/1998	
8	DE CASTRO GIANPIERO	06/11/1998	
9	DI GRAZIA ANGELO	08/10/1998	
10	FINIZIO PIERLUIGI	28/08/1998	
11	FIORILLO GENNARO	18/08/1998	
12	FRAIA SALVATORE	26/05/1998	
13	GIANNATIEMPO MARIO	29/07/1998	
14	IZZO GIANLUCA	20/06/1997	
15	LICCARDO ENRICO	23/01/1999	
16	LICCARDO MARCO	13/02/1999	
17	MICILLO FRANCESCO	23/08/1997	
18	MORALES MARCO	12/06/1998	
19	PENNACCHIO ALESSIO	21/12/1998	
20	PENNACCHIO GIUSEPPE	21/12/1998	
21	PRINCIPE MARCO	27/06/1998	
22	PRINCIPE SIMONE	27/06/1998	
23	SABATINO FRANCESCO	12/04/1999	
24	SIMEOLI ANTONIO	02/09/1998	

1.3 ELENCO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	COGNOME E NOME	NOTE <i>(stabilità docenti nel triennio si/no)</i>
Lingua e letteratura italiana	CRETELLA NINA	SI
Lingua inglese	FIACCO MARIA	NO
Storia	CRETELLA NINA	SI
Matematica	FIORETTI MARIA	SI
Religione Cattolica o attività alternative	LAURENZA RAFFAELLA	SI
Scienze motorie e sportive	PIANESE MARIA ROSARIA	SI
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	CAMPECE VINCENZO	SI
Laboratorio tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	CAPONE GIUSEPPE	SI
Elettrotecnica ed Elettronica	BASSO ALESSANDRO	SI
Sistemi Automatici	NATRIELLO ROBERTO	NO
Laboratorio Elettrotecnica & Elettronica Laboratorio Sistemi Automatici	DE LUISE UMBERTO	SI
Potenziamento Clil	LIBERATORE GIULIA	

1.4 ELENCO COMMISSARI INTERNI

DISCIPLINA	COGNOME E NOME	NOTE
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	CAMPECE VINCENZO	-----
Matematica	FIORETTI MARIA	-----
Sistemi Automatici	NATRIELLO ROBERTO	-----

2.PERCORSO FORMATIVO

2.1 IL PERCORSO DIDATTICO FORMATIVO

La “mission” dell’Istituto fonda il proprio progetto e la propria azione educativa sullo sviluppo della personalità degli studenti, anche attraverso l’educazione alla consapevolezza e alla valorizzazione della loro identità, del loro senso di responsabilità e della loro autonomia individuale. Il percorso didattico-formativo ha cercato di coniugare gli obiettivi disciplinari con la concretezza della preparazione dei singoli allievi, così da motivarli e portarli al successo formativo. Gli allievi, pur restando sempre al centro dell’azione formativa, ne hanno beneficiato in maniera diversa a seconda delle capacità e della continuità nell’impegno e nella partecipazione.

2.1 GLI OBIETTIVI FORMATIVI

Gli obiettivi che l’Istituto si prefigge sono:

- Formazione dell’uomo e del cittadino responsabile e consapevole dei propri diritti e dei propri doveri
- Formazione di un tecnico nel quale cultura umanistica e cultura tecnico-scientifica si fondino nell’unità di saper fare e saper essere
- Educazione alla diversità come rispetto e tolleranza verso l’altro, nel riconoscimento della propria identità culturale e sociale in un’ottica multietnica e interculturale
- Educazione alla salute come benessere psicofisico, come star bene con se stesso, con la famiglia, con gli altri e con le istituzioni
- Preparazione di un tecnico che presenti una solida conoscenza culturale di base, accompagnata da un’altrettanta solida competenza professionale.

2.3 GLI OBIETTIVI COGNITIVI

Il Piano dell’Offerta Formativa relativo all’anno scolastico in corso si caratterizza soprattutto per la definizione del curriculum articolato in conoscenze, competenze e abilità che tutti gli alunni sono chiamati a raggiungere. All’interno del curriculum, il Consiglio di classe ha individuato gli obiettivi trasversali da raggiungere definiti in rapporto allo specifico formativo dell’indirizzo. La realizzazione di tali obiettivi è stata perseguita sia nel corso della normale attività didattica sia nei contesti extracurricolari, la cui efficacia è stata sicuramente correlata alla capacità di promuovere lo “star bene con se stessi e con gli altri”, nonché ad un sereno e costruttivo confronto di idee e di comportamenti. Lo stesso svolgimento dei programmi di insegnamento ha costituito non il fine dell’azione dei docenti, ma il mezzo attraverso cui promuovere le capacità critiche dei discenti e l’approfondimento dei valori umani, tra i quali soprattutto il rispetto della “persona” propria ed altrui. Alla fine del ciclo degli studi, gli alunni a livelli differenti e ciascuno secondo le proprie capacità, il proprio impegno e le personali attitudini, dimostrano di possedere **conoscenze, competenze e abilità** declinate così come nella tabella sottostante:

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA’
<ul style="list-style-type: none">■ conoscere i contenuti essenziali e gli elementi fondamentali delle singole discipline■ conoscere le metodologie	<ul style="list-style-type: none">■ possedere una cultura generale, attraverso l’acquisizione dei principali contenuti delle singole discipline;	<ul style="list-style-type: none">■ possedere accettabili capacità linguistiche espressive;■ organizzare il proprio lavoro con senso di

<p>essenziali delle singole discipline</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ conoscere le leggi e i principi che regolano i fondamentali fenomeni elettrici ed elettronici ■ Conoscere i principi di funzionamento e le caratteristiche delle principali macchine, apparecchiature elettriche ed elettroniche in relazione al loro impiego ■ Conoscere strumenti e metodi di misura delle grandezze elettriche ed elettroniche ■ Conoscere gli aspetti fondamentali ed i principi di base dei sistemi di regolazione dei controlli automatici 	<ul style="list-style-type: none"> ■ aver acquisito le cognizioni teoriche di base del settore scelto ■ saper utilizzare strumenti e metodi per l'approccio alla risoluzione di problematiche legate all'ambito tecnico di riferimento, anche attraverso elaborazioni personali ed autonome ■ aver sviluppato, nel complesso, un'accettabile competenza comunicativa, utilizzando linguaggi appropriati ■ aver maturato un metodo di studio adeguato alle diverse discipline. 	<p>responsabilità ed in modo autonomo;</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ lavorare in gruppo e prendere decisioni. ■ Operare autonomamente analisi e sintesi fondate e corrette ■ Applicare i principi fondamentali di tutte le discipline necessarie per una formazione di base nel settore
--	---	---

2.4 ATTIVITA' FINALIZZATE ALL'INTEGRAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO

Le attività di sostegno e di recupero hanno lo scopo fondamentale di prevenire l'insuccesso scolastico e si realizzano, in ogni periodo dell'anno scolastico a cominciare dalle fasi iniziali; pertanto l'Istituto ha individuato e attuato le seguenti tipologie di intervento:

Attività di sostegno

- Aiuto allo studio guidato e assistenza agli alunni nello studio individuale, in classe o in altra situazione, anche con la divisione della classe o di classi parallele in gruppi o fasce di rendimento con eventuale ricorso a interventi di didattica laboratoriale;
- interventi dei docenti e dei coordinatori di classe nel corso delle attività didattiche nei confronti di gruppi di studenti o dei singoli allievi;
- convocazione degli studenti e delle famiglie nell'ambito del servizio di ricevimento in orario mattutino e pomeridiano;
- interventi del Dirigente Scolastico e dei suoi collaboratori.

Attività di recupero

- Utilizzo di materiale di recupero sull'aula virtuale;
- le verifiche possono essere scritte, orali, grafiche e pratiche, a seconda delle discipline e o delle aree disciplinari individuate. Le modalità di verifiche sono deliberate dai Consigli di classe.

Attività extracurricolari

Il nostro Istituto ha promosso ed intende promuovere specifiche **attività mirate alla valorizzazione della persona-alunno**, alle sue potenziali risorse, alla sua dimensione emotiva talvolta trascurata, in particolare con alcuni progetti mirati alla gestione del conflitto, nelle sue valenze emotive, cognitive, sociali; essi sono mirati alla comunicazione efficace e all'orientamento dei giovani nelle loro scelte di vita e sono ispirati da una particolare sensibilità alle problematiche adolescenziali.

L'Istituto ha attuato, inoltre, **interventi didattici integrativi finalizzati alla promozione delle eccellenze ed alla valorizzazione degli studenti più bravi ed impegnati nello studio**; ha organizzato una serie di competizioni interne/esterne che hanno come oggetto le discipline di specializzazione o ad esse propedeutiche. L'offerta formativa ha previsto, inoltre, attività "fuori aula" rappresentate da visite guidate, da stage, attività sportive, dalla partecipazione a fiere, mostre.

ELENCO ATTIVITA' EXTRACURRICOLARI PER ALUNNO

BRUDETTI GAETANO	<ol style="list-style-type: none">1. Parcheggio automatico con Arduino2. Elementi di Ingegneria Aereospaziale
CATUOGNO CASTRESE	<ol style="list-style-type: none">1. UNIVEXPO' Salone dello studente campano2. Giochi sportivi studenteschi: Scacchi3. Elementi di Ingegneria Aereospaziale
CICCARELLI SIMONE	<ol style="list-style-type: none">1. Miscelatore di liquidi2. Elementi di Ingegneria Aereospaziale
D'ALTERIO DAVIDE	<ol style="list-style-type: none">1. UNIVEXPO' Salone dello studente campano2. Miscelatore di liquidi
D'AUSILIO DOMENICO	<ol style="list-style-type: none">1. UNIVEXPO' Salone dello studente campano2. High school game finale nazionale3. Parcheggio automatico con Arduino4. Miscelatore di liquidi5. Elementi di Ingegneria Aereospaziale
DAVIDE DARIO	<ol style="list-style-type: none">1. UNIVEXPO' Salone dello studente campano2. Miscelatore di liquidi
DE BENEDICTIS ANTONIO	<ol style="list-style-type: none">1. UNIVEXPO' Salone dello studente campano2. High school game finale nazionale3. Giochi sportivi studenteschi : Scacchi
DE CASTRO GIANPIERO	<ol style="list-style-type: none">1. Elementi di Ingegneria Aereospaziale
DI GRAZIA ANGELO	<ol style="list-style-type: none">1. Elementi di Ingegneria Aereospaziale
FINIZIO PIERLUIGI	<ol style="list-style-type: none">1. UNIVEXPO' Salone dello studente campano2. Miscelatore di liquidi3. Elementi di Ingegneria Aereospaziale
FIORILLO GENNARO	<ol style="list-style-type: none">1. UNIVEXPO' Salone dello studente campano2. High school game finale nazionale3. Miscelatore di liquidi4. Elementi di Ingegneria Aereospaziale

FRAIA SALVATORE	1. Parcheggio automatico con Arduino
GIANNATIEMPO MARIO	1. Miscelatore di liquidi 2. Elementi di Ingegneria Aereospaziale
IZZO GIANLUCA	1. Miscelatore di liquidi 2. Elementi di Ingegneria Aereospaziale
LICCARDO ENRICO	1. Elementi di Ingegneria Aereospaziale
LICCARDO MARCO	1. High school game finale nazionale 2. Parcheggio automatico con Arduino 3. Miscelatore di liquidi 4. Elementi di Ingegneria Aereospaziale
MICILLO FRANCESCO	1. UNIVEXPO' Salone dello studente campano 2. Elementi di Ingegneria Aereospaziale
MORALES MARCO	1. UNIVEXPO' Salone dello studente campano 2. Miscelatore di liquidi 3. Elementi di Ingegneria Aereospaziale
PENNACCHIO ALESSIO	1. Parcheggio automatico con Arduino 2. Miscelatore di liquidi 3. Elementi di Ingegneria Aereospaziale
PENNACCHIO GIUSEPPE	1. Parcheggio automatico con Arduino 2. Miscelatore di liquidi 3. Elementi di Ingegneria Aereospaziale
PRINCIPE MARCO	1. UNIVEXPO' Salone dello studente campano 2. Parcheggio automatico con Arduino 3. Giochi sportivi studenteschi: Scacchi 4. Elementi di Ingegneria Aereospaziale
PRINCIPE SIMONE	1. UNIVEXPO' Salone dello studente campano 2. Parcheggio automatico con Arduino 3. Giochi sportivi studenteschi : Scacchi 4. Elementi di Ingegneria Aereospaziale
SABATINO FRANCESCO	1. Elementi di Ingegneria Aereospaziale
SIMEOLI ANTONIO	1. Parcheggio automatico con Arduino 2. Elementi di Ingegneria Aereospaziale

Un gruppo di allievi ha seguito con profitto un corso per la qualifica di verificatore di apparecchiature elettromedicali :

SICUREZZA DELLE APPARECCHIATURE ELETTROMEDICALI E DEGLI IMPIANTI ELETTRICI NEI LOCALI MEDICI (evento patrocinato dall'ANTEV)

3. INSEGNAMENTO DI DISCIPLINE NON LINGUISTICHE (DNL) IN LINGUA STRANIERA SECONDO LA METODOLOGIA CLIL (CONTENT AND LANGUAGE INTEGRATED LEARNING)

Accertata la totale assenza di docenti di DNL in possesso delle necessarie competenze linguistiche (liv. C1) e metodologiche (corso appena iniziato), si sono sviluppati progetti interdisciplinari in lingua straniera con la collaborazione e cooperazione all'interno del Consiglio di classe e con la sinergia tra docenti di disciplina non linguistica e il docente di lingua straniera e del docente di potenziamento di lingua straniera dell'istituto.

Il consiglio di classe 5 I ritiene opportuno non inserire nelle simulazioni della terza prova scritta domande inerenti la DNL in lingua straniera secondo la metodologia CLIL e lasciare al candidato, in occasione della prova orale, la scelta di chiedere l'accertamento, anche in lingua straniera, delle competenze acquisite in una o più tra le discipline non linguistiche.

PARTE III

1 TABELLA DI VALUTAZIONE

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	VOTO
Molto frammentarie	Non sa orientarsi	Non sa applicare le conoscenze minime anche se guidato. Esposizione sconnessa e sconclusionata, lessico privo di logica e incongruente, procedure con gravi errori	1/2
Frammentarie, spesso incomprensibili, gravissime lacune	Non sa operare analisi anche se guidato	Solo se guidato applica le conoscenze minime con esposizione incomprensibile, lessico specifico non appropriato, procedure con errori gravi.	3
Solo se guidato applica le conoscenze minime con esposizione incomprensibile, lessico specifico non appropriato, procedure con errori gravi.	Opera analisi parziali e scorrette	Se guidato applica le conoscenze minime con esposizione scorretta, lessico specifico errato, procedure scarsamente coerenti	4
Generiche e parziali con lacune non troppo gravi	Opera analisi modeste e sintesi imprecise	Applica le conoscenze minime pur con qualche incertezza; esposizione elementare e non sempre chiara, lessico specifico impreciso procedure non sempre coerenti	5

Essenziali, spesso mnemoniche o manualistiche	Opera analisi e sintesi semplici ma complessivamente fondate	Applica le conoscenze acquisite in contesti semplici; esposizione corretta pur con qualche imprecisione lessicale, procedure complessivamente coerenti	6
Complete anche se con qualche imperfezione	Analisi quasi sempre corrette. Guidato formula anche sintesi coerenti	Applica le conoscenze a compiti di media difficoltà; esposizione semplice e lineare ma corretta; lessico specifico adeguato, procedure coerenti pur con qualche imperfezione	7
Complessive e sicure	Opera autonomamente analisi e sintesi fondate e corrette	Applica autonomamente le conoscenze e le procedure acquisite anche in contesti di media complessità. Esposizione chiara e scorrevole. Lessico specifico corretto	8
Complete, approfondite ed articolate	Rielabora correttamente, in modo documentato ed autonomo	Applica autonomamente le conoscenze e le procedure acquisite anche a compiti complessi. Guidato trova soluzioni originali. Esposizione scorrevole, fluida, corretta, con uso di lessico ricco e specifico	9
Complete, approfondite ed ampliate	Rielabora originalmente in modo personale e documentato	Applica le conoscenze acquisite con soluzioni originali e spunti personali. Esposizione fluida ed articolata con utilizzo di lessico approfondito, e pertinente, procedure ricche e coerenti	10

2 CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Alla determinazione dei crediti scolastici concorrono, oltre la media dei voti, anche l'assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività integrative ed eventuali crediti formativi, secondo i criteri esposti nella seguente tabella:

Credito Scolastico		
Indicatori	Descrittori	Punti
Media dei voti		Secondo la normativa
Frequenza scolastica	Assenze orarie \leq 132	0.30
Partecipazione ad attività complementari ed integrative	Giudizio discreto espresso dal referente dell'attività	0.25
Crediti formativi	Certificazione allegata	0.20
Comportamento	Valutazione \geq 9	0.25

3 CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO FORMATIVO

Le esperienze che danno luogo all'acquisizione dei crediti formativi, sono acquisite, al di fuori della scuola di appartenenza, in ambiti e settori della società civile legati alla formazione della persona ed alla crescita umana, civile e culturale quali quelli relativi, in particolare, alle attività culturali, artistiche e ricreative, alla formazione professionale, al lavoro, all'ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione, allo sport.(art .1 D.M. n. 49/00)

I crediti sono suddivisi in cinque gruppi:

- didattico – culturali
- sportivi
- di lavoro
- di volontariato
- di orientamento.

PROGRAMMI SVOLTI

Disciplina:	ITALIANO
-------------	-----------------

DOCENTE: Cretella Nina

Libri di testo :	• Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria “L’ attualità della letteratura” – Paravia
-------------------------	---

Saper interpretare e riprodurre la realtà per applicare nuovi procedimenti

- La II Rivoluzione industriale: innovazioni tecnologiche, impiego di nuove fonti energetiche, meccanizzazione dei processi produttivi: il quadro storico-sociale ed il panorama culturale
- La civiltà di massa e la nascita del movimento operaio
- La cultura nella società di massa: giornali, cinema, social network e new media come fenomeni comunicativi
- Giovanni Verga: l’uomo ed il suo tempo, la formazione culturale

Saper scrivere a scuola ed oltre la scuola

- La stesura della tesina: dalla ricerca e dalla selezione dei documenti alla scelta della tesi e delle argomentazioni e alla produzione in forma ipertestuale
- Repertori di termini tecnici e scientifici relativi al settore di indirizzo, anche in lingua straniera
- Software “dedicati” per la comunicazione professionale

Sapersi documentare, indagare e riflettere per fare scelte consapevoli

- Figure sociali e rappresentazione dell’uomo. Le linee generali della cultura in Europa ed in Italia. L’ Estetismo nell’arte e nella vita di G. D’Annunzio. La personalità, la formazione culturale e poetica di G. Pascoli
- La ricerca dell’ identità e la coscienza della crisi dell’Io: L. Pirandello
- L’inefficienza umana: I. Svevo
- La ricerca dell’oltre: vita umana ed ansia di infinito. L’essenzialità ed il dolore: G. Ungaretti

Saper costruire il proprio futuro utilizzando soluzioni alternative personali

- Relazioni, sintesi e commenti di testi in ambito professionale con linguaggio specifico
- Produzione di lavori di ricerca e di progetto, anche in forma multimediale
- “Orientare” le scelte future: test di selezione concorsi e test di accesso ai corsi universitari a numero programmato
- Strumenti di avvicinamento al lavoro: il colloquio, il videocurriculum, il business plan

DOCENTE: FIACCO MARIA

Libri di testo:

STRAMBO ANNA LINWOOD PAMELA DORRITY GERARD- NEW ON CHARGE- TOWARDS NEW CHALLENGES IN ELECTRICITY, ELECTRONICS, AUTOMATION, IT-PETRINI

Producing Electricity

Transformers

An ideal transformer

Transistors and Diodes

Work safety

Using electricity safely

Overcurrent protective devices: fuses and circuit breakers

GFCI

Warning signs

Electricity at work

Electric motors: AC and DC motors

AC generators

Medical equipments

X-rays

Magnetic Resonance

MRI and Faraday's Cage

Grammar structure: revision of past simple vs present perfect, past continuous

Conditionals: future conditionals, unreal past conditionals, general conditionals

Future: will, be going to, present continuous, present simple for future

The passive

-ing form and infinitive

DOCENTE: **Cretella Nina****Libri di testo :**

- Bruno Mondadori - "Capire la storia "- Pearson

Saper interpretare e riprodurre la realtà per applicare nuovi procedimenti

- La II Rivoluzione industriale: innovazioni tecnologiche, impiego di nuove fonti energetiche, meccanizzazione dei processi produttivi
- La civiltà di massa e la nascita del movimento operaio: il diritto di sciopero ieri ed oggi
- La cultura nella società di massa: giornali, cinema, social network e new media come fenomeni comunicativi
- Mutamenti culturali e socio-economici determinati dalla seconda rivoluzione industriale

Sapersi documentare, indagare e riflettere per fare scelte consapevoli

- Comprensione, analisi ed interpretazione di fonti dirette e storiografiche
- Utilizzo di categorie, metodi e strumenti della ricerca storica
- Caratteristiche e strutture di testi scritti. Il saggio breve di argomento storico, economico-giuridico

Saper comprendere il cambiamento e la diversità

- La varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici in relazione alle variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali
- L'evoluzione dei settori produttivi e dei servizi, il contesto socio-politico, economico e le condizioni di vita e di lavoro
- Conflitti e rivoluzioni nel Novecento
- I lager: concentramento, sterminio e lavoro. Dal processo di Norimberga alla Convenzione dell' Onu sul genocidio

Saper costruire il proprio futuro utilizzando soluzioni alternative personali

- Globalizzazione di massa: aspetti principali che ne determinano lo sviluppo
- Innovazioni tecnologiche e trasformazione dei mezzi di comunicazione

DOCENTE: FIORETTI MARIA**Libri di testo e/o
altro materiale
adottato:**P. BARONCINI FRAGNI I. MANFREDI ROBERTO LINEAMENTI.MATH
VERDE – VOL.4 e VOL.5 - EDIZIONE RIFORMA**PROGRAMMA****FUNZIONI:**

Classificazione di una funzione. Determinazione del dominio di una funzione.

LIMITI

Concetto di limite, limite finito di una funzione per x che tende ad un valore finito, limite destro e sinistro, limite finito di una funzione per x che tende ad un valore infinito, limite infinito di una funzione per x che tende ad infinito, limite infinito di una funzione per x che tende ad un valore finito, funzioni continue, algebra dei limiti, limiti delle funzioni algebriche e di semplici funzioni trascendenti, limiti delle funzioni composte, limiti notevoli, forme indeterminate ($0/0$, ∞/∞).

FUNZIONI CONTINUE

Discontinuità delle funzioni

Asintoti verticali, orizzontali, obliqui. Grafico probabile di una funzione.

DERIVATE:

Rapporto incrementale e suo significato geometrico. Derivata di una funzione e suo significato geometrico

Derivate fondamentali. L'algebra delle derivate. Derivata di una funzione composta

Retta tangente al grafico di una funzione. Derivate di ordine superiore al primo

Funzioni crescenti o decrescenti in un intervallo. Definizione di massimo e minimo relativo ed assoluto.

Ricerca dei massimi e minimi relativi e assoluti

Concavità di una curva e ricerca dei punti di flesso

STUDIO DI FUNZIONI:

Schema generale per la rappresentazione grafica di una funzione. Lettura del grafico di una funzione

INTEGRALI :

Primitive di una funzione. Semplici integrali immediati.

Integrali di funzioni razionali fratte.

Integrali definiti .

Disciplina:	I.R.C.
-------------	--------

DOCENTE: LAURENZA RAFFAELLA

Libri di testo	TERZO MILLENNIO CRISTIANO
----------------	---------------------------

CONTENUTI	TEMPI (ore)
• RUOLO DELLA RELIGIONE NELLA SOCIETA' CONTEMPORANEA	3
• SECOLARIZZAZIONE, PLURALISMO ,NUOVI RIFERIMENTI RELIGIOSI E GLOBALIZZAZIONE	3
• IDENTITA' DEL CRISTIANESIMO IN RIFERIMENTO AI SUOI DOCUMENTI FONDANTI E ALL'EVENTO CENTRALE DELLA NASCITA, MORTE E RESURREZIONE	6
• IL CONCILIO VATICANO II COME EVENTO FONDAMENTALE PER LA VITA DELLA CHIESA NEL MONDO CONTEMPORANEO	4
• L'ECUMENISMO-IL DIALOGO INTERRELIGIOSO PER LA PACE MONDIALE	2
• I VALORI PER L'UMANITA'	2
• LA QUESTIONE AMBIENTALE	2
• L'INSEGNAMENTO DELLA CHIESA SULLA VITA, IL MATRIMONIO LA FAMIGLIA	6
• SCELTE DI VITA VOCAZIONE E PROFESSIONE	4
• IL MAGISTERO DELLA CHIESA SU ASPETTI PECULIARI DELLA REALTA' SOCIALE, • ECONOMICA E TEOLOGICA	4

Disciplina:

SCIENZE MOTORIE

DOCENTE: Prof.ssa PIANESE MARIA ROSARIA

Libri di testo:

Piuchesportivo

Del Nista- Parker- Tasselli Casa Editrice G. D'Anna

Contenuti disciplinari

Acquisizione delle fondamentali conoscenze psicomotorie con riferimento alla percezione del proprio corpo posto in relazione con lo spazio e con gli altri soggetti.

Acquisizione dei gesti fondamentali di discipline sportive sia individuali che di squadra.

Fondamentali, tecniche e tattiche del gioco della pallavolo, pallacanestro, pallamano, del tennis-tavolo e calcio tennis

Acquisizione di conoscenze in ordine alla fisiologia ed una conseguente prospettiva dello sport inteso come pratica utile alla salute dell'individuo; ciò in esplicito contrasto con la diffusione di pratiche di doping.

Acquisizione dei gesti fondamentali di discipline sportive sia individuali che di squadra.

Aspetti essenziali di igiene e alimentazione

Nozioni di pronto soccorso.

Disciplina:	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI
--------------------	--

DISCIPLINA: DOCENTI: ING. **V. CAMPECE** – PROG. G. **CAPONE**

Libri di testo	<i>Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici – Autore: Conte/Ortolani/Venturi – Ed. Hoepli</i>
-----------------------	---

PROGRAMMO SVOLTO

Il controllore logico programmabile (PLC)
<p>Introduzione al PLC; Logica cablata e logica programmata, differenze</p> <p>Struttura del PLC; Schemi di collegamento I/O in un PLC</p> <p>Linguaggi di programmazione: AWL</p> <p>Linguaggio di programmazione: KOP</p> <p>I temporizzatori; I contatori</p> <p>Attività di laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teleavviamento di un m.a.t. • Teleinversione di un m.a.t. • Automazione di un cancello elettrico • Avviamento stella-triangolo di un m.a.t.
Dimensionamento delle linee elettriche in b.t. e protezione dalle sovracorrenti
<p>Richiami sulla potenza convenzionale e sulla corrente di impiego</p> <p>Richiami sul calcolo della portata delle linee elettriche in cavo per posa in aria e interrata</p> <p>Calcolo di progetto e di verifica delle linee – Sezioni minime dei conduttori</p> <p>Criterio della massima caduta di tensione</p> <p>Criterio della caduta di tensione unitaria</p> <p>Definizione di sovracorrente: sovraccarico e corto circuito</p> <p>Dispositivi di protezione di massima corrente: relè termico, relè magnetico, int. automatico magnetotermico, fusibile e relative curve di intervento</p> <p>Protezione dal sovraccarico: criteri di scelta del dispositivo di protezione (CEI 64-8)</p> <p>Protezione dal corto circuito: criteri di scelta del dispositivo di protezione (CEI 64-8)</p> <p>Circuiti di guasto per il calcolo delle correnti di corto circuito</p> <p>Attività di laboratorio: software di progettazione degli impianti elettrici in b.t. (GWPBT della Gewiss)</p>

L'impianto di terra e la protezione dai contatti diretti e indiretti

Classificazione dei sistemi elettrici in base al loro collegamento a terra: TT, TN

Definizioni: massa, massa estranea, contatto diretto, contatto indiretto, etc.

L'impianto di terra: elementi costitutivi e sezioni minime dei PE e dei conduttori di terra, dispersori naturali e di fatto

Resistenza di terra: formule per il calcolo della resistenza in base al tipo di dispersore

L'interruttore differenziale: funzionamento e classificazione

Protezione dai contatti indiretti nei sistemi TT: relazioni di coordinamento (CEI 64-8)

Protezione dai contatti indiretti nei sistemi TN: relazioni di coordinamento (CEI 64-8)

Protezione dai contatti diretti

Cabine elettriche e rifasamento

Cabina elettrica di trasformazione; Cabine elettriche pubbliche e private; Locale cabina

Schema unifilare di una cabina elettrica

Dimensionamento dei componenti lato M.T.

Dimensionamento dei componenti lato b.t.

Il trasformatore di distribuzione - Dati di targa

L'impianto di terra di una cabina elettrica

Rifasamento: richiami teorici: cause e conseguenze di un basso fattore di potenza

Modalità di rifasamento: Rifasamento distribuito, rifasamento per gruppi, rifasamento centralizzato

Formule di calcolo: Potenza reattiva e capacità della batteria di condensatori

Impianti elettrici nei locali ad uso medico (Cenni)

Normativa vigente: norma CEI 64-8 sez. 710

Classificazione dei locali medici

Zona paziente

Protezione dai contatti indiretti nei locali medici di gruppo 1, 2

Collegamento equipotenziale supplementare

Impianti elettrici nei locali medici di gruppo 0,1 e 2

Disciplina:

ELETTROTECNICA

Docente teorico:

Basso Alessandro

Docente tecnico pratico:

De Luise Umberto

Libri di testo

CONTE GAETANO / CESERANI MATTEO / IMPALLOMENI EMANUELE CORSO DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA VOL.3/ PER L'ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA DEGLI ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO

CONTENUTI

UdA n°1: Il trasformatore monofase e trifase

- Aspetti costruttivi e collegamenti.
- Principio di funzionamento e circuito elettrico equivalente
- **Powers, losses and efficiency** (Potenze perdite e rendimento)
- Funzionamento in parallel
- Trasformatore trifase

UdA n°2 Motore Asincrono Trifase (MAT):

- Aspetti costruttivi della macchina
- Principio di funzionamento
- Circuito equivalente
- Potenze coppie e rendimento
- Caratteristica meccanica
- Principali metodi per l'avviamento e la regolazione della velocità
- Cenni sul principio di funzionamento del MA monofase

UdA n°3: Elettromedicale

Verifica dei dispositivi elettromedicali secondo la 62353

- resistenza del conduttore di protezione
- correnti di dispersione nel dispositivo

UdA n°4: Convertitori statici di potenza

Cenni sui principali apparati di conversione AC/DC, DC/AC, DC/DC/, AC/AC.

UdA n°5: Elettromedicale

Verifica dei dispositivi elettromedicali

- correnti di dispersione nella parte applicata
- Procedura di test finale di fine linea e di verifica periodica di un dispositivo di classe I

Docente teorico: **Roberto Natriello** Docente tecnico pratico: **Umberto De Luise****Libri di testo e/o
altro materiale
adottato:**

- Cerri-Ortolani-Venturi - Corso di Sistemi Automatici vol. 2 e 3 Elettrotecnica – Hoepli
- Appunti dalle lezioni e video-lezioni.

CONTENUTI**Risposta in frequenza e Diagrammi di Bode**

- Definizioni delle grandezze sinusoidali: valore efficace, pulsazione, fase iniziale
- Proprietà dei logaritmi. Definizione del guadagno espresso in Decibel
- Scala lineare e scala logaritmica
- Regole di tracciamento dei diagrammi asintotici di modulo e fase: della costante, del polo e dello zero nell'origine, dei sistemi del primo ordine.
- Tracciamento dei diagrammi di Bode della funzione di trasferimento

Conversione Digitale/Analogico e Analogico/Digitale

- Tecniche digitali, vantaggi e svantaggi delle tecniche digitali su quelle analogiche
- Catena di acquisizione, elaborazione e distribuzione, sample and hold
- Conversione Digitale/Analogica (D/A)
- Campionamento di un segnale: frequenza di campionamento. Teorema di Shannon. Aliasing (solo cenni)

Controllo automatico

- Definizione e caratteristiche generali dei sistemi di controllo: controllo ad anello aperto e ad anello chiuso
- Controllo statico e dinamico, precisione statica, analisi quantitativa, effetti della retroazione sui disturbi.
- Integrazione e derivazione. Controlli P.I.D.

Stabilità

- Definizioni e problema della stabilità
- Relazione tra funzione di trasferimento e stabilità, poli e zeri della funzione di trasferimento
- Criterio generale di stabilità
- Criterio di stabilità di Bode

Elettromedicale

- Raggi X e loro utilizzo in campo medico
- TAC principio di funzionamento e caratteristiche principali
- Risonanza Magnetica caratteristiche principali

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

CANDIDATO _____
Cognome
Nome
Sezione

A. Analisi del testo		B. Saggio Breve/Articolo		C. Tema storico		D. Tema di Ord. Generale	
Conoscenza Dati	1-3	Conoscenza Dati	1-3	Conoscenza Dati	1-3	Conoscenza Dati	1-3
Capacità di interpretare i quesiti	1-3	Capacità di interpretare i testi	1-3	Interpretazione indicatori della traccia	1-3	Interpretazione indicatori della traccia	1-3
Controllo forma linguistica/coesione testuale	1-3	Produzione di tipologie testuali	1-3	Controllo forma linguistica (lessico/codice)	1-3	Controllo forma linguistica coerenza/coesione testuale	1-3
Capacità di stabilire nessi	1-3	Capacità di stabilire nessi	1-3	Acquisizione del nesso spazio/tempo	1-3	Capacità di stabilire nessi	1-3
Capacità di argomentazione e rielaborazione	1-3	Capacità di argomentazione, di rielaborazione e di riutilizzo dei dati	1-3	Acquisizione del nesso/causa effetto e del nodo problematico	1-3	Capacità di argomentazione e rielaborazione	1-3

Indicatori di livello

Nota: punteggio minimo per la sufficienza 10

1	<i>Scarso/Frammentario</i>
1,5	<i>Approssimativo/Superficiale</i>
2	<i>Sufficiente/Adeguate</i>
2,5	<i>Discreto/Organico</i>
3	<i>Ottimo/Rielaborato/Originale</i>

VOTO ASSEGNATO /15

LA COMMISSIONE

IL PRESIDENTE DELLA COMMISSIONE

GIUGLIANO IN CAMPANIA, ____ / ____ / ____

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA SECONDA PROVA SCRITTA

Candidato: _____ Classe V sez. _____

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO PRIMA PARTE		PUNTEGGIO SECONDA PARTE			
			Attr.	Ques. N°.....		Ques. N°.....	
					Attr.		Attr.
Conoscenza dei contenuti (Interpretazione, congruenza)	Sicura	15		5		5	
	Buona	12		4		4	
	Sufficiente	9		3		3	
	Frammentaria, superficiale	6		2		2	
	Lacunosa, scarsa	3		1		1	
Applicazione delle conoscenze (di metodi, regole, formule, procedure e modelli risolutivi)	Corretta, precisa ed appropriate	12		5		5	
	Adeguate	9		4		4	
	Quasi sempre adeguata	6		3		3	
	Con rilevanti e/o ripetute imprecisioni	3		2		2	
Organizzazione delle conoscenze ed esposizione dell'elaborato	Affronta il lavoro in modo organizzato e corretto.	12		5		5	
	La trattazione è condotta con sufficienti apporti personali	9		4		4	
	La trattazione è condotta in maniera impropria, confusa e/o non sempre corretta	6		3		3	
Uso della terminologia, del linguaggio specifico (grafico e simbolico), degli strumenti matematici, schemi, grafici, diagrammi, ecc...	Corretto	12		5		5	
	Appropriato	9		4		4	
	Non sempre preciso	6		3		3	
	Con rilevanti e/o ripetute imprecisioni	3		2		2	
Completezza del lavoro svolto (tiene conto della percentuale svolta rispetto alle questioni proposte)	Risoluzione completa - > 75%	3		3		3	
	Risoluzione parziale - sino al 75%.	2		2		2	
	Risoluzione insufficiente - < 25%.	1		1		1	
PUNTEGGI PARZIALI CONSEGUITI							
PUNTEGGIO GREZZO			/100			

NOTE: Il punteggio grezzo totale espresso in centesimi p_{100} (somma dei punteggi parziali conseguiti) viene poi convertito secondo la seguente formula:

$$p_{15} = p_{100} * 15/100$$

Al fine di ottenere il voto espresso in quindicesimi, il suddetto punteggio (p_{15}) deve essere arrotondato per eccesso all'intero successivo nel caso in cui la prima cifra decimale sia maggiore o uguale di 5. Diversamente è arrotondato per difetto nel caso in cui la prima cifra decimale sia minore di 5.

LA COMMISSIONE

IL PRESIDENTE DELLA COMMISSIONE

GIUGLIANO IN CAMPANIA, ____ / ____ / ____

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA TERZA PROVA – TIPOLOGIA C/B

La griglia di valutazione della terza prova con quattro discipline è la seguente:

Ciascuna delle quattro discipline coinvolte propone **5 quesiti a risposta multipla** (tipologia **C**) con 4 scelte ciascuno, di cui una sola è esatta

Viene attribuito **0,35** punti alla scelta esatta; **0** punti alla scelta errata o non data. Massimo teorico raggiungibile: **1,75**

Ciascuna disciplina propone inoltre **2 quesiti a risposta singola** (tipologia **B**)

Per ciascun quesito si predisporrà una “risposta criterio”; il punteggio indica il livello di avvicinamento a tale risposta

Per ogni quesito si adotta il seguente punteggio: **0** risposta non data; **0,25** risposta inesatta; **0,50** basso; **0,75** medio; **1** alto. Massimo teorico raggiungibile: **2**

Totale Massimo teorico raggiungibile nella singola disciplina: **3,75**

Totale Massimo teorico raggiungibile nelle 4 discipline: **15**

Tempo di svolgimento: 120 minuti

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

Candidato: _____ Classe V sez. _____

	INDICATORI	DESCRITTORI	Punteggio in /30	Punteggio assegnato
I FASE Argomento proposto dal candidato	1. Capacità di applicazione delle conoscenze e di collegamento multidisciplinare	Autonoma, consapevole ed efficace Autonoma e sostanzialmente soddisfacente Accettabile e sostanzialmente corretta Guidata e in parte approssimativa Inadeguata, limitata e superficiale	4 3 2 1 0	
	2. Capacità di argomentazione, di analisi/sintesi, di rielaborazione critica	Autonoma, completa e articolata Adeguata e accettabile Parzialmente adeguata e approssimativa Disorganica e superficiale	3 2 1 0	
	3. Capacità espressiva e padronanza della lingua	Corretta, appropriata e fluente Sufficientemente chiara e scorrevole Incerta e approssimativa Scorretta, stentata	3 2 1 0	
II FASE Argomenti proposti dai commissari	1. Conoscenze disciplinari e capacità di collegamento interdisciplinare	Complete, ampie e approfondite	8	
		Corrette e in parte approfondite	7	
		Essenziali ma sostanzialmente corrette	6	
		Imprecise e frammentarie	4	
		Frammentarie e fortemente lacunose	2	
	2. Coerenza logica-tematica, capacità di argomentazione, di analisi/sintesi	Autonoma, completa e articolata	6	
		Adeguata ed efficace	5	
		Adeguata e accettabile	4	
		Parzialmente adeguata e approssimativa	2	
		Disorganica e superficiale	1	
	3. Capacità di rielaborazione critica	Efficace e articolata	6	
		Sostanzialmente efficace	5	
		Adeguata	4	
		Incerta e approssimativa	2	
		Inefficace	1	
				____/20
TOTALE PUNTEGGIO				____/30

LA COMMISSIONE

IL PRESIDENTE DELLA COMMISSIONE

GIUGLIANO IN CAMPANIA, ____ / ____ / ____

GRIGLIA ATTRIBUZIONE BONUS

DA ASSEGNARE IN PRESENZA DI :

- 15 PUNTI DI CREDITO SCOLASTICO
- ALMENO 70 PUNTI CONSEGUITI NELLA 1°,2°,3° PROVA E II COLLOQUIO

Classe Commissione.....

Candidato/a.....

Un punto di presenza di ciascuno dei seguenti indicatori

Pesi	Indicatori	Punti
20%	a. La continuità del curriculum del quinquennio o del triennio	
20%	b. Eccellenza in due delle tre prove scritte (14/15)	
20%	c. Eccellenza nel colloquio	
20%	d. Originalità del percorso o del progetto presentato	
20%	e. Partecipazione alla vita della scuola	

Totale

Bonus.....

Giugliano in Campania,

Il Presidente

La Commissione

ITS "L. GALVANI" GIUGLIANO
SIMULAZIONE TERZA PROVA
ESAMI DI STATO 2016/2017
CLASSE: 5 SEZ.:I

ALUNNO:

DATA:

DISCIPLINE:

MATEMATICA

SISTEMI AUTOMATICI

ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

LINGUA INGLESE

PUNTEGGIO:...../15

Cognome: _____

Nome: _____

SIMULAZIONE TERZA PROVA DEGLI ESAMI DI STATO a.s. 2016/2017

Classe 5 sez. I

Data _____

Disciplina: MATEMATICA

1. Le soluzioni dell'integrale $\int \frac{2}{x} dx$ sono :

A. $\ln \frac{x}{2} + c$

B. $-\frac{2}{x^2} + c$

C. $\ln x^2 + c$

D. $\frac{x^2}{2} + c$

2. La derivata prima della funzione $y = \ln(x^2 + 3) - 5x$ è:

A. $y' = \frac{2x}{x^2 + 3} - 5$

B. $y' = \frac{2x}{x^2 + 3}$

C. $y' = \frac{1}{x^2 + 3} - 5$

D. $y' = 2x \ln(x^2 + 3) - 5$

3. Applicando la regola di De l'Hopital otteniamo che $\lim_{x \rightarrow 5^+} \frac{x^2 - 3x - 10}{x^2 - 10x + 25}$ è uguale a:

A. $-\infty$

B. 0

C. -1

D. $+\infty$

4. Se una funzione è crescente in un intervallo (a;b) e considero x_0 appartenente a tale intervallo si ha:

A. $f(x_0) > 0$

B. $f'(x_0) > 0$

C. $f'(x_0) = 0$

D. $f'(x_0) < 0$

5. La funzione $y = \sqrt{2x + 3}$ ammette come Campo di Esistenza:

A. $x > -\frac{3}{2}$

B. $x < -\frac{3}{2}$

C. $x \geq -\frac{3}{2}$

D. $x \leq -\frac{3}{2}$

6. Calcola il seguente integrale di funzione razionale fratta.

$$\int \frac{x-7}{x^2-6x+8} dx$$

7. Scrivere l'equazione della retta tangente alla curva di equazione $y=x^2-2x$ nel suo punto di ascissa 1.

Cognome: _____

Nome: _____

SIMULAZIONE TERZA PROVA DEGLI ESAMI DI STATO a.s. 2016/2017

Classe 5 sez. I

Data _____

Disciplina: **SISTEMI**

1) *Indicare la frase corretta.*

- a) La pulsazione critica ω_c è tale che $|G(j\omega_c)|_{dB} = 1 \text{ dB}$
- b) Lo sfasamento critico φ_c è la fase $\angle G(j\omega_c)$ del sistema alla pulsazione ω_c
- c) Il margine di fase è la misura dello scostamento tra φ_c e l'angolo di 90°
- d) Il margine di fase si misura alla pulsazione $\omega=100 \text{ [rad/s]}$

2) *Indicare la frase corretta.*

- a) Un regolatore PID può esercitare solo un'azione proporzionale derivativa o integrativa, ma non una combinazione di queste.
- b) Un regolatore integrativo è caratterizzato da più costanti di integrazione K
- c) I regolatori PID agiscono nel percorso di andata dell'anello.
- d) Nella regolazione proporzionale, variabile di controllo $c(t)$ ed errore $e(t)$ non hanno la stessa forma (del segnale).

3) *Indicare la frase corretta.*

L'instabilità:

- a) Non dipende dai disturbi agenti sul sistema.
- b) Causa una progressiva attenuazione dei disturbi
- c) Non si verifica se il sistema è retroazionato
- d) Dipende dalle caratteristiche della f.d.t. ad anello aperto

4) *Quale affermazione è valida, relativamente alla precisione statica?*

- a) La precisione statica è indice del comportamento del sistema a transitorio esaurito.
- b) Un'alta precisione statica implica un alto errore di regolazione a regime.
- c) Errore di regolazione durante il transitorio e precisione statica si possono considerare sinonimi.
- d) La precisione statica è interessata alla dinamica del transitorio.

5) *Per calcolare l'errore di regolazione a regime:*

- a) Non si può isolare $E(s)$ nello schema.
- e) Si deve calcolare $E(s)$, noto $U_{RIF}(s)$.
- b) si possono assimilare i termini $(1 + \tau*s)$ a 0.
- c) si utilizza una generica $G(s)$ nella forma poli e zeri

6) Descrivi le modalità di produzione dei Raggi X e il tubo a raggi X:

7) Descrivi i sistemi di controllo ad anello aperto e quelli ad anello chiuso:

Cognome: _____

Nome: _____

SIMULAZIONE TERZA PROVA DEGLI ESAMI DI STATO a.s. 2016/2017

Classe 5 sez. I

Data _____

Disciplina: *ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA*

1. Disegnare il circuito equivalente del trasformatore monofase e spiegare il significato dei vari parametri che vi compaiono.

2. Il mat a rotore bloccato è equivalente:

- Ad un dispositivo guasto
- Ad un trasformatore a vuoto
- Ad un trasformatore in corto circuito
- Ad un trasformatore trifase collegato a triangolo

3. Il campo magnetico rotante trifase è:

- in anticipo rispetto alla tensione
- fisso nello spazio di Gauss
- creato dall'avvolgimento statorico che assorbe una terna equilibrata di correnti
- creata dall'avvolgimento rotorico essendo quest'ultimo in rotazione

4. Nel funzionamento a carico le perdite ne ferro rotoriche sono trascurabili in quanto:

- il rotore è dotato di traferro
- siamo in condizione di rotore bloccato
- il valore della frequenza rotorica è molto ridotta
- il valore della frequenza rotorica è nullo

5. Il motore raggiunge la velocità di sincronismo:

- mai
- a vuoto
- sempre
- ogni 10 secondi

6. Il valore di corrente utilizzato per la misura della resistenza del conduttore di protezione secondo la CEI EN 62353:

- 100 A
- 200 mA
- 25 A
- Scelta a caso dall'operatore

7. Descrivere il principio di funzionamento del motore asincrono trifase

LINGUA INGLESE

Name: _____ Surname _____ Class: _____ Date: _____

TRANSFORMERS

A transformer is a laminated steel core wrapped with insulated copper wire with at least two coils or windings. A basic transformer has no moving parts. Transformers are designed to step up (increase) the voltage or step down (decrease) AC voltage through the principle of mutual inductance. A changing current in the first circuit (the primary) creates a changing magnetic field; in turn, this magnetic field induces a changing voltage in the second circuit (the secondary). By adding a load to the secondary circuit, one can make current flow in the transformer, thus transferring energy from one circuit to the other. A key application of transformers is to reduce the current before transmitting electrical energy over long distances through wires.

When the windings are separated from each other the transformer is known as an *isolation* transformer. An isolation transformer is a transformer, often with symmetrical windings, which is used to decouple two circuits. An isolation transformer allows an AC signal or power to be taken from one device and fed into another without electrically connecting the two circuits. Isolation transformers block transmission of DC signals from one circuit to the other, but allow AC signals to pass. They also block interference caused by ground loops. Isolation transformers with electrostatic shields are used for power supplies for sensitive equipment such as computers or laboratory instruments. An isolation transformer is a 1:1 power transformer which is used as a safety precaution. Since the neutral wire of an outlet is directly connected to ground, grounded objects near the device under test (desk, lamp, concrete floor) may be at a hazardous potential difference with respect to that device. By using an isolation transformer, the bonding is eliminated and the shock hazard is entirely contained within the device.

Complete the following sentences choosing the right answer.

1	A transformer changes ...
A	the resistance
B	the current
C	the voltage
D	the load

2	The winding connected to the input is called...
A	the primary winding
B	the secondary winding

C	the third winding
D	the gear

3	An isolation transformer has...
A	two windings
B	three windings one winding
C	symmetrical windings
D	no windings

4	ISOLATION TRANSFORMERS BLOCK ...
A	AC signals from one circuit to the other
B	Electrostatic shields
C	DC signals from one circuit to the other
D	The neutral wire of an outlet

5	A STEP UP TRANSFORMER INCREASES THE VOLTAGE BECAUSE...
A	it has the same number of turns in the two coils
B	it has no turns in the secondary coil
C	it has more turns in the secondary coil
D	it has more turns in the primary coil

Answer the following questions.

6.What do transformers do?

.....

.....

.....

.....

7. What are the functions of an isolation transformer?

.....

.....

.....

.....

IL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	COGNOME E NOME	Firme
Lingua e letteratura italiana	CRETELLA NINA	<i>Nina Crerella</i>
Lingua inglese	FIACCO MARIA	<i>Maria Fiacco</i>
Storia	CRETELLA NINA	<i>Nina Crerella</i>
Matematica	FIORETTI MARIA	<i>Maria Fioretti</i>
Religione Cattolica o attività alternative	LAURENZA RAFFAELLA	<i>Raffaella Laurenza</i>
Scienze motorie e sportive	PIANESE MARIA ROSARIA	<i>Maria Rosaria Pianese</i>
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	CAMPECE VINCENZO	<i>Vincenzo Campece</i>
Laboratorio Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	CAPONE GIUSEPPE	<i>Giuseppe Capone</i>
Elettrotecnica ed Elettronica	BASSO ALESSANDRO	<i>Alessandro Basso</i>
Sistemi Automatici	NATRIELLO ROBERTO	<i>Roberto Natriello</i>
Laboratorio Sistemi Automatici	DE LUISE UMBERTO	<i>Umberto De Luise</i>
Potenziamento Clil	LIBERATORE GIULIA	<i>Giulia Liberatore</i>