I.I.S. "G. B. PENTASUGLIA" – MATERA
ISTITUTO TECNICO - SETTORE TECNOLOGICO
LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE

Indirizzi: Chimica, materiali e biotecnologie - Elettronica ed elettrotecnica - Informatica e telecomunicazioni – Meccanica, meccatronica ed energia- Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate
Via E. Mattei snc, I-75100 Matera, Tel.:+39-0835264114, Fax:+39-0835389209, C.Mec.: MTIS01200R , C.F.: 80002480772
http://www.itismt.it – e.mail: mtis01200r@istruzione.it

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Approvato il 0 4 Maggio 2018, pubblicato il 1 5 Maggio 2018

ANNO SCOLASTICO 2017/2018

CLASSE Quinta SEZ. A

Indirizzo:

Elettrotecnica ed elettronica

Articolazione: Elettrotecnica

INDICE

Per aggiornare: rimuovere la protezione del documento, click con il tasto destro sull’indice: “Aggiorna campo”, “Aggiorna solo numeri di pagina”, “OK”.

Delibera del Consiglio di Classe 2
PRESENTAZIONE DELL’ISTITUTO 3
PRESENTAZIONE E STORIA DELLA CLASSE 5
ELENCO STUDENTI INTERNI DELL’ULTIMO ANNO 6
ELENCO DOCENTI DELL’ULTIMO ANNO 6
AREA DI PROGETTO 7
OBIETTIVI TRASVERSALI CONSEGUITI DAGLI STUDENTI 7
TIPOLOGIA DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO DIDATTICO ATTUATI 8
ATTIVITÀ INTEGRATIVE ANNO IN CORSO 9
CRITERI DI VALUTAZIONE DEFINITI NEL POF PER GLI STUDENTI DEL TRIENNIO 10
SIMULAZIONI E RISULTATI DELLE TERZE PROVE 11
MODALITÀ DI CONDUZIONE DEL COLLOQUIO 11
METODOLOGIE USATE 11
TIPOLOGIE DI VERIFICA 12
CRITERI PER L’ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO 12
REGISTRO ASSENZE AL 15 MAGGIO 12
PROGRAMMI DISCIPLINARI EFFETTIVAMENTE SVOLTI AL 10 MAGGIO CON PREVISIONE FINO AL TERMINE DELLE LEZIONI 13
APPROVAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE 27

Allegati*

- Nota MIUR: Diffusione dei dati personali riferiti agli studenti nell’ambito del c.d. “documento del 15 maggio” ai sensi dell’art. 5, c. 2 del D.P.R. 23 luglio 1998, n. 323 - indicazioni operative;
- Garante della privacy: Nota n. 10719 del 21 marzo 2017;
- Copia della simulazione delle terze prove con criteri di valutazione;
- Area di progetto;
- Relazioni finali disciplinari: unità didattiche, moduli e obiettivi conseguiti.

Matera, 0 4 Maggio 2018

* al termine delle lezioni

ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO DI STUDI

Documento del Consiglio di Classe
Anno Scolastico 2017/2018 Classe Quinta Sez. A

Elettrotecnica ed elettronica
Articolazione: Elettrotecnica

Delibera del Consiglio di Classe

VISTA	la Legge n. 425 del 10/12/1997 e la Legge n. 1 del 11/01/2007;
VISTO	il D.P.R. n. 323 del 23/7/98;
VISTA	l’O.M. n. 3 5 0 del 0 2 Maggio 2018;
VISTA	la nota del garante della privacy n. 10719 del 21 marzo 2017;
VISTA	la nota MIUR n. 558 del 28 marzo 2017;
VISTA	la programmazione didattico - educativa formulata dal Consiglio di Classe per l’anno scolastico 2017/2018;
VISTI	i piani di lavoro formulati per l’anno scolastico 2017/2018 dai docenti membri del Consiglio di classe per le singole discipline previste dal piano di studi;
VISTE	le linee di indirizzo circa la programmazione didattica ed educativa formulata dal Collegio dei Docenti di quest’istituzione per l’anno scolastico 2017/2018;
VISTE	le attività didattico - educative curriculari ed extracurriculari effettivamente svolte dalla classe nel corso dell’anno scolastico 2017/2018;
TENUTO	conto dei risultati conseguiti da ciascun alunno negli scrutini finali negli anni precedenti e i risultati delle prove relative al saldo dell’eventuale debito scolastico contratto;

Il Consiglio di Classe all’unanimità,

DELIBERA

di redigere il seguente documento relativo alle attività didattico - educative svolte dalla classe quinta sez. A Elettrotecnica ed elettronica nell’anno scolastico 2017/2018.

Matera, 0 4 Maggio 2018

PRESENTAZIONE DELL’ISTITUTO

Caratteri specifici, indirizzi di studio, profilo dello studente in uscita e quadro orario

L’istituto IIS “G.B. Pentasuglia” comprende il Liceo Scientifico delle Scienze Applicate e l’Istituto Tecnico – Settore Tecnologico con i seguenti indirizzi:

- Chimica, Materiali e Biotecnologie;
- Elettronica ed Elettrotecnica;
- Informatica e Telecomunicazioni;
- Meccanica, Meccatronica ed Energia.

L’IIS è articolato in un’unica grande sede composta da due stabili. Il primo, più grande, ospita l’Istituto tecnico, il secondo il Liceo; entrambi accolgono studenti provenienti dalla Provincia di Matera e dai vicini comuni della Puglia.

Il numero di iscritti alle prime classi, a dispetto della denatalità, si incrementa ogni anno. Attualmente risultano iscritti al nostro IIS circa 1200 studenti per la maggior parte appartenenti alla classe media, pertanto i loro genitori hanno un grado d’istruzione e un reddito familiare medio o basso. Proprio per questo, da lungo tempo, la scuola si fa carico di organizzare, con proprie risorse, corsi per il conseguimento di ECDL, CISCO, Cambridge PET. Sin dal 1992, in ambito europeo, l’Istituto è stato coordinatore di progetti Comenius, Lingua e Pilota Leonardo ed è ora impegnato in progetti Erasmus+.

L’esperienza del nostro istituto nel recupero e il rientro degli studenti drop-out e la collaborazione con il Comitato Tecnico Scientifico presente nella nostra scuola, ci hanno consentito di raggiungere eccellenti percentuali di successo scolastico unito ad altrettanti lusinghieri risultati delle prove INVALSI. Rimarchevoli il successo dei nostri studenti all’università e i dati espressi dalla Fondazione Agnelli.

La realtà sociale in cui operiamo è tuttavia caratterizzata da un reddito precario e da un elevato indice di disoccupazione che, uniti alla considerevole distanza che ci divide dal cuore dell’Europa, ci rendono, da questa, distanti nell’accezione più ampia del termine. Nasce così l’esigenza di arricchire il bagaglio culturale dei nostri docenti con competenze in lingua inglese, con nuove tecnologie, e soprattutto con nuove metodologie d’insegnamento in vista di una nuova fase di progettazione che porti sia i nostri studenti ad esperienze di mobilità sia la nostra istituzione a nuove collaborazioni nell’ambito dei progetti Erasmus+.

Per il biennio 2015-2018, nell’ambito dell’azione KA1 di Erasmus+ l’Istituto ha ottenuto finanziamenti per la formazione in lingua inglese dei propri docenti all’estero e nell’ambito dell’azione KA2 per la realizzazione di un’auto elettrica relativa al progetto “MST+Culture through e car”.

Le competenze tecnologiche e multimediali sono comprese sia nei percorsi scolastici sia nella formazione degli alunni. L'uso delle nuove tecnologie, inoltre, si inserisce nei processi educativi, nella fruizione e nella creazione di prodotti multimediali, finalizzati alla cooperazione, alla produzione creativa e alla motivazione nell'acquisizione di conoscenze.

Profilo dello studente in uscita e Piano di studi

Elettronica ed elettrotecnica

Il Diplomato in Elettrotecnica:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

A conclusione del percorso quinquennale, previo superamento dell'Esame di Stato, lo studente deve essere in grado di:

- applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica, anche per la conversione e produzione di energia elettrica da fonti alternative;
- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;
- gestire progetti;
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
- analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

Orario annuale

Attività ed insegnamenti generali comuni a tutti gli indirizzi	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Geografia	33				
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione cattolica o attività alternative	33	33	33	33	33
Totale ore annue di attività e insegnamenti generali (I)	**693**	**660**	**495**	**495**	**495**

Attività ed insegnamenti obbligatori per Indirizzo e articolazione	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	
Scienze integrate (Fisica)	99(33)	99(33)			
Scienze integrate (Chimica)	99(33)	99(33)			
Tecnologie e tecniche di rapp.ne grafica	99(33)	99(33)			
Tecnologie informatiche	99(66)				
Scienze e tecnologie applicale (III)		99			
Complementi di matematica			33	33	
Tecnologie e prog.ne di sistemi elettrici ed elettronici			165(99)	165(99)	198(66)
Elettrotecnica ed Elettronica			231(66)	198(99)	198(132)
Sistemi automatici			132(132)	165(99)	165(132)
Totale ore annue (I)	**396**	**396**	**561**	**561**	**561**
Totale complessivo ore annue(I)	**1.056**	**1.056**	**1.056**	**1.056**	**1.056**

(I) La durata di un anno scolastico è da considerarsi pari a 33 settimane;
(II) Le ore indicate tra parentesi sono riferite alle attività di laboratorio e prevedono la compresenza dell’insegnante tecnico-pratico;
(III) I risultati di apprendimento della disciplina denominata “Scienze e tecnologie applicate”, compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all’insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio;
(IV) Il numero tra parentesi indica le ore di laboratorio.

PRESENTAZIONE E STORIA DELLA CLASSE

La Classe 5AE è composta da 14 alunni di cui oltre il 50% degli studenti è fuorisede.

Nei diversi Consigli di Classe dell'anno scolastico in corso è emerso che un numero signiticativo di studenti ha sviluppato nel triennio, in particolar modo durante l’ultimo anno, buone capacità e competenze nel settore professionalizzante; d'altra parte però un piccolo numero di studenti non ha approfondito lo studio delle discipline in modo autonomo ed ha raggiunto livelli di complessiva sufficienza.
Per quanto riguarda il comportamento, gli studenti che si presenteranno all'Esame di Stato hanno frequentato la scuola con assidutà e senso di responsabilità.

Come previsto dalla legge 107, tutti gli studenti hanno svolto almeno 400 ore di Alternanza Scuola Lavoro partecipando al progetto pilota Traineeship promosso all'interno del Protocollo d'intesa firmato da Federmeccanica, MIUR e INDIRE, presso Aziende collocate nella zona industriale del Comune di Matera e svolgendo attività o mansioni attinenti all'indirizzo di studio.

la simulazione della terza prova scritta e la preparazione alla simulazione della prova orale ha permesso loro di prendere consapevolezza delle difficoltà che potrebbero incontrare durante le prove di esame sia dal punto di vista dei contenuti sia dal punto di vista dell’impatto emotivo.

Infine, il CdC esprime un giudizio complessivamente discreto e ritiene che gli alunni hanno raggiunto una preparazione tale da poter affrontare in modo sicuro, le prove previste dall'Esame di Stato.

ELENCO STUDENTI INTERNI DELL’ULTIMO ANNO

N.	Cognome e Nome	Fuori Sede	Provenienza scolastica
1	ACCETTA ANTONIO	Si	Stesso corso
2	CAPOLUPO GIUSEPPE	No	Stesso corso
3	CASTRA FRANCESCO PIO	Si	Stesso corso
4	COTUGNO PIETRO	No	Stesso corso
5	DIPEDE LUCA	No	Stesso corso
6	GUASBI HAMZA	No	Stesso corso
7	LOIUDICE NICOLA	Si	Stesso corso
8	MATARAZZO NUNZIO	Si	Stesso corso
9	MATERA GIUSEPPE	Si	Stesso corso
10	QUATTROMINI NICOLO F.	Si	Stesso corso
11	RUBINO COSIMO	No	Stesso corso
12	SCARATI ANDREA	Si	Stesso corso
13	SCHIUMA MASSIMILIANO	No	Stesso corso
14	TOUCHANT HICHAM	Si	Stesso corso
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			

ELENCO DOCENTI DELL’ULTIMO ANNO

Rispettare l’ordinamento delle discipline in pagella riportando prima i docenti teorici quindi gli ITP dopo il 12° rigo.

N.	Disciplina	Docenti di teoria: Cognome e Nome	Coord. o Segr.	Stabilità	Num. Ore/Sett.
1	RELIGIONE	CASCELLA EMILIA	No	Si	
2	ITALIANO	LOPERGOLO MARILENA	Segr.	Si	
3	STORIA	LOPERGOLO MARILENA	No	Si	
4	INGLESE	CICORELLI ANTONELLA	No	Si	
5	MATEMATICA	LOCANTORE MARIA	No	Si	
6	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	ANDRISANI VINCENZO	No	Si	
7	SISTEMI AUTOMATICI	CENTONZE MICHELE	Coord.	Si	
8	TPSEE	CASCIONE PIETRO	No	Si	
9	SCIENZE MOTORIE	ROTONDO' BENIAMINO	No	Si	
10			No	Si	
11			No	Si	
12			No	Si	
N.	**Disciplina**	**Docente di laboratorio: Cognome e Nome**	**Coord. o Segr.**	**Stabilità**	**Num. Ore/Sett.**
13	SISTEMI AUTOMATICI	ABBATANGELO PASQUALE	No	Si	
14	ELETTROTECNICA ELETTRONICA	ANDRISANI NUNZIO	No	Si	
15	TPSEE	ABBATANGELO PASQUALE	No	Si	
16			No	Si	

AREA DI PROGETTO

All’area di progetto è stato destinato un numero di ore non superiore al 10% del monte ore annuo delle discipline convolte in questa attività

Il progetto si affianca a quello intersettoriale riguardante la realizzazione di un gokart elettrico. Esso affronta una tematica di notevole interesse per il previsto sviluppo della trazione elettrica estesa ai veicoli privati. Lo sviluppo del progetto ha permesso di focalizzare l’attenzione sui dispositivi di interfaccia tra veicoli elettrici e rete di distribuzione dell’energia elettrica e sulle tecniche di misura e di conteggio dell’energia trasmessa alle batterie.
Gli studenti si sono cimentati nel dimensionamento, nello sviluppo della documentazione tecnica e nella realizzazione di una colonnina per la ricarica di veicoli elettrici in particolare destinata alla ricarica di un go-kart elettrico realizzato quale spin off di un progetto Erasmus + riguardante l'upgrade di una vettura Renauolt Zoè a sola propulsione elettrica

OBIETTIVI TRASVERSALI CONSEGUITI DAGLI STUDENTI

COMPORTAMENTALI
1.Rispetto di sé, degli altri e dell’ambiente.
2.Saper ascoltare e saper intervenire opportunamente nella discussione.
3.Rispetto delle regole sociali.
4.Capacità di comportamenti e atteggiamenti ispirati dal senso di responsabilità.
5.Accettazione della diversità come risorsa e non come limite.

COGNITIVI
1.Acquisire un metodo di studio adeguato delle singole discipline:
2.Utilizzare un linguaggio adeguato alle discipline.
3.Essere in grado di interpretare un testo, rielaborandone i contenuti culturali.
4.Saper prendere decisioni e risolvere problemi.
5.Saper lavorare in gruppo.
6.Saper utilizzare le conoscenze acquisite in situazioni nuove.

TIPOLOGIA DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO DIDATTICO ATTUATI

	Discipline \ Tipologie	Recupero in Itinere	Pausa didattica	Sportello didattico	Corsi pomeridiani	Gruppi di lavoro	Peer to peer	Altro	Altro 1
1	RELIGIONE	X							
2	ITALIANO	X							
3	STORIA	X							
4	INGLESE	X							
5	MATEMATICA	X							
6	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	X							
7	SISTEMI AUTOMATICI	X							
8	TPSEE	X							
9	SCIENZE MOTORIE	X							
10									
11									
12									

ATTIVITÀ INTEGRATIVE ANNO IN CORSO

In convenzione con Enti esterni

Durata complessiva: 0 giorno

N.ro Partecipanti: 0 studente

Descrizione:

Progetti Erasmus+

Durata complessiva: 0 giorno

N.ro Partecipanti: 0 studente

Descrizione:

Viaggi d’Istruzione

Durata complessiva: 0 giorno

N.ro Partecipanti: 0 studente

Descrizione:

Visite guidate

Durata complessiva: 2 giorni

N.ro Partecipanti: 1 4 studenti

Descrizione: Edilizia Fascista nel materano e musica nel periodo fascista

Partecipazione a concorsi

Durata complessiva: 1 giorni

N.ro Partecipanti: 2 studenti

Descrizione: Smart Project Omron 2017

ORIENTAMENTO

Durata complessiva: 5 giorni

N.ro Partecipanti: 1 4 studenti

Descrizione: Incontri un Aula Magna con aziende, imprenditori e stakeolders della scuola in genere

CRITERI DI VALUTAZIONE DEFINITI NEL POF PER GLI STUDENTI DEL TRIENNIO

	Prerequisiti		Capacità		
VOTI	**CONOSCENZE**	**COMPETENZE**	**ANALISI**	**SINTESI**	**VALUTAZIONE**
1-3	Non ha acquisito alcuna conoscenza. Rifiuta le verifiche.	Commette gravi errori negli elaborati e nelle comunicazioni. Incontra difficoltà nella comprensione delle consegne.	Analizza in modo inconsistente.	Esegue sintesi insignificanti.	Non sa esprimere valutazioni personali adeguate e coerenti con la situazione.
4	Ha acquisito una conoscenza frammentaria e lacunosa	Commette errori diffusi nella elaborazione scritta, orale e grafica.	Analizza in maniera lacunosa e con errori.	Sintetizza in maniera approssimativa e generica.	Esprime valutazioni non coerenti sul piano dellamotivazione.
5	Possiede conoscenze incomplete e superficiali.	Commette errori nella esecuzione di compiti semplici.	Aiutato analizza anche se in maniera incompleta.	Aiutato sa sintetizzare in modo incerto ed insicuro.	Esprime giudizi semplici con qualche incertezza.
6	Possiede una conoscenza essenziale de contenuti disciplinari.	Esegue compiti e procedure in modo consapevole in situazioni note.	Sa cogliere le relazioni di una situazione semplice.	Sa sintetizzare le conoscenze in modo chiaro e semplice.	Se sollecitato mostra adeguate capacità di autonomia di giudizioin situazioni semplici e/o note.
7	Possiede conoscenze complete ma non approfondite.	Sa comprendere rimodulare concetti e procedure anche in situazioni non note	Sa effettuare analisi appropriate e pertinenti.	Sa effettuare sintesi autonome, coerenti e puntuali.	Effettua valutazioni in maniera autonoma e articolata.
8	Possiede conoscenze complete, approfondite e ben coordinate.	Sa cogliere le implicazioni e determinare correlazioni tra eventi e fenomeni.	Sa condurre analisi complete e approfondite.	Sa effettuare sintesi corrette e personali di conoscenze complesse.	Effettua valutazioni personali complete e approfondite.
9-10	Possiede conoscenze approfondite, integrate ed ampliate.	Sa cogliere le implicazioni e determinare le correlazioni in modo personale ed originale.	Ha padronanza degli strumenti di analisi che realizza in situazioni complesse e interdisciplinari.	Sa organizzare in modo metodico e razionale e le conoscenze e le procedure apprese.	Effettua in forma autonoma e con elevato senso critico valutazioni personali corrette e approfondite in ogni situazione.

SIMULAZIONI E RISULTATI DELLE TERZE PROVE

1° Prova - data: 0 6 Marzo 2018 - durata ore		2° Prova - data: 1 7 Aprile 2018 - durata ore	
Materia	**Tipologia**	**Materia**	**Tipologia**
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	B	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	B
INGLESE	B	INGLESE	B
MATEMATICA	B	MATEMATICA	B
STORIA	B	STORIA	B
TPSEE	B	TPSEE	B

N.B. N.ro quesiti 3 per ciascuna disciplina con lunghezza massima della risposta di 5 righi

RISULTATI

Risultato medio e intervallo di variabilità	Punteggi	
	1° Prova	2° Prova
Punteggio medio della classe	10	9
Punteggio minimo conseguito	6	7
Punteggio massimo conseguito	14	13

MODALITÀ DI CONDUZIONE DEL COLLOQUIO

1° FASE Argomento o lavoro presentato dal candidato
2° FASE Argomenti scelti dalla commissione
3° FASE Discussione degli elaborati di esame

METODOLOGIE USATE

Contrassegnare con una X la voce che interessa

Discipline / Modalità	RELIGIONE	ITALIANO	STORIA	INGLESE	MATEMATICA	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	SISTEMI AUTOMATICI	TPSEE	SCIENZE MOTORIE			
Lezione Frontale		X	X	X	X	X	X	X	X			
Lezione partecipata	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Problem - solving	X			X	X		X					
Metodo induttivo	X											
Metodo deduttivo												
Lavoro di gruppo	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Discussione guidata		X	X	X	X	X	X	X	X			
Simulazioni		X	X	X	X	X			X			
Ricerca - azione							X					
Altro						X		X				
Altro 1												

TIPOLOGIE DI VERIFICA

Contrassegnare con una X la voce che interessa

Discipline / Tipologia	RELIGIONE	ITALIANO	STORIA	INGLESE	MATEMATICA	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	SISTEMI AUTOMATICI	TPSEE	SCIENZE MOTORIE			
Prove scritte/grafiche		X		X	X	X	X	X				
Verifiche orali	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Risoluzione problemi	X					X	X					
Questionario						X						
Simulazioni				X		X						
Verifiche strutturate					X				X			
Verifiche semistrutturate												
Esercitazioni					X	X		X	X			
Altro						X		X				
Esposizione orale su argomenti assegnati.							X					

CRITERI PER L’ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Il Consiglio di Classe attribuisce ad ogni alunno che ne sia meritevole, in sede di scrutinio finale, un apposito punteggio per l’andamento degli studi, denominato credito scolastico. Il punteggio esprime la valutazione del grado di preparazione complessiva raggiunta da ciascun alunno, con riguardo al profitto conseguito nelle diverse discipline e tenendo in considerazione i seguenti requisiti aggiuntivi:

1. assiduità della frequenza scolastica (assenze, di norma, non superiori a 25 giorni);
2. partecipazione alle attività complementari ed integrative promosse dalla scuola;
3. crediti formativi esterni documentati che hanno contribuito alla formazione dello studente;
4. valutazione “moltissimo“ in Religione o in attività alternative.

Per l’attribuzione del credito si prende in considerazione la Media Totale dei voti incluso il voto di condotta ed in più i requisiti aggiuntivi, salvo che sia espressamente previsto altrimenti.

Allo studente che, negli scrutini di giugno, avrà conseguito l’ammissione all’esame di stato con voto del consiglio di classe NON sarà assegnato alcun punteggio aggiuntivo con attribuzione del minimo della banda di oscillazione, pur in presenza di media superiore a 6,50; 7,50; 8,50; 9,50.

Allo studente che consegue la Media del 6 con arrotondamento o intervento da parte del consiglio di classe, sarà attribuito il punteggio minimo previsto dalla relativa banda d’oscillazione, il punteggio massimo se avrà conseguito autonomamente voto 6 in tutte le discipline.

Per dare visibilità ai requisiti aggiuntivi si è deciso di sommare, alla semplice media dei voti un punteggio come segue:

- 0,25 frequenza; - 0,10 partecipazione alle attività della scuola;
- 0,10 crediti formativi esterni; - 0,05 IRC – Attività alternative.

REGISTRO ASSENZE AL 15 MAGGIO

Risultato medio e intervallo di variabilità	Assenze
Numero medio di assenze per studente	0 1 2
Studente con minor numero di assenze	0 0 8
Studente con maggior numero di assenze	0 1 9

PROGRAMMI DISCIPLINARI EFFETTIVAMENTE SVOLTI AL 10 MAGGIO CON PREVISIONE FINO AL TERMINE DELLE LEZIONI

- In successione, inserire qui i programmi di tutte le discipline.
- Ciascun programma, nella versione depositata agli atti, deve essere sottoscritto da tre studenti e da tutti i docenti della disciplina.

A.S. 2017/2018

Programma IRC

Classe V A elettrotecnica

Le beatitudini
La responsabilità
Sinodo dei giovani
La libertà religiosa
La vocazione
Il matrimonio
Natale
Messaggio della pace 2018
I diritti umani
L’emigrazione
L’altro. Cittadinanza e Costituzione
L’amore. Cittadinanza e Costituzione
Il dialogo
I difetti della comunicazione
Gestione dei conflitti
La bioetica
Humanae Vitae
Pasqua
Rerum Novarum
Consumo critico
Economia solidale

Da svolgere sino alla fine dell’anno
La solidarietà
La sussidiarietà
Il bene comune
La destinazione universale dei beni

La docente
Prof.ssa Emilia Cascella

PROGRAMMA SVOLTO

di ITALIANO

Classe V° sez. A Elettrotecnica

a.s. 2017/2018

Docente: **prof.ssa LOPERGOLO MARILENA**
Testo: **Sambugar-Salà, “Letteratura +”, Vol. 3, Ed. La Nuova Italia.**

MODULO 1: L’età del Positivismo: il Naturalismo e il Simbolismo. Il Verismo. Carducci.

Una nuova fiducia nella scienza. La nascita dell’evoluzionismo. Dal realismo al naturalismo.
L’affermarsi di una nuova sensibilità: il superamento del Positivismo. Il Simbolismo. I “Poeti Maledetti”. Charles Baudelaire.
Il Verismo. Giovanni Verga.
Giosuè Carducci.

Brani antologici letti:
- E. Zolà: da “L’Assomoir”: “Gervasia all’Assomoir”.
- C. Baudelaire: da “I fiori del male”: “Spleen”, “Corrispondenze”.
- G. Verga: da “Vita dei campi”: “La Lupa”; da “I Malavoglia”: “Prefazione”, “La famiglia Malavoglia”.
- G. Carducci: da “Rime nuove”: “Pianto antico”.

MODULO 2: L’età del Decadentismo.

Il Decadentismo: filosofia e scienza nell’età del Decadentismo. La letteratura nell’età del Decadentismo. G. Pascoli. G. D’Annunzio.

Brani antologici letti:
- G. Pascoli: da “Il fanciullino”: “E’ dentro di noi un fanciullino”; da “Myricae”: “Lavandare”, “Novembre”, “X Agosto”.
- G. D’Annunzio: da “Il Piacere”: “Il ritratto di un esteta”; “Il verso è tutto”. “La pioggia nel pineto”.

MODULO 3: Il Nuovo Romanzo e il Nuovo Teatro.

Luigi Pirandello: dall’ “Umorismo” ai “Miti”. “Il Fu Mattia Pascal”. Italo Svevo e “La coscienza di Zeno”.

Brani antologici letti:
- L. Pirandello: da “L’Umorismo”: “Il sentimento del contrario”. Da “Il Fu Mattia Pascal”: “Premessa”, “Premessa Seconda”. Da “Novelle per un anno”: “La patente”.
- I. Svevo: da “La coscienza di Zeno”: “Prefazione”, “Preambolo”, “L’ultima sigaretta”, “Il vizio del fumo”.

MODULO 4: Le avanguardie storiche: Espressionismo, Futurismo, Dadaismo, Surrealismo. La nuova poesia: l’Ermetismo.
La narrativa del dopoguerra: Primo Levi. Italo Calvino.*

Espressionismo. Futurismo. Dadaismo. Surrealismo. La poesia fra gli anni Venti e Cinquanta in Italia: le principali linee di sviluppo. L’Ermetismo e dintorni”. S. Quasimodo: analisi della poetica e “Ed è subito sera”. G. Ungaretti e “L’Allegria”.

E. Montale e “Ossi di seppia”.
U. Saba e “Il Canzoniere”.
Primo Levi e “Se questo è un uomo”.

Brani antologici letti:
- S. Quasimodo: da “Acque e Terre”: “Ed è subito sera”.
- G. Ungaretti: da “L’Allegria”: “Veglia”, “Mattina”, “Soldati”.
- E. Montale da “Ossi di seppia”: “Meriggiare pallido e assorto”

- U. Saba: da “Il Canzoniere”: “Trieste”.
- P. Levi: da “Se questo è un uomo”: “Considerate se questo è un uomo”.

*da completare entro la fine dell’anno scolastico.

Docente
Prof.ssa Lopergolo Marilena

PROGRAMMA SVOLTO
di STORIA

Classe V° Sez. A ELETTROTECNICA

a.s. 2017/2018

Testo: ONNIS, CRIPPA, ORIZZONTI DELL’UOMO, VOL3 - LOESCHER,
Docente: **prof.ssa LOPERGOLO MARILENA**

MODULO 1: All’alba del Novecento.

Unità 1: La società di massa.

Unità 2: L’età giolittiana.

Unità 3: La prima guerra mondiale.

Unità 4: Il Primo Dopoguerra.

MODULO 2: L’età dei totalitarismi.

Unità 1: L’Italia fra le due Guerre: il fascismo.

Unità 2: La crisi del 1929.

Unità 3: La Germania tra le due Guerre: il nazismo.

Unità 4: Verso la guerra.

Unità 5: La II Guerra Mondiale.

MODULO 3: Il secondo dopoguerra.

Unità 1: Le origini della guerra fredda.

Unità 2: Guerra fredda e distensione.

Unità 3: L’Italia dalla fase costituente al centrismo.

Unità 4: L’Italia dal “miracolo economico” agli Anni di Piombo.*

MODULO 4: Il mondo contemporaneo

Unità 1: Il mondo come rete: la globalizzazione.

*da completare entro la fine dell’anno scolastico.

Docente
Prof.ssa Lopergolo Marilena

PROGRAMMA DI LINGUA E CIVILTA’ INGLESE
CLASSE V° Ae, A.S. 2017/18
DOCENTE: A. CICORELLI

GRAMMATICA: NEW HORIZON, Student’s book and Workbook vol.2, Radley/Simonetti, Oxford.

Module 1: MIND, BODY AND SPIRIT

Unit 10: Have/get something done
Modal verbs: should, ought to
Asking for advice/giving advice

Unit 11: First, second, third conditional
Wish + past simple
Make + object + adjective or verb

Unit 12: Question tags
Past perfect
Reported speech, say/tell
Passives

MICROLINGUA: ENGLISH FOR NEW TECHNOLOGY, O’Malley, Pearson.

Module 2: DISTRIBUTING ELECTRICITY AND ELECTRONIC COMPONENTS

Unit 5:	The distribution grid	p. 56/57
	The transformer	p. 58
	The domestic circuit	p. 59
	Edison,Tesla and the AC/DC battle	p. 60
	Dangers of electricity	p. 64
	Maglev: the transport of the future?	p. 69
	Innovative ideas for generating electyricity	p. 71
	Semiconductors	p. 74
	Basic electronic components (resistors, capacitors, inductors and diodes)	p. 76

MODULE 3: ELECTRONIC SYSTEMS AND AUTOMATION

Unit 6:	How an electronic system works	p. 86
	Analogue and digital; binary numbers; advantages of digital.	p.87
	Amplifiers	p. 90
	The microprocessor	p. 98
	What is automation?	p. 108
	How automation works	p. 110
	Australia’s digital education	p. 120
	Alan Turing and “intelligent machine”	p. 143
	Computer - Aided Design (CAD)	p. 156
	Is there a danger from mobile phones?	p. 161

Tutti i brani sono stati letti, tradotti, ascoltati (laddove previsto dal libro di testo) e riassunti oralmente.

La docente
CICORELLI ANTONELLA

PROGRAMMA DI MATEMATICA DOCENTE Locantore Maria

Classe V Ael. a. s. 2017-2018

ANALISI INFINITESIMALE

Le funzioni di una variabile

Generalità sulle funzioni
Determinazione dell’insieme di esistenza di una funzione
Determinazione degli intervalli di positività e negatività di una funzione
La funzione inversa

Limiti di funzioni

Primo approccio al concetto di limite
Intorni, punti di accumulazione
Definizione di limite di una funzione f(x) per x tendente ad un valore finito
Definizione di una funzione f(x) per x tendente a più o a meno infinito
Limite destro e limite sinistro di una funzione
Teoremi sul calcolo dei limiti,teorema della permanenza del segno,teorema del confronto

Continuità delle funzioni

Funzioni continue in un punto
Funzioni continue in un intervallo
Funzioni monotone
Funzione di funzione
Limiti che si presentano in forma indeterminata
Limiti notevoli
Punti di discontinuità per una funzione
Applicazione dei limiti alla rappresentazione grafica delle funzioni. Asintoti

Il concetto di derivata

Premessa
Definizione di derivata di una funzione di una variabile
Derivabilità e continuità di una funzione
Esempi di funzioni continue ma non derivabili
Significato geometrico della derivata di una funzione di una variabile
Equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto
Andamento grafico nell’intorno di un punto di una funzione ivi continua ma non derivabile

Calcolo della derivata di funzione di una variabile

Derivata di alcune funzioni elementari
Teoremi sul calcolo delle derivate
Derivazione delle funzioni inverse
Derivazione delle funzioni composte
Derivate di ordine superiore
Derivata della funzione composta esponenziale
Teoremi sul calcolo differenziale: Teorema di Lagrange, Teorema di Rolle e Teorema di Cauchy
La regola di De L’Hopital e le sue applicazioni

Esame di funzioni analitiche con il calcolo differenziale

Determinazione degli intervalli nei quali una funzione è crescente o decrescente
Massimi e minimi assoluti e relativi di una funzione
Regola pratica per la determinazione dei massimi e dei minimi relativi di una funzione derivabile
Problemi di massimo e minimo

Concavità di una curva
Regola pratica per la determinazione dei flessi
Studio e rappresentazione di funzioni razionali, razionali fratte, irrazionali, logaritmiche, esponenziali e goniometriche

Nel mese di maggio si prevede:

Gli integrali e l’integrazione

Integrali indefiniti
Integrali definiti
Integrali impropri
Integrali immediati e i metodi di integrazione

La Docente
LOCANTORE MARIA

PROGRAMMA DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA
***CLASSE VA ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA* - A.S. 2017-2018**

Prof. **VINCENZO ANDRISANI**
Prof. **Nunzio ANDRISANI**

CONTENUTI DEL PROGRAMMA E SUA SCANSIONE IN MODULI.

1° QUADRIMESTRE 2° QUADRIMESTRE

1) Prerequisiti**:**
Risoluzione di esercizi, con il metodo vettoriale, temporale, polare. Conoscenza dei principali criteri di risoluzione delle reti elettriche in corrente alternata monofase e trifase. Concetti di Elettrostatica ed Elettromagnetismo. Le macchine elettriche: Le principali perdite di energia nelle macchine elettriche: perdite nel ferro (isteresi e correnti parassite), la cifra di perdita, perdite Joule o nel rame, perdite meccaniche, perdite addizionali, rendimento effettivo e convenzionale. Reversibilità nel funzionamento delle macchine elettriche.

1°QUADRIMESTRE

5. Nozioni teoriche di base sul funzionamento delle macchine elettriche statiche e dinamiche. Criteri costruttivi e di impiego.
6. Studio dei Trasformatori monofasi e Trifasi: principio e caratteristiche di funzionamento; regolazione, struttura e criteri generali di dimensionamento.
7. Autotrasformatori: Funzionamento, vantaggi e svantaggi.
8. Collegamento in parallelo dei trasformatori monofasi e trifasi. Determinazione del gruppo nei trasformatori trifasi.

2°QUADRIMESTRE

9. Studio della Macchina Asincrona: principio e caratteristiche di funzionamento; regolazione, struttura e criteri generali di dimensionamento.
10. Studio della Macchina Sincrona: Principio e caratteristiche di funzionamento a vuoto in corto circuito ed a carico.
11. Studio del motore sincrono: Principio e caratteristiche di funzionamento e nelle diverse condizioni di carico, cenni alle Curve di Mordey;
12. Studio della Macchina in Corrente Continua: struttura, principio e caratteristiche di funzionamento; regolazione; accoppiamenti.
13. In maniera alquanto pragmatica e molto semplificata essendo parte del corso di studio di altre materie della specializzazione, sono stati definiti gli aspetti funzionali delle macchine elettriche speciali di più vasto impiego, anche in riferimento agli azionamenti elettrici.

APPLICAZIONI COMUNI A TUTTI GLI ARGOMENTI SOVRAELENCATI

- Tipi di collegamento dei sistemi trifasi: stella/stella, stella /stella con neutro e circuito monofase equivalente, triangolo/stella, triangolo/triangolo;
- Applicazioni specifiche per: carichi equilibrati a stella senza filo neutro, carichi squilibrati a stella senza filo neutro (teorema di MILLMANN), carichi equilibrati e squilibrati a triangolo, carichi equilibrati e squilibrati a stella con filo neutro; trasformazione di carico a stella nell’equivalente a triangolo.
- espressioni generali della potenza attiva e reattiva nei sistemi trifasi;
- potenza apparente e fattore di potenza;
- espressioni particolari della potenza nei sistemi equilibrati;
- linee elettriche trifasi: caduta di tensione, perdite di potenza, rendimento e calcolo della sezione dei conduttori;
- rifasamento degli impianti elettrici.
- Esercizi di applicazione alla risoluzione di reti elettriche trifasi con e senza condensatori di rifasamento, con e senza caduta di tensione in linea nel funzionamento a carico dei trasformatori trifasi.

LABORATORIO 1° QUADRIMESTRE

Prerequisiti e Concetti generali:

Misura della potenza attiva, reattiva e determinazione del fattore di potenza in un sistema trifase simmetrico equilibrato e squilibrato mediante Aron. Righi e Barbagelata.

1. Misura della resistenza degli avvolgimenti primario e secondario, del rapporto di trasformazione, prova a vuoto e in corto circuito di un trasformatore monofase;
2. Misura della resistenza degli avvolgimenti primario e secondario, del rapporto di trasformazione, prova a vuoto e in corto circuito di un trasformatore trifase;

LABORATORIO 2° QUADRIMESTRE

3. Prova a vuoto e in corto circuito di un motore asincrono trifase;
4. Prova a carico di un motore asincrono trifase e determinazione della caratteristica meccanica e del rendimento con il metodo della dinamo freno;
5. Prova a vuoto, in corto circuito e nelle varie condizioni di carico di un generatore sincrono.

I DOCENTI

Prof. VINCENZO ANDRISANI

Prof. NUNZIO ANDRISANI

Programma Svolto– Classe 5^AE – a.s. 2017-18
Disciplina: SISTEMI AUTOMATICI

Sistemi di acquisizione dati:

Catena di acquisizione e distribuzione	Funzionalità e caratteristica del DAC
Schema realizzativo del DAC	Significato ed importanza del DAC
Cosa è il campionamento	Teoria del campionamento dell’aleasing
Analisi spettrale	Schema, funzionalità e caratteristica dell’ADC
Tempo di conversione dell’ADC	Interfacciamento tra ADC e microprocessore

Amplificatore Operazione:

Comparatore	Configurazione invertente
Configurazione non invertente	Amplificatore differenziale
Configurazione sommatore	

Tipologie di controllo retro azionato:

Regolazione ON/OFF	Regolazione a tempo proporzionale
Regolazione Flottante	Regolatore PID

Sensori e trasduttori:

Trasduttore lineare: trasformatore differenziale	Trasduttore sincro
Trasduttore resolver	Encoder incrementale ed Encoder assoluto.
Celle di carico	Termistori e Termoresitenze
Fotoresistenze	Termocoppie
Foto transistor	Fotodiodi e fotoaccoppiatore

Motore Passo Passo:

Motori a riluttanza Variabile	Motore a magnete permanente
Motori ibridi	Pilotaggio unipolare e bipolare

Inverter per motore asincrono:

Struttura hardware e caratteristiche elettriche	Onda PWM
Cenni sugli inverter vettoriali	Esempio di controllo inverter mediante PLC

Automatismi simulati:

Sviluppo di un automatismi simulati con CX-Programmer e CX-Supervisor

Robot Antropomorfo: *(Argomento non ancora concluso)*

Struttura hardware	Sicurezze a bordo di un’isola robotizzata
Procedure di programmazione	Sviluppo di semplici processi di lavorazione

I Docenti
Centonze Michele
Abbatangelo Pasquale

ANNO SCOLASTICO 2017/2018 Classe 5^AE

MATERIA D’INSEGNAMENTO: **Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici**

PROF. Ing. Pietro CASCIONE
PROF. P.I. Pasquale ABBATANGELO

Libro di Testo

Volume III°:

- Enea BOVE, Giorgio PORTALURI., *Tecnologie e progettazione di sistem ielettrici ed elettronici* , Edizioni Tramontana, 2014

Altri sussidi didattici utilizzati: Publicazioni Schnaider sulle cabine MT/bt, manuale di bt.

Progettazione impiantistica.

LA NORMA CEI 0-2: Il progetto di massima: relazione tecnica, preventivo sommario; grafici e tabelle; Il progetto definitivo: relazione tecnica, elaborati grafici, calcoli di dimensionamento, quantificazione economica, capitolato d’appalto.

Economia aziendale.

Il project managment: Le quattro fasi del progetto, i vincoli. Le strutture organizzative. Il Business Plan: L’Executive summary, presentazione dell’impresa, il targhet e le indagini di mercato, il piano economico e finanziario.

La direttiva macchine e la marcatura CE. Manuale d’uso e manutenzione.

La qualità aziendale.

La protezione dei motori asincroni.

La curva corrente tempo nel transitorio. Le strategie di protezione: abbinamento fusibile o relè magnetico con relè termico. Procedura di dimensionamento di una protezione con fusibili e relè termico. I fusibili di tipo “gG” e “aM” e parametri caratteristici. Il declassamento dei fusibili. Classi d’intervento delle protezioni termiche. Calcolo del tempo di avviamento di un motore asincrono trifase in funzione del carico meccanico.

Azionamenti per M.A.T.

I vari metodi di avviamento di un M.A.T.. Gli inverter: gruppo di conversione ac-cc a semplice semionda e calcolo della tensione media in uscita. Effetti sulla forma d’onda della tensione durante l’alimentazione di un m.a.t. collegato a stella. Gruppo di conversione cc-ca ad onda quadra trifase, ad onda sinusoidale con tecnica della Modulazione della larghezza d’impulso (PWM). Determinazione della frequenza delle armoniche prodotte dalla conversione PWM e metodo di riduzione della loro influenza.

Linee di distribuzione dell’energia elettrica.

Caratteristiche costruttive delle linee: sostegni, conduttori ed isolatori.

Apparecchi di manovra: interruttori, interruttori di manovra, sezionatori e sezionatori sotto carico. Simbologia e caratteristiche costruttive e parametri caratteristici quali correnti nominali, poteri d’interruzione ecc.

I sistemi di distribuzione.

sistemi TT, TN-S, TN-C, IT. Calcolo della corrente di guasto e calcolo della resistenza di terra nei sistemi TT. Determinazione dello spostamento del centro stella nel triangolo delle tensioni in caso di guasto a terra nei sistemi IT.

LA NORMA CEI 0-16: Oggetto e scopo della norma, campo di applicazione, definizione di utente attivo e passivo, schema dell’impianto per la connessione di un utente passivo e quello di un utente attivo a partire dal punto di consegna fino agli utilizzatori in bt ed all’eventuale generatore da fonti rinnovabili. Distribuzione planimetrica di una cabina MT/bt. Caratteristiche del Dispositivo Generale (DG). Tipi di relè di protezione contenuti nella Protezione Generale (PG). Stato del neutro del TR AT/MT.

DIMENSIONAMENTO DEGLI IMPIANTI IN BT.

La protezione contro i sovraccarichi, la protezione dai cto-cto. Criterio di dimensionamento secondo la norma CEI UNEL 35024/1.

AREA DI PROGETTO.

COMPLETAMENTO DELLA COLONNINA DI RICARICA PER VEICOLI ELETTRICI

Il Docente
Cascione Piertro
Abbatangelo Pasquale

I.I.S. G.B. PENTASUGLIA
MATERA
Anno scolastico 2017/2018

Programma di SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
Classe 5 Sez. AE

1) Consolidamento delle capacità coordinative e dello schema corporeo e perfezionamento dei Giochi Sportivi: Pallavolo, Basket e Pallamano.
   a) Fondamentali e schemi di difesa e attacco nella Pallavolo, Basket e Pallamano.

2) Miglioramento delle qualità fisiche attraverso circuiti di lavoro (circuit training):
   a) Resistenza (corse prolungate ed intervallate, fartlek, per la capillarizzazione ed il miglioramento della funzione cardio-respiratoria).
   b) Velocità (esercizi per una corretta tecnica di corsa, sprint brevi in linea e a navetta.)
   c) Forza (esercizi di potenziamento muscolare di base e generale con sovraccarico naturale.)
   d) Flessibilità (esercizi di mobilizzazione generale e di ginnastica stretching ecc.).

3) Alcune specialità dell’Atletica leggera:
   a) Tecnica della partenza dai blocchi: gara mt.100.
   b) Tecnica del salto in lungo.

4) Il Nuoto:
a) Ambientamento: immersione del viso e respirazione; le posture e gli scivolamenti.
b) Forme propulsive elementari: battuta gambe a dorso e crawl; respirazione laterale nel crawl con sostegno; coordinazione braccia-gambe nel dorso e nel crawl.
c) Nuotate dorso e stile libero: nuotata completa a dorso e stile libero (25 metri); impostazione delle gambe a rana; tuffo di partenza dal bordo e dal blocco in piedi e in ginocchio.
d) Perfezionamento speciale: tecnica degli stili: perfezionamento approfondito delle nuotate a stile libero, dorso, rana e cenni di delfino; elementi di allenamento alla resistenza e prove cronometrate su brevi distanze.
e) Elementi di nuoto per il salvamento: nuoto a stile libero e dorso con gambe a rana.
f) Elementi di pallanuoto: semplici passaggi e tiro elementare.

5) Sistema Aerobico ed Anaerobico.
6) Fonti di Energia muscolare: ATP.
7) Il Doping: Gli Agenti dopanti. Il Doping Ematico. L’EPO.
8) La Piramide Alimentare e Motoria.
9) Cenni di Traumatologia e Pronto Soccorso.
10) Che cos’è l’allenamento.
11) Effetti dell’allenamento sull’organismo.
12) Lo stile di vita (wellness) e i numeri della salute.
13) Il sistema respiratorio, muscolare, cardiocircolatorio.

Il Docente
Rotondò Beniamino

Gli studenti:

APPROVAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Per approvazione del, presente documento

Disciplina	Docente	Coordinatore o Segretario	Firma
RELIGIONE	CASCELLA EMILIA	No	
ITALIANO	LOPERGOLO MARILENA	Segr.	
STORIA	LOPERGOLO MARILENA	No	
INGLESE	CICORELLI ANTONELLA	No	
MATEMATICA	LOCANTORE MARIA	No	
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	ANDRISANI VINCENZO	No	
SISTEMI AUTOMATICI	CENTONZE MICHELE	Coord.	
TPSEE	CASCIONE PIETRO	No	
SCIENZE MOTORIE	ROTONDO' BENIAMINO	No	
SISTEMI AUTOMATICI	ABBATANGELO PASQUALE	No	
ELETTROTECNICA ELETTRONICA	ANDRISANI NUNZIO	No	
TPSEE	ABBATANGELO PASQUALE	No	
		No	
		No	
		No	
		No	

Matera, 0 4 Maggio 2018

Il Dirigente Scolastico
Prof. Antonio Epifania

NOTA MIUR: DIFFUSIONE DEI DATI PERSONALI RIFERITI AGLI STUDENTI NELL’AMBITO DEL C.D. “DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO” AI SENSI DELL’ART. 5, C. 2 DEL D.P.R. 23 LUGLIO 1998, N. 323 - INDICAZIONI OPERATIVE

MIUR.AOODPIT.REGISTRO UFFICIALE(U).0000558.28-03-2017

Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca

Dipartimento per il sistema educativo di istruzione e di formazione

Ai Direttori Generali e Dirigenti titolari
degli Uffici scolastici regionali

e, p.c.

Al Garante per la protezione dei dati personali
Dipartimento libertà pubbliche e sanità

Al Capo dell’Ufficio di Gabinetto

All’Ufficio speciale di lingua slovena

Al Sovrintendente Scolastico
per la Provincia di Bolzano

All'Intendente Scolastico
per la Scuola in lingua tedesca di Bolzano

All’Intendente Scolastico
per la Scuola delle località ladine di Bolzano

Al Dirigente del Dipartimento Istruzione della
Provincia di Trento

Al Sovrintendente agli studi
della Regione Autonoma della Valle d'Aosta

L'attestazione di copia conforme è allegata al presente documento

Oggetto: Diffusione dei dati personali riferiti agli studenti nell’ambito del c.d. *“documento del 15 maggio”* ai sensi dell’art. 5, comma2, del D.P.R. 23 luglio 1998, n.323 – Indicazioni operative

In riferimento a quanto in oggetto, si rappresenta che in data 22 marzo 2017 è pervenuta la nota n.10719 del 21 marzo 2017 con la quale il Garante per la protezione dei dati personali – Dipartimento libertà pubbliche e sanità fornisce le indicazioni operative ai fini della corretta redazione del documento in oggetto.

Viale Trastevere 76/A – 00153 ROMA
PEC: dpit@postacert.istruzione.it PEO: dpit.segreteria@istruzione.it
Tel. 0658493800

Garante della privacy: Nota n. 10719 del 21 marzo 2018

GPDP.Ufficio.PROTOCOLLO.U.0010719.21-03-2017.h.13:04

GARANTE PER LA PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI

DIPARTIMENTO LIBERTÀ PUBBLICHE E SANITÀ

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Dipartimento per il sistema educativo di istruzione e formazione

dpit@postacert.istruzione.it

(All. 1)

Oggetto: diffusione di dati personali riferiti agli studenti nell'ambito del c.d. "*documento del 15 maggio*" ai sensi dell'art. 5, comma 2, del d.P.R. 23 luglio 1998, n. 323 - Indicazioni operative.

Diverse sono state, nel corso degli ultimi mesi, le iniziative volte ad aumentare l'attenzione del sistema dell'istruzione sull'importanza di un approccio corretto e consapevole alla protezione dei dati personali da parte di tutti gli attori che lo compongono.

È importante che le scuole del sistema nazionale di istruzione, nello svolgimento delle proprie funzioni istituzionali, agiscano nel pieno rispetto dei diritti e delle libertà fondamentali, nonché della dignità degli studenti, anche con particolare riferimento alla riservatezza, all'identità personale e al diritto alla protezione dei dati personali.

In questo quadro sono state rilevate, nel recente passato, alcune criticità in relazione alle modalità di redazione del c.d. "*documento del 15 maggio*", di cui all'art. 5, comma 2, del d.P.R. 23 luglio 1998, n. 323, che sovente hanno dato luogo a indebite diffusioni di dati personali riferiti a studenti, anche tramite la rete *internet*, da parte di numerose istituzioni scolastiche.

Alla luce di precedenti pronunciamenti dell'Autorità, si ritiene quindi opportuno trasmettere un documento nel quale sono riportate specifiche indicazioni sulla corretta redazione, sulla base della disciplina in materia di protezione dei dati personali, del richiamato documento del 15 maggio, con preghiera di darne la massima diffusione presso le scuole interessate.

Si resta a disposizione per ogni ulteriore chiarimento.

IL DIRIGENTE
(Francesco Modafferi)

Piazza di Monte Citorio, 121 - 00186 Roma
Tel. +39 06 696771 - Fax +39 06 69677785
www.garanteprivacy.it

GARANTE
PER LA PROTEZIONE
DEI DATI PERSONALI

Allegato n. 1

Indicazioni operative sulle corrette modalità di redazione, alla lue della disciplina in materia di protezione dei dati personali, del c.d. "*documento del 15 maggio*" di cui all'art. 5, comma 2, del d.P.R. 23 luglio 1998, n. 323.

1. Il documento del 15 maggio

Gli esami conclusivi dei corsi di studio di istruzione secondaria comprendono tre prove scritte ed un colloquio volti ad evidenziare le conoscenze, competenze e capacità acquisite dal candidato (l. 10 dicembre 1997, n. 425 "*Disposizioni per la riforma degli esami di Stato conclusivi dei corsi di studio di istruzione secondaria superiore*"; d.P.R. 23 luglio 1998, n. 323 "*Regolamento recante disciplina degli esami di Stato conclusivi dei corsi di studio di istruzione secondaria superiore*")

La prima prova scritta consiste nella produzione di uno scritto scelto dal candidato tra più proposte di varie tipologie.

La seconda prova scritta ha per oggetto una delle materie caratterizzanti il corso di studio per le quali l'ordinamento vigente prevede verifiche scritte, grafiche o scrittografiche.

La terza prova, a carattere pluridisciplinare consiste nella trattazione sintetica di argomenti, nella risposta a quesiti singoli o multipli, ovvero nella soluzione di problemi o di casi pratici e professionali o nello sviluppo di progetti.

I testi relativi alla prima e alla seconda prova scritta sono scelti dal Ministro dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (MIUR), mentre per la terza il MIUR sceglie solo le caratteristiche formali generali, giacché il relativo testo è predisposto dalla commissione di esame, anche alla luce dell'azione educativa e didattica realizzata nell'ultimo anno di corso.

Per consentire alla commissione di predisporre tale ultima prova, i consigli di classe sono chiamati ad elaborare, entro il 15 maggio, un apposito documento che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi ed i tempi del percorso formativo, nonché i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti.

Ciascun consiglio può, inoltre, aggiungere ogni altro elemento ritenuto significativo ai fini dello svolgimento degli esami (o. m. 4 febbraio 2000, n. 31).

Per quanto concerne gli istituti professionali, tenuto conto della particolare organizzazione del biennio post-qualifica che prevede nel curricolo una terza area professionalizzante, che si realizza mediante attività integrate tra scuola e formazione professionale regionale e/o la partecipazione a *stage* presso aziende, il documento deve recare specifiche indicazioni sul profilo e le caratteristiche di tale area, sulle attività poste in essere e sugli obiettivi raggiunti.

Il documento nelle scuole che attuano l'autonomia didattica e organizzativa in via sperimentale, è integrato con le relazioni dei docenti dei gruppi in cui eventualmente si è scomposta la classe o dei docenti che hanno guidato corsi destinati ad alunni provenienti da più classi. Al documento stesso possono essere allegati eventuali atti relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato, nonché alla partecipazione attiva e responsabile degli alunni.

È previsto, inoltre, che prima della elaborazione del testo definitivo, i consigli di classe possono consultare, per eventuali proposte e osservazioni, la componente studentesca e quella dei genitori.

La richiamata disciplina di settore, infine, prevede espressamente che tale documento debba essere immediatamente affisso all'albo dell'istituto ed consegnato in copia a ciascun candidato. Chiunque abbia interesse può estrarne copia.

Nella prassi, anche sulla base di specifici modelli predisposti da alcune scuole, taluni anche reperibili in rete, il documento in esame viene redatto riportando dati personali riferiti agli studenti.

Dall'elenco nominativo degli studenti appartenenti alle ultime classi, ad ulteriori informazioni anagrafiche o relative al rendimento scolastico, numerosi documenti del 15 maggio vengono redatti con annesse numerose informazioni personali riferite agli studenti.

Per effetto, poi, dell'art. 32, comma 1, della legge 18 giugno 2009, n. 69 "*A far data dal 1° gennaio 2010, gli obblighi di pubblicazione di atti e provvedimenti amministrativi aventi effetto di pubblicità legale si intendono assolti con la pubblicazione nei propri siti informatici da parte delle amministrazioni e degli enti pubblici obbligati*, sovente i documenti così redatti vengono pubblicati, invece che all'albo dell'istituto, sul sito *internet* istituzionale della scuola, nonché indicizzati nelle rete.

2. La disciplina in materia di protezione dei dati personali

Come anticipato, la prassi da ultimo descritta non risulta, per le ragioni di seguito evidenziate, conforme alla disciplina in materia di protezione dei dati personali.

2.a. I principi di necessità e proporzionalità

E' principio cardine della protezione dei dati personali, quello di necessità in base al quale ciascun titolare è tenuto ad escludere trattamenti di dati personali quando le finalità perseguite nei singoli casi possono essere realizzate mediante, rispettivamente, dati anonimi od opportune modalità che permettano di identificare l'interessato solo in caso di necessità (art. 3 del *Codice*).

In altre parole, "*i dati personali dovrebbero essere trattati solo se la finalità del trattamento non sia ragionevolmente conseguibile con altri mezzi*" (considerando n. 39 e par. 5 Regolamento generale sulla protezione dei dati n. 679 del 2016).

Quando necessari per il perseguimento di specifiche finalità, i dati trattati devono, in ogni caso, essere solo quelli effettivamente pertinenti e non eccedenti per il perseguimento di tali scopi (art. 11 del *Codice*). Risulta, quindi, illecito il trattamento di dati eccedenti rispetto alla finalità, intendendosi per tali quelli in assenza dei quali il titolare del trattamento riesce comunque a conseguire utilmente gli obiettivi prefissati.

2.b. Presupposti giuridici per la diffusione di dati personali

In tale quadro, il *Codice* dispone specifiche regole per la diffusione di dati personali (diversi da quelli sensibili e giudiziari), da parte di soggetti pubblici e privati.

Nel rispetto dei richiamati principi di necessità e proporzionalità i soggetti pubblici possono diffondere dati personali solo se tale operazione di trattamento risulta ammessa da una norma di legge o di regolamento (artt. 3, 11 e 19, comma 3, del *Codice*).

Fermi i richiamati principi, i soggetti privati per poter diffondere dati personali necessitano del consenso espresso, libero ed informato degli interessati ovvero di un requisito ad esso equipollente quale l'adempimento ad uno specifico obbligo di legge (artt. 23 e 24 del *Codice*).

3. Indicazioni per la redazione del documento del 15 maggio

Come già evidenziato dal Garante, a fronte di specifici obblighi normativi che impongono la diffusione di atti o documenti amministrativi, le amministrazioni pubbliche prima di mettere a disposizione sui propri siti *web* istituzionali atti e documenti amministrativi contenenti dati personali, devono verificare che sia espressamente previsto l'obbligo di pubblicare anche dati personali, ovvero valutare, caso per caso, se tale diffusione sia effettivamente necessaria rispetto alle finalità sottese alla diffusione del documento (art. 4, comma 1, lett. m, e art. 19, comma 3, del *Codice*, con riguardo ai dati comuni, nonché artt. 20, 21 e 22, comma 11, con riferimento ai dati sensibili e giudiziari).

GARANTE
PER LA PROTEZIONE
DEI DATI PERSONALI

Ebbene alla luce dei principi e regole sopra richiamati non si ha alcuna ragionevole evidenza della necessità di fornire alla commissione esaminatrice dati personali riferiti agli studenti in un documento finalizzato ad orientare tale commissione nella redazione del testo della terza prova che sia il più adeguato possibile agli studenti esaminandi.

È chiaro, infatti, che il senso del documento sia quello di mettere in evidenza il percorso didattico e formativo di ciascuna classe, prescindendo dalle peculiarità dei singoli elementi che la compongono.

Lo stesso dato normativo, nonché le successive indicazioni ministeriali al riguardo, non lasciano margini a un'interpretazione estensiva circa il contenuto del documento tale da comprendere anche riferimenti ai singoli studenti, risultando quindi priva del necessario fondamento normativo la diffusione di un documento così redatto.