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. B

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 7
ATTIVITÀ INTEGRATIVE ANNO IN CORSO 8
CRITERI DI VALUTAZIONE DEFINITI NEL POF PER GLI STUDENTI DEL TRIENNIO 9
SIMULAZIONI E RISULTATI DELLE TERZE PROVE 10
MODALITÀ DI CONDUZIONE DEL COLLOQUIO 10
METODOLOGIE USATE 10
TIPOLOGIE DI VERIFICA 11
CRITERI PER L’ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO 11
REGISTRO ASSENZE AL 15 MAGGIO 11
PROGRAMMI DISCIPLINARI EFFETTIVAMENTE SVOLTI AL 10 MAGGIO CON PREVISIONE FINO AL TERMINE DELLE LEZIONI 12
APPROVAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE 25

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. B

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. B 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(66)	165(99)	165(66)
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 5^B elettrotecnica è una classe interamante maschile composta da 14 alunni. Di questi la quasi totalità ha segiuto lo stesso iter scolastico. Ad essi si sono aggiunti nel corso degli anni tre alunni ripetenti.

La classe, relativamente al comportamento, è risulta vivace ma sempre corretta ed educata e non si sono registrate note disciplinari nel corso dell'anno scolastico.

Dal punto di vista dei contenuti, il livello di conoscenze e competenze raggiunti può considersi mediamente discreto. Solo un piccolo gruppo ha evidenziato una preparazione confusa e poco strutturata, dovuta certamente alla scarsa attenzione e allo scarso impegno nel lavoro a casa, fatto che gli ha impedito di superare un profitto complessivo di stretta sufficienza in alcune discipline. Di contro molti hanno raggiunto una apprezzabile autonomia nello studio e si sono sempre impegnati specie nelle materie caratterizzanti l'indirizzo di studi, raggiungendo più che buoni livelli di profitto.

La partecipazione alle attività di Alternanza Scuola-Lavoro è sempre stata di alto livello, registrando sempre feedback positivi dai soggetti coinvolti, con alcuni casi di vero apprezzamento per il livello di competenze nel settore raggiunto dagli allievi.

Sempre nell'ambito dell'Alternanza Scuola-Lavoro la classe ha partecipato al Progetto Trainership promosso all'interno del Protocollo d'intesa firmato da Federmeccanica, MIUR e INDIRE e al progetto sviluppato con Essegi Domo, oltre alle indispensabili ore di formazione sulla sicurezza nel mondo del lavoro.

Importantissime sono state le attività svolte, negli anni IV e V, direttamente in aziende altamente qualificate del territorio, quali Bower, Brecav, A.L., Lion Service.

Molti alunni sono fuorisede, provenienti dai comuni limitrofi. E' quindi da rimarcare l'impegno profuso nelle attività sia scolastiche che di Alternanza Scuola-Lavoro, il che fa assumere un peso maggiore al livello di conoscenze e competenze raggiunti.

ELENCO STUDENTI INTERNI DELL’ULTIMO ANNO

N.	Cognome e Nome	Fuori Sede	Provenienza scolastica
1	AVESIO FRANCESCO PAOLO	Si	Stesso corso
2	CATALDI ANTONIO	Si	Stesso corso
3	CILIFRESE GIUSEPPE	Si	Stesso corso Ripete il 5° anno
4	FILDI SAVERIO VIKTOR	Si	Stesso corso
5	LAPOZYK MIRKO	No	Stesso corso
6	LOGLISCI DANIELE	Si	Classe quarta Ripete il 4° anno
7	LOMBARDI ANTONIO	Si	Stesso corso
8	LOPORCARO MICHELE	No	Stesso corso
9	NOVESI ANTONIO	No	Stesso corso
10	OLIVA MATTIA VINCENZO	Si	Stesso corso
11	PAVONE LUCA	Si	Classe quarta Ripete il 4° anno
12	PELLEGRINO EMANUELE	No	Stesso corso
13	SANTANGELO FRANCESCO	No	Stesso corso
14	TACCARDI DAMIANO	No	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	Lingua e Letteratura Italiana	Tronca Delia	No	No	4
2	Lingua Inglese	Cicorelli Antonietta	No	No	3
3	Storia	Tronca Delia	No	No	2
4	Matematica	Paolicelli Antonio	No	No	3
5	Tecnologia e Prog. di Sist. Elettr. ed Elettron.	Lecci Agostino	No	Si	6
6	Elettrotecnica ed Elettronica	Andrisani Vincenzo	No	Si	6
7	Sistemi Automatici	D'Ercole Biagio	Coord.	Si	5
8	Scienze Motorie e Sportive	Zito Nunzio	Segr.	Si	2
9	Religione Cattolica o attività alternative	Cascella Emilia	No	Si	1
10					
11					
12					
N.	**Disciplina**	**Docente di laboratorio: Cognome e Nome**	**Coord. o Segr.**	**Stabilità**	**Num. Ore/Sett.**
13	Elettrotecnica ed Elettronica	Andrisani Nunzio	No	Si	4
14	Tecnologia e Prog. di Sist. Elettr. ed Elettron.	Abbatangelo Pasquale	No	Si	2
15	Sistemi Automatici	Abbatangelo Pasquale	No	Si	2
16					

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

Presepe automatizzato con Arduino. La classe ha partecipato alla realizzazione del presepe di istituto, progettando e realizzando l'automazione delle luci sceniche con Arduino.Inoltre, proseguendo con l'uso di questo dispositivo, ha realizzato quattro impianti simulati con relativi modellini, nell'ambito della disciplina di Sistemi automatici: Impianto di irrigazione campo di calcio; Robot monobraccio; Controllo ingressi di parcheggio; Display segnalatore di attesa per fermata Bus.

OBIETTIVI TRASVERSALI CONSEGUITI DAGLI STUDENTI

Dopo il percorso quinquennale gli studenti hanno raggiunto in modo soddisfacente i seguenti obiettivi:
Potenziamento del senso di responsabilità e l’autonomia nello studio; Rispetto delle cose e delle persone assumendo un comportamento corretto nei confronti di tutti; Rispetto dell’ambiente scolastico e delle regole d’istituto; Sviluppo della capacità di ascoltare e intervenire opportunamente nelle discussioni; Potenziamento del livello di competenza comunicativa in lingua italiana; Saper comprendere, analizzare e sintetizzare le diverse forme testuali; Consolidamento del metodo di studio orientato all’approfondimento; Potenziamento dell’attitudine a lavorare in gruppo con obiettivi pluridisciplinari; Sviluppo dell’attitudine all’osservazione sistematica e al giudizio critico; Capacità di individuazione di una strategia risolutiva dei problemi; Saper argomentare testi suffragandole con opportune documentazioni.

TIPOLOGIA DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO DIDATTICO ATTUATI

	Tipologie / Discipline	Recupero in Itinere	Pausa didattica	Sportello didattico	Corsi pomeridiani	Gruppi di lavoro	Peer to peer		
1	Lingua e Letteratura Italiana	X							
2	Lingua Inglese	X							
3	Storia	X							
4	Matematica	X							
5	Tecnologia e Prog. di Sist. Elettr. ed Elettron.	X							
6	Elettrotecnica ed Elettronica	X				X			
7	Sistemi Automatici	X				X			
8	Scienze Motorie e Sportive	X							
9	Religione Cattolica o attività alternative	X							
10									
11									
12									

ATTIVITÀ INTEGRATIVE ANNO IN CORSO

In convenzione con Enti esterni

Durata complessiva: 7 giorni

N.ro Partecipanti: 1 studente

Descrizione: Progetto Apprendista Cicerone col F.A.I.

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: 1 giorno

N.ro Partecipanti: 1 0 studente

Descrizione: Politecnico di Bari

Partecipazione a concorsi

Durata complessiva: 0 giorno

N.ro Partecipanti: 0 studente

Descrizione:

Altro

Durata complessiva: 1 2 giorni

N.ro Partecipanti: 1 4 studenti

Descrizione: Incontro con UNIBAS; Incontro Guardia di Finanza; Progetto Business e Imprenditorialità; Orientamento Scuola Superiore Mediatori Linguistici; Incontro AVIS; Scambio giovanili in Europa con Lions Club; Incontro con società TERNA; Orientamento agenzia lavoro LAB; Incontro con ELIS; Incontro con imprenditori FEMA; Orientamento lavoro e studio con EURONET; Incontro ITALCEMENTI.

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 2 ore		2° Prova - data: 1 7 Aprile 2018 - durata 2 ore	
Materia	**Tipologia**	**Materia**	**Tipologia**
Elettrotecnica ed Elettronica	B	Elettrotecnica ed Elettronica	B
Lingua Inglese	B	Lingua Inglese	B
Matematica	B	Matematica	B
Storia	B	Storia	B
Tecnologia e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	B	Tecnologia e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	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	11
Punteggio minimo conseguito	7	9
Punteggio massimo conseguito	13	14

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	Lingua e Letteratura Italiana	Lingua Inglese	Storia	Matematica	Tecnologia e Prog. di Sist. Elettr. ed Elettron.	Elettrotecnica ed Elettronica	Sistemi Automatici	Scienze Motorie e Sportive	Religione Cattolica o attività alternative			
Lezione Frontale	X	X	X	X	X	X	X		X			
Lezione partecipata		X			X	X	X	X	X			
Problem - solving				X		X	X					
Metodo induttivo												
Metodo deduttivo												
Lavoro di gruppo		X				X	X		X			
Discussione guidata	X	X	X	X		X	X		X			
Simulazioni		X			X	X	X					
Ricerca - azione					X		X	X	X			

TIPOLOGIE DI VERIFICA

Contrassegnare con una X la voce che interessa

Discipline / Tipologia	Lingua e Letteratura Italiana	Lingua Inglese	Storia	Matematica	Tecnologia e Prog. di Sist. Elettr. ed Elettron.	Elettrotecnica ed Elettronica	Sistemi Automatici	Scienze Motorie e Sportive	Religione Cattolica o attività alternative			
Prove scritte/grafiche	X	X		X	X	X	X	X				
Verifiche orali	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Risoluzione problemi		X					X					
Questionario			X	X				X	X			
Simulazioni		X			X	X	X					
Verifiche strutturate												
Verifiche semistrutturate												
Esercitazioni				X	X	X	X					
Progetti Integrati							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 5
Studente con minor numero di assenze	0 0 5
Studente con maggior numero di assenze	0 3 0

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

PROGRAMMA DI ITALIANO

Modulo 1 Titolo: L'età del Positivismo, Naturalismo e Verismo
Giovanni Verga ed il mondo dei vinti: l'ideale dell'ostrica e la "fiumana del progresso"

Modulo 2 Titolo: Simbolismo, Estetismo e Decadentismo
Giovanni Pascoli e la poetica del fanciullino
Gabriele D'Annunzio: esteta e superuomo decadente

Modulo 3 Titolo: Il romanzo italiano tra Ottocento e Novecento
La narrativa della crisi e il Futurismo : temi e principi generali
Italo Svevo e la figura dell'inetto: la paura di vivere
Luigi Pirandello e la crisi dell'individuo: l'umorismo; il relativismo conoscitivo; la maschera; lo straniamento; la follia; Il Fu Mattia Pascal; Uno, nessuno e centomila (temi fondamentali)

Modulo 4 Titolo: La poesia, la narrativa italiana tra le due guerre e l'Ermetismo
Giuseppe Ungaretti e l'Allegria: caratteri generali delle opere; le fasi della produzione; i caratteri della poesia. Eugenio Montale e Ossi di Seppia: la poetica del correlativo oggettivo; la condizione esistenziale dell'uomo e del poeta. Umberto Saba e il Canzoniere: temi fondamentali e caratteristiche della poesia

Modulo 5 Titolo : Il Neorealismo e Primo Levi
La letteratura neorealista: temi e caratteristiche generali della produzione letteraria
Primo Levi e la dignità negata: la condizione di prigioniero

Modulo 6 Titolo: La Divina Commedia
Paradiso: temi e caratteristiche generali dei canti I,III,XII,XVII,XXXIII

Approfondimenti:
L'indagine scientifica della realtà, il canone dell'impersonalità, il "documento umano": Vita dei campi, prefazione all'Amante di Gramigna
L'indagine del "movente dell'attività umana" nel ciclo dei Vinti, il materialismo, la regressione del narratore: I Malavoglia: prefazione
Il mito della "roba", la sconfitta esistenziale del protagonista, la condanna della logica del profitto: Novelle rusticane: “la roba”

ARGOMENTI PREVISTI FINO ALLA FINE DELL'ANNO SCOLASTICO

Approfondimenti :
Il poeta-fanciullo: Il fanciullino e la meraviglia
Il culto dell'arte e della bellezza, il "vivere inimitabile", educazione e morale: Il Piacere: “il ritratto di un esteta”
La giustificazione della propria inettitudine, l'introspezione psicologica, la lotta per la vita: Una vita: “l'insoddisfazione di Alfonso”

L'umorismo e la comicità: L'Umorismo: “il sentimento del contrario”
La maschera: Il Fu Mattia Pascal: Premessa
La disgregazione dell'io e la follia: Uno, nessuno e centomila: “Salute!”
La poesia come ritorno alla vita: Ossi di seppia: “Non chiederci la parola”
La desolazione e l'incertezza dell'essere umano: Il Canzoniere: “Amai”
L'annullamento della dignità umana e l'importanza della memoria storica: Se questo è un uomo: “Considerate se questo è un uomo”.

Gli alunni

_____

_____

_____

Il Docente

_____

PROGRAMMA DI LINGUA E CIVILTA’ INGLESE

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 electricity	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.

Gli alunni

_____

_____

_____

Il Docente

_____

PROGRAMMA DI STORIA

Modulo 1 Titolo: L'Europa e il mondo nel primo Novecento
Il primo Novecento
L'Italia di Giolitti
La prima guerra mondiale

Modulo 2 Titolo : Totalitarismi e democrazie in conflitto
Il comunismo in Unione Sovietica
Il fascismo in Italia
Il nazismo in Germania
Gli Stati Uniti dalla crisi del 1929 al New Deal
La seconda guerra mondiale

Modulo 3 Titolo: Il mondo diviso dalla Guerra fredda
Gli anni '60 e '70: l'epoca della distensione
L'Italia dalla Costituzione al “miracolo economico”: caratteri generali socio-economici
La caduta del Muro di Berlino
L'Italia del '68

Modulo 4 Titolo: La globalizzazione
Gli anni Duemila tra terrorismo e globalizzazione: problemi e tendenze

ARGOMENTI PREVISTI FINO ALLA FINE DELL'ANNO SCOLASTICO

Modulo 5: Cittadinanza e costituzione
Principi generali e fondamenti della Costituzione italiana

Gli alunni

_____

_____

_____

Il Docente

_____

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Le funzioni e le loro proprietà.
Funzioni reali di variabile reale. Definizione di funzione. Definizione di insieme di esistenza di una funzione (o dominio) e definizione di codominio. Classificazione delle funzioni. Domini delle principali funzioni. Determinazione degli intervalli di positività e di negatività di una funzione. Grafici delle funzioni principali e le trasformazioni geometriche (trasl., simm., dilataz.). Proprietà delle funzioni e la loro composizione. Funzioni iniettive, suriettive e biiettive. Funzioni crescenti, decrescenti, monotone. Funzioni periodiche. Funzioni pari e dispari. Funzione inversa.

Limiti di funzione.
Significato di intervallo, intorno e punto di accumulazione. Concetto di limite e significato della definizione di limite finito (l) di f(x) per x che tende a x0 (finito). Definizione di limite di una funzione f(x) per x tendente a (+/-) infinito. Limite destro e limite sinistro di una funzione f(x). Cenni sulla verifica del limite in applicazione della definizione (ricerca dell’intorno di x0). Gli asintoti verticali ed orizzontali.

Teoremi sui limiti (con dimostrazione).
Teorema dell'unicità del limite. Teorema della permanenza del segno. Teorema del confronto.

Operazioni sui limiti (solo enunciati).
Limite della somma di due funzioni f(x), g(x). Limite del prodotto di due funzioni f(x), g(x). Limite di una costante per una funzione f(x). Limite della funzione reciproca. Limite del quoziente di due funzione f(x)/g(x). Limite dell'elevamento a potenza.

Continuità delle funzioni.
Definizione di funzione continua. Esempi di funzioni continue. Proprietà delle funzioni continue.
Punti di discontinuità: di 1a specie finita, di 2a specie (o polare), di 3a specie (eliminabile e artificiale). Limiti che si presentano nelle forme indeterminate: inf.-inf, 0*inf, 0/0, inf./infinito. Cenno alle tre forme indeterminate di tipo esponenziali.

Limiti notevoli per “x” che tende a 0 dei seguenti:
sen(x)/x, [1-cos(x)]/x, [1-cos(x)]/x2, [ln(1+x)]/x, (ex-1)/x (tutti dimostrati), Limite notevole per “x” che tende a ∞ del seguente: (1+1/x) x (senza dimostrazione), Confronto tra infinitesimi ed infiniti, principio di sostituzione e di eliminazione. Applicazione dei limiti alla rappresentazione grafica delle funzioni. Asintoti verticali, orizzontali ed obliqui.

Teoremi sulle funzioni continue: Weierstrass, Valori intermedi, Esistenza degli zeri (solo enunciati e significato grafico).Il grafico probabile di una funzione. Derivata di funzione. Il rapporto incrementale, il problema della secante e della tangente in un punto ad una funzione. Definizione di derivata di una funzione f(x) in x0. Significato geometrico della derivata della funzione f(x) in x0 (con dim. grafica).
La continuità e la derivabilità di una funzione. Punti di non derivabilità di una funzione: punti di flesso a tangente verticale, di cuspide, angolosi. Equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto.

Derivate di alcune funzioni elementari.

Derivata della funzione costante f(x)=K (con dim.). Derivata della funzione identica f(x)=x (con dim.).
Derivata della funzione identica f(x)=x2 (con dim.). Derivata della funzione identica f(x)=x3 (con dim.).
Derivata della funzione f(x)=sinx (con dim.). Derivata della funzione f(x)=cosx (con dim.).
Derivata della funzione f(x)=tgx (con dim.). Derivata della funzione f(x)=ctgx (con dim.).
Derivata della funzione esponenziale f(x)=ex (senza dim.). Derivata della funzione f(x)=logx (senza dim.)

Teoremi sul calcolo delle derivate.
Derivata del prodotto di una costante per una funzione (con dim.). Derivata della somma di due o più funzioni (senza dim.). Derivata del prodotto (senza dim.). Derivata di una potenza (senza dim.). Derivata del quoziente (senza dim.). Derivata della funzione composta (senza dim.). Derivata della funzione inversa (senza dim.). Calcolo di derivate.

Teoremi sul calcolo differenziale.
Teorema di "Lagrange" e suo significato geometrico (con dim. solo grafico-qualitativa). Teorema di "Rolle" (con dim. solo grafico-qualitativa). Teorema di "Cauchy" (senza dim.). Teorema di De l’Hopital per la risoluzione delle forme indeterminate. Differenziale di una funzione. Definizione e significato geometrico del differenziale (con dim. solo grafico-qualitativa).

Massimi, minimi e flessi di una funzione.
Definizione di funzione crescente o decrescente. Teorema: f '(x)>0 in (a,b) => f(x) crescente in (a,b) (con dimostrazione grafica). Definizione di massimi e minimi assoluti o relativi e definizione di punto di flesso. Ricerca dei punti di massimo, minimo e di flesso a tangente orizzontale mediante lo studio del segno della derivata prima. Concavità di una curva. Teorema: f "(x) >0 in (a,b) => f(x) ha la concavità rivolta verso l'alto in (a,b) (senza dim.). Ricerca dei punti di flesso mediante lo studio del segno della derivata seconda. Rappresentazione grafica di una funzione tramite i metodi dell’analisi.

ARGOMENTI PREVISTI FINO ALLA FINE DELL'ANNO SCOLASTICO

Integrale definito.
Area del trapezoide. Definizione di integrale definito. Teorema della media. Funzione integrale. Teorema di Torricelli (senza dim.).

Integrale indefinito.
Definizione di funzione primitiva di f(x). Definizione di integrale indefinito. Calcolo di integrali indefiniti immediati di funzioni semplici. Integrazione di funzioni razionali fratte. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Cenni sul calcolo di aree.

Gli alunni

_____

_____

_____

Il Docente

_____

PROGRAMMA DI TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

Trasduttori
Sensori e trasduttori di misura.
Misure e vocabolario metrologico.
Sensori e trasduttori di temperatura.
Sensori estensimetrici.
Trasduttori di posizione e di velocità.
Sensori capacitivi.

Macchine elettriche e automazione industriale
Classificazione dei motori elettrici
Condizioni di funzionamento
Caratteristiche di posizionamento
Sistemi di raffreddamento
Azionamenti industriali
Avviamento e frenatura dei motori elettrici
Momento di inerzia
Azionamenti a velocità non regolata
Programmazione avanzata del PLC
I temporizzatori

Il trasporto e la distribuzione dell’energia elettrica
Impianti di trasporto e distribuzione
Modalità di trasmissione dell’energia elettrica
Caratteristiche costruttive delle linee
Apparecchi di manovra
Criteri di dimensionamento delle linee
Criterio termico
Criterio della massima caduta di tensione
Criterio a sezione costante
Criterio a densità di corrente co-stante
Criterio della massima perdita di potenza
Cabine di trasformazione MT/BT
Apparecchi e componenti

Progettazione degli impianti di bassa tensione
Classificazione dei sistemi elettici
Sovracorrenti e protezione dalle sovracorrenti
Relè
Fusibili
Correnti di sovraccarico e di cortocircuito
Protezioni contro i sovraccarichi
Protezioni contro il cortocircuito
Selettività delle protezioni
Sovratensioni e protezione dalle sovra-tensioni

Progettazione
Linea in cavo alimentata ad una estremità con carichi derivati
Linea in cavo alimentata a una estremità con carichi ramificati

Impianto elettrico di un cantiere edile
Dimensionamento di una linea elettrica aerea trifase in media tensione

Laboratorio
Teleavviamento stella triangolo di un motore asincrono trifase
Impianto per la movimentazione di un cancello automatico
Teleinversione in logica programmata
Movimentazione e inversione di marcia di un carrello in logica programmata
Impianto per il controllo del traffico in un incrocio

ARGOMENTI PREVISTI FINO ALLA FINE DELL'ANNO SCOLASTICO

Organizzazione della sicurezza d’impresa
Produzione e organizzazione d’impresa

Gli alunni

_____

_____

_____

Il Docente

_____

PROGRAMMA DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

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.

Nozioni teoriche di base sul funzionamento delle macchine elettriche statiche e dinamiche. Criteri costruttivi e di impiego.

Studio dei Trasformatori monofasi e Trifasi: principio e caratteristiche di funzionamento; regolazione, struttura e criteri generali di dimensionamento.
Autotrasformatori: Funzionamento, vantaggi e svantaggi.
Collegamento in parallelo dei trasformatori monofasi e trifasi. Determinazione del gruppo nei trasformatori trifasi.

Studio della Macchina Asincrona: principio e caratteristiche di funzionamento; regolazione, struttura e criteri generali di dimensionamento.

Studio della Macchina Sincrona: Principio e caratteristiche di funzionamento a vuoto in corto circuito ed a carico.
Studio del motore sincrono: Principio e caratteristiche di funzionamento e nelle diverse condizioni di carico, cenni alle Curve di Mordey;

Studio della Macchina in Corrente Continua: struttura, principio e caratteristiche di funzionamento; regolazione; accoppiamenti.

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
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.

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

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

Gli alunni

_____

_____

_____

Il Docente

_____

PROGRAMMA DI SISTEMI AUTOMATICI

Tecniche digitali di acquisizione dati. Modalità analogica e digitale. Vantaggi delle tecniche digitali. Acquisizione, digitalizzazione e distribuzione dati. Richiami sulla trasmissione digitale. Bit di parità. La catena di acquisizione e distribuzione. Conversione A/D e D/A. Circuito S/H. Richiami sulla configurazione degli amplificatori operazionali. Configurazione non invertente. Configurazione invertente. Amplificatore Operazionale usato come inseguitore.

Campionamento. Frequenza di campionamento. Teorema di Shennon. Alising. Schema realizzativo di un DAC. Analisi spettrale. Caratteristiche dell’ADC. Tempo di conversione. Interfacciamento.

Il controllore automatico. Caratteristiche generali dei sistemi di controllo. Controllo ad anello aperto.

Controllo ad anello chiuso (o retroazione). Blocco integratore e derivatore. Controllo statico e controllo dinamico. Segnali canonici: gradini, rampa e parabola. Tipo di sistema: tipo 0; tipo 1; tipo 2.

Trasformata di Laplace. Modello dei componenti elettrici elementari: R, L e C. La variabile “s”. Esempio di determinazione. Controllo dinamico. Definizione dei parametri Td, Tr, Ts, Umax, Tp. Regolatore PID.

Il problema della stabilità di un sistema. Grado di stabilità. Legame tra Funzione di Trasferimento e Stabilità. Analisi della stabilità col diagramma di Bode. Tracciamento del diagramma di Bode. Scala semilogaritmica. Il decibel. Tracciamento del diagramma del modulo e della fase delle funzioni elementari. Diagramma risultante. Margine di fase.

ATTIVITA’ DI LABORATORIO

Generalità e parametri dei trasduttori.
Rilievo della curva caratteristica e dell’errore di linearità percentuale di un trasduttore potenziometrico di posizione.
Uso di Excel per i calcoli della regressione lineare.
Telecomando di un Robot Lego tramite smartphone.
Progetti integrati con Arduino:
Fermata BUS con preavviso di attesa;
Parcheggio con conteggio utenti e controllo accessi;
Braccio Robot;
Impianto di irrigazione programmato.

ATTIVITA’ PREVISTE FINO A FINE ANNO SCOLASTICO

Sensori e trasduttori.
Servomotori.

Gli alunni

_____

_____

_____

Il Docente

_____

PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE

Abilità fisiche – motorie:
potenziamento fisiologico

Pallacanestro:
fondamentali individuali: il tiro, il palleggio, il passaggio, il terzo tempo
fondamentali di squadra le posizioni in campo: 1 Palleggiatore, 1 Guardia, 2 Ali, 1 Centro

Nuoto:
Ambientamento:
immersioni del viso e respirazioni
le posture e gli scivolamenti
prime forme di propulsioni
Forme propulsive elementari.
battuta gambe a dorso e crawl
respirazioni laterali nel crawl con sostegno
coordinazione braccia –gambe nel dorso e nel crawl
tuffo dal bordo/blocco dalla posizione in ginocchio
galleggiamento verticale e spostamenti subacquei
Nuotate dorso e stile libero.
nuotata completa a dorso (25 metri)
nuotata completa a crawl (25 metri)
impostazione delle gambe a rana
tuffo di partenza dal bordo e dal blocco (posizione in piedi e in ginocchio)
controllo più evoluto del nuoto subacqueo
Perfezionamento speciale.
tecnica degli stili: perfezionamento approfondito delle nuotate a stile libero, dorso, rana, cenni di delfino
lavoro settoriale (gambe – braccia) in tutti gli stili
perfezionamento dei tuffi di partenza e delle virate
elementi di allenamento alla resistenza
prove cronometrate su brevi distanze

Elementi di nuoto per il salvamento:
nuoto a stile libero
nuoto a dorso (gambe rana)

Elementi di pallanuoto:
semplici passaggi
tiro elementare

Le macchine del fitness:
esercizi per l’incremento della forza muscolare specifica (Circuit training)

Teoria:
teoria degli sport praticati
cenni di storia dell’educazione fisica
l’alimentazione nello sport
il doping

Gli alunni

_____

_____

_____

Il Docente

_____

PROGRAMMA DI IRC

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

ATTIVITA’ PREVISTE FINO A FINE ANNO SCOLASTICO

La solidarietà
La sussidiarietà
Il bene comune
La destinazione universale dei beni

Gli alunni

_____

_____

_____

Il Docente

_____

APPROVAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Per approvazione del, presente documento

Disciplina	Docente	Coordinatore o Segretario	Firma
Lingua e Letteratura Italiana	Tronca Delia	No	
Lingua Inglese	Cicorelli Antonietta	No	
Storia	Tronca Delia	No	
Matematica	Paolicelli Antonio	No	
Tecnologia e Prog. di Sist. Elettr. ed Elettron.	Lecci Agostino	No	
Elettrotecnica ed Elettronica	Andrisani Vincenzo	No	
Sistemi Automatici	D'Ercole Biagio	Coord.	
Scienze Motorie e Sportive	Zito Nunzio	Segr.	
Religione Cattolica o attività alternative	Cascella Emilia	No	
Elettrotecnica ed Elettronica	Andrisani Nunzio	No	
Tecnologia e Prog. di Sist. Elettr. ed Elettron.	Abbatangelo Pasquale	No	
Sistemi Automatici	Abbatangelo Pasquale	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.