



**Istituto Tecnico Statale Settore Tecnologico
"EUGENIO BARSANTI"**



**Specializzazioni: Meccanica-Trasporti e Logistica - Energia
Elettronica ed Elettrotecnica Informatica e Telecomunicazioni
Percorso di II Livello: Elettronica ed Elettrotecnica**

80038 POMIGLIANO D'ARCO (NA) - Via Mauro Leone, 105 Tel. (081) 8841350 - Fax (081)
8841676 - Distretto scolastico n. 31 -

Cod. Fisc. 80104010634 - Cod. Ist. NATF040003 - Cod. Percorso II livello: NATF04050C

E-mail: NATF040003@istruzione.it - PEC: NATF040003@pec.istruzione.it

Sito Web: www.itibarsanti.gov.it

Prot. N. 5442
del 13/05/2024



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

*DPR n. 323 del 23 luglio 1998
Ordinanza Ministeriale n. 55 del 22 marzo 2024*

INDIRIZZO:

***ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA***

***CLASSE 5[^]D
a.s. 2023-2024***

***Il Coordinatore
Prof. Vincenzo Terracciano***

***La Dirigente Scolastica
Prof.ssa Carmela Mosca***

INDICE

<u>Riferimenti normativi</u>	3
<i><u>Ordinanza Ministeriale n. 55 del 22 marzo 2024</u></i>	3
<i><u>PECUP Indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica”</u></i>	8
<i><u>Tabella attribuzione dei crediti - Tabella A allegata al D.lgs. 62/2017</u></i>	8
<u>Il Consiglio di classe</u>	9
<u>Elenco dei candidati</u>	9
<u>Profilo della classe</u>	10
<u>Obiettivi conseguiti (abilità e competenze)</u>	11
<u>Contenuti</u>	11
<u>Metodologie didattiche</u>	11
<u>Tipologie di verifica</u>	12
<u>Criteri di valutazione</u>	12
<u>Sussidi didattici, tecnologie, materiali e spazi utilizzati</u>	12
<u>Testi in uso</u>	12
<u>Educazione Civica</u>	13
<u>Percorsi interdisciplinari</u>	13
<u>DNL con metodologia CLIL</u>	13
<u>PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento, ex ASL)</u>	13
<u>Progetti per l’ampliamento dell’offerta formativa</u>	14
<u>Attività di orientamento</u>	14
<u>Visite guidate e viaggio d’istruzione</u>	14
<u>Criteri di attribuzione del voto di condotta</u>	14
<u>Credito III e IV anno - Criteri per l’attribuzione</u>	15
<u>Allegati</u>	15
1. <u>Griglie di valutazione delle prove scritte e della prova orale</u>	15
2. <u>Programmi svolti</u>	15
3. <u>Prove di simulazione della 1^ prova scritta di Italiano e della 2^ prova scritta di TPS</u>	15

Riferimenti normativi

Ordinanza Ministeriale n. 55 del 22 marzo 2024

Art. 10 (Documento del consiglio di classe):

1. Entro il 15 maggio 2023 il consiglio di classe elabora, ai sensi dell'art. 17, comma 1, del d. lgs. 62/2017, un documento che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame. Per le discipline coinvolte sono altresì evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica. Il documento indica inoltre, per i corsi di studio che lo prevedano, le modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL.
2. Nella redazione del documento i consigli di classe tengono conto, altresì, delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota 21 marzo 2017, prot. 10719. Al documento possono essere allegati atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato, ai PCTO, agli stage e ai tirocini eventualmente effettuati, alle attività, ai percorsi e ai progetti svolti nell'ambito dell'insegnamento di Educazione civica, nonché alla partecipazione studentesca ai sensi dello Statuto. Prima dell'elaborazione testo definitivo del documento, i consigli di classe possono consultare, per eventuali proposte e osservazioni, la componente studentesca e quella dei genitori.

Art. 11 (Credito scolastico):

1. Ai sensi dell'art. 15 del d. lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino a un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno. Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico a ogni candidato interno, sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo.
2. I docenti di religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento. Analogamente, i docenti delle attività didattiche e formative alternative all'insegnamento della religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento.
3. Il consiglio di classe tiene conto, altresì, degli elementi conoscitivi preventivamente forniti da eventuali docenti esperti e/o tutor, di cui si avvale l'istituzione scolastica per le attività di ampliamento e potenziamento dell'offerta formativa.
6. I percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, previsti dal d.lgs. 15 aprile 2005, n. 77, dall'art. 1, commi 33-43, della legge 107/2015 e così ridenominati dall'art. 1, comma 784, della legge 30 dicembre 2018, n. 145, ove svolti, concorrono alla valutazione delle discipline alle quali tali percorsi afferiscono e a quella del comportamento, e contribuiscono alla definizione del credito scolastico.

Art. 16 (Riunione preliminare della commissione/classe):

9. In sede di riunione preliminare, la commissione/classe definisce, altresì:
 - c) i criteri per l'eventuale attribuzione del punteggio integrativo, fino a un massimo di cinque punti per i candidati che abbiano conseguito un credito scolastico di almeno trenta punti e un risultato complessivo nelle prove di esame pari almeno a cinquanta punti;

Art. 17 (Prova d'esame):

1. Il calendario delle prove d'esame, per l'anno scolastico 2023/2024, è il seguente:
 - prima prova scritta: mercoledì 19 giugno 2024, dalle ore 8:30 (durata della prova: sei ore);
 - seconda prova in forma scritta: giovedì 20 giugno 2024. La durata della seconda prova è prevista nei quadri di riferimento allegati al d.m. n. 769 del 2018.
2. La prima prova scritta suppletiva si svolge mercoledì 3 luglio 2024, dalle ore 8:30; la seconda prova scritta suppletiva si svolge giovedì 4 luglio 2024, con eventuale prosecuzione nei giorni successivi per gli indirizzi nei quali detta prova si svolge in più giorni.
3. Le prove, nei casi previsti, proseguono nei giorni successivi, a eccezione del sabato; in tal caso, le stesse continuano il lunedì successivo.
4. L'eventuale ripresa dei colloqui, per le commissioni/classi che li abbiano interrotti perché impegnate nelle prove suppletive, avviene il giorno successivo al termine delle prove scritte suppletive.

Art. 19 (Prima prova scritta):

1. Ai sensi dell'art. 17, comma 3, del d.lgs. 62/2017, la prima prova scritta accerta la padronanza della lingua italiana o della diversa lingua nella quale si svolge l'insegnamento, nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche del candidato. Essa consiste nella redazione di un elaborato con differenti tipologie testuali in ambito artistico, letterario, filosofico, scientifico, storico, sociale, economico e tecnologico. La prova può essere strutturata in più parti, anche per consentire la verifica di competenze diverse, in particolare della comprensione degli aspetti linguistici, espressivi e logico-argomentativi, oltre che della riflessione critica da parte del candidato.

Art. 20 (Seconda prova scritta):

1. La seconda prova, ai sensi dell'art. 17, comma 4, del d. lgs. 62/2017, si svolge in forma scritta, grafica o scritto-grafica, ha per oggetto una disciplina caratterizzante il corso di studio ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dello studente dello specifico indirizzo.
2. Per scolastico 2023/2024, le discipline oggetto della seconda prova scritta per tutti i percorsi di studio, fatta eccezione per gli istituti professionali del vigente ordinamento, sono individuate dal d.m. 26 gennaio 2024, n. 10.
12. Ai fini dello svolgimento della seconda prova scritta è consentito l'uso delle calcolatrici scientifiche o delle calcolatrici grafiche purché non dotate della capacità di elaborazione simbolica algebrica (CAS – Computer Algebra System o SAS - Symbolic Algebra System), cioè della capacità di manipolare espressioni matematiche, e non abbiano la disponibilità di connessione INTERNET, elencate in allegato alla nota del Ministero dell'istruzione e del merito - Direzione generale per gli ordinamenti scolastici la valutazione e l'internazionalizzazione del sistema nazionale di istruzione n. 9466 del 6 marzo 2024. Per consentire alla commissione d'esame il controllo dei dispositivi in uso, i candidati che

intendono avvalersi della calcolatrice devono consegnarla alla commissione in occasione dello svolgimento della prima prova scritta.

Art. 21 (Correzione e valutazione delle prove scritte):

1. La commissione è tenuta a iniziare la correzione e valutazione delle prove scritte al termine della seconda prova, dedicando un numero di giorni congruo al numero dei candidati.
2. La commissione/classe dispone di un massimo di venti punti per la valutazione di ciascuna prova scritta, per un totale di quaranta punti.
3. Il punteggio attribuito a ciascuna prova scritta è pubblicato per tutti i candidati, ivi compresi i candidati con DSA che abbiano sostenuto prove orali sostitutive delle prove scritte in lingua straniera e i candidati con disabilità che abbiano sostenuto gli esami con prove relative al percorso didattico differenziato, tramite affissione di tabelloni presso l'istituzione scolastica sede della commissione/classe, nonché, distintamente per ogni classe, solo e unicamente nell'area documentale riservata del registro elettronico, cui accedono gli studenti della classe di riferimento, almeno due giorni prima della data fissata per l'inizio dello svolgimento dei colloqui. Vanno esclusi dal computo le domeniche e i giorni festivi intermedi.
4. Ai sensi dell'art. 16, comma 6, del d. lgs. n. 62 del 2017, le commissioni possono procedere alla correzione delle prove scritte operando per aree disciplinari.

Art. 22 (Colloquio):

1. Il colloquio è disciplinato dall'art. 17, comma 9, del d. lgs. 62/2017, e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP). Nello svolgimento dei colloqui la commissione d'esame tiene conto delle informazioni contenute nel Curriculum dello studente.
2. Ai fini di cui al comma 1, il candidato dimostra, nel corso del colloquio:
 - a) di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera;
 - b) di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO o dell'apprendistato di primo livello, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica;
 - c) di aver maturato le competenze di Educazione civica come definite nel curriculum d'istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe.
3. Il colloquio si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione/classe, attinente alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema, ed è predisposto e assegnato dalla commissione/classe ai sensi del comma 5.
4. La commissione/classe cura l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse discipline, evitando una rigida distinzione tra le stesse. I commissari possono condurre l'esame in tutte le discipline per le quali hanno titolo secondo la normativa vigente, anche relativamente alla discussione degli elaborati relativi alle prove scritte, cui va riservato un apposito spazio nell'ambito dello svolgimento del colloquio.

5. La commissione/classe provvede alla predisposizione e all'assegnazione dei materiali all'inizio di ogni giornata di colloquio, prima del loro avvio, per i relativi candidati. Il materiale è finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare. Nella predisposizione dei materiali e nella assegnazione ai candidati la commissione/classe tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti e le esperienze realizzati, con riguardo anche alle iniziative di individualizzazione e personalizzazione eventualmente intraprese nel percorso di studi, nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida.
6. Per quanto concerne le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL) veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, il colloquio può accertarle qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della commissione/classe di esame quale commissario interno.
7. Il colloquio dei candidati con disabilità e disturbi specifici di apprendimento si svolge nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 20 del d. lgs. 62/2017.
10. La commissione/classe dispone di venti punti per la valutazione del colloquio. La commissione/classe procede all'attribuzione del punteggio del colloquio sostenuto da ciascun candidato nello stesso giorno nel quale il colloquio viene espletato. Il punteggio è attribuito dall'intera commissione/classe, compreso il presidente, secondo la griglia di valutazione di cui all'allegato A.

Art. 24 (Esame dei candidati con disabilità):

1. Gli studenti con disabilità sono ammessi a sostenere l'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione secondo quanto disposto dall'articolo 3. Il consiglio di classe stabilisce la tipologia delle prove d'esame, se con valore equipollente o non equipollente, in coerenza con quanto previsto all'interno del piano educativo individualizzato (PEI).
2. Ai sensi dell'art. 20 del d. lgs. n. 62 del 2017, la commissione/classe, sulla base della documentazione fornita dal consiglio di classe relativa alle attività svolte, alle valutazioni effettuate e all'assistenza prevista per l'autonomia e la comunicazione, predispone una o più prove differenziate, in linea con gli interventi educativo-didattici attuati sulla base del piano educativo individualizzato e con le modalità di valutazione in esso previste.
3. Le prove d'esame, ove di valore equipollente, determinano il rilascio del titolo di studio conclusivo del secondo ciclo di istruzione. Nel diploma non è fatta menzione dello svolgimento delle prove equipollenti.
4. Per la predisposizione e lo svolgimento delle prove d'esame, la commissione/classe può avvalersi del supporto dei docenti e degli esperti che hanno seguito lo studente durante l'anno scolastico. Il docente di sostegno e le eventuali altre figure a supporto dello studente con disabilità sono nominati dal presidente della commissione sulla base delle indicazioni del documento del consiglio di classe, acquisito il parere della commissione/classe.
7. La commissione può assegnare un tempo differenziato per l'effettuazione delle prove scritte da parte del candidato con disabilità. I tempi più lunghi nell'effettuazione delle prove scritte non possono di norma comportare un maggior numero di giorni rispetto a quello stabilito dal calendario degli esami. In casi eccezionali, la commissione, tenuto conto della gravità della disabilità, della relazione del consiglio di classe, delle modalità di svolgimento delle prove durante l'anno scolastico, può deliberare lo svolgimento di prove equipollenti in un numero maggiore di giorni. Il colloquio dei candidati con disabilità si

svolge nel rispetto di quanto previsto dall'art. 20 del d.lgs. 62 del 2017. A ciascun candidato la commissione sottopone i materiali di cui all'art. 22, comma 3, predisposti in coerenza con il piano educativo individualizzato, da cui prende avvio il colloquio.

8. Le commissioni adattano, ove necessario, al PEI le griglie di valutazione delle prove scritte e la griglia di valutazione della prova orale di cui all'allegato A.
9. Agli studenti con disabilità per i quali sono state predisposte dalla commissione/classe, in base alla deliberazione del consiglio di classe di cui al comma 1, prove d'esame non equipollenti, o che non partecipano agli esami o che non sostengono una o più prove, è rilasciato l'attestato di credito formativo di cui all'articolo 20, comma 5, del d. lgs. 62/2017. Il punteggio complessivo delle prove scritte risulterà a verbale e potrà essere calcolato in automatico con l'utilizzo dell'applicativo "Commissione web" o, in alternativa, determinato proporzionalmente. Il riferimento all'effettuazione delle prove d'esame non equipollenti è indicato solo nell'attestazione e non nei tabelloni dell'istituto, né nell'area documentale riservata del registro elettronico, cui accedono tutti gli studenti della classe di riferimento.
10. Agli studenti ammessi dal consiglio di classe a svolgere nell'ultimo anno un percorso di studio conforme alle Linee guida e alle Indicazioni nazionali e a sostenere l'esame di Stato, a seguito di valutazione positiva in sede di scrutinio finale, è attribuito per il terzultimo e penultimo anno un credito scolastico sulla base della votazione riferita al PEI. Relativamente allo scrutinio finale dell'ultimo anno di corso, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 11.

Art. 25 (Esame dei candidati con DSA e con altri bisogni educativi speciali):

1. Gli studenti con disturbo specifico di apprendimento (DSA), certificato ai sensi della legge 8 ottobre 2010, n. 170, sono ammessi a sostenere l'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione secondo quanto disposto dall'articolo 3, sulla base del piano didattico personalizzato (PDP).
2. La commissione/classe, sulla base del PDP e di tutti gli elementi conoscitivi forniti dal consiglio di classe, individua le modalità di svolgimento delle prove d'esame. Nello svolgimento delle prove d'esame, i candidati con DSA possono utilizzare, ove necessario, gli strumenti compensativi previsti dal PDP e possono utilizzare tempi più lunghi di quelli ordinari per l'effettuazione delle prove scritte. I candidati possono usufruire di dispositivi per l'ascolto dei testi delle prove scritte registrati in formato "mp3". Per la piena comprensione del testo delle prove scritte, la commissione può prevedere, in conformità con quanto indicato dal capitolo 4.3.1 delle Linee guida allegate al D.M. n. 5669 del 2011, di individuare un proprio componente che legga i testi delle prove scritte. Per i candidati che utilizzano la sintesi vocale, la commissione può provvedere alla trascrizione del testo su supporto informatico. Gli studenti che sostengono con esito positivo l'esame di Stato alle condizioni di cui al presente comma conseguono il diploma conclusivo del secondo ciclo di istruzione. Nel diploma non viene fatta menzione dell'impiego degli strumenti compensativi.
3. Le commissioni adattano, ove necessario, al PDP le griglie di valutazione delle prove scritte e la griglia di valutazione della prova orale di cui all'allegato A.
4. I candidati con certificazione di DSA che, ai sensi dell'articolo 20, comma 13, del d. lgs. 62/2017, hanno seguito un percorso didattico differenziato, con esonero dall'insegnamento della/e lingua/e straniera/e, che sono stati valutati dal consiglio di classe con l'attribuzione di voti e di un credito scolastico relativi unicamente allo svolgimento di tale percorso, in sede di esame di Stato sostengono prove differenziate

coerenti con il percorso svolto, non equipollenti a quelle ordinarie, finalizzate al solo rilascio dell'attestato di credito formativo di cui all'articolo 20, comma 5, del d.lgs. 62/2017. Per detti candidati, il riferimento all'effettuazione delle prove differenziate è indicato solo nell'attestazione e non nei tabelloni dell'istituto, né nell'area documentale riservata del registro elettronico, cui accedono gli studenti della classe di riferimento.

6. Per le situazioni di studenti con altri bisogni educativi speciali, formalmente individuate dal consiglio di classe, il consiglio di classe trasmette alla commissione/classe l'eventuale piano didattico personalizzato. Per tali studenti non è prevista alcuna misura dispensativa in sede di esame, mentre è assicurato l'utilizzo degli strumenti compensativi già previsti per le verifiche in corso d'anno o che comunque siano ritenuti funzionali allo svolgimento dell'esame senza che venga pregiudicata la validità delle prove scritte. Gli studenti che sostengono con esito positivo l'esame di Stato alle condizioni cui al presente comma conseguono il diploma conclusivo del secondo ciclo di istruzione.

PECUP Indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica"

Il profilo educativo, culturale e professionale degli Istituti Tecnici settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

In particolare il Diplomato in "Elettronica ed 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 sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

È grado di:

- operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;
- intervenire nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- nell'ambito delle normative vigenti, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.

Sempre con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'articolazione "Elettrotecnica" la progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali.

Tabella attribuzione dei crediti - Tabella A allegata al D.lgs. 62/2017

Media dei voti	Fasce di credito	Fasce di credito	Fasce di credito
	III ANNO	IV ANNO	V ANNO
$M < 6$	-	-	7-8
$M=6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

Il Consiglio di classe

Cognome e Nome	Materia d'insegnamento
GIUGLIANO Maria	Italiano
GIUGLIANO Maria	Storia
ZANFARDINO Marianna	Inglese
INCORONATO Giovanni	Matematica
MASTROIANNI Giuseppe	Elettrotecnica ed Elettronica
MOCERINO Giovanni	Lab. Elettrotecnica ed Elettronica
TERRACCIANO Vincenzo	Sistemi Automatici
MUCERINO Francesco	Lab. Sistemi Automatici
DI GENNARO Pasquale	T.P.S.E.E.
DANIELE Raffaele	Complementi di TPSEE
FEMIANO Massimo	Lab. T.P.S.E.E.
CAIAZZO Consiglia	Scienze Motorie
CICCONI Anna	Religione
SPIEZIA Maddalena	Sostegno

La Dirigente Scolastica prof.ssa Carmela Mosca

Il Coordinatore di classe prof. Vincenzo Terracciano

Elenco dei candidati

5 ^a D A.S. 2023/2024				
N°	ALUNNO		Data di nascita	Provenienza territoriale
1	ALFANO	CIRO	04/02/2006	Pomigliano d'Arco
2	ALFANO	GENNARO	10/07/2004	Pomigliano d'Arco
3	CRISCUOLO	RAFFAELE	27/01/2006	Pomigliano d'Arco
4	DI MARZO	GENNARO	23/04/2004	Pomigliano d'Arco
5	ESPOSITO	SARA	10/08/2005	Pomigliano d'Arco

6	FERRARA	ANTONIO MAURO	ENRICO	21/11/2005	Acerra
7	LICCARDI	VINCENZO		19/11/2004	Acerra
8	ORLANDO	MATTIA		03/12/2005	Acerra
9	RUSSO	MATTIA		01/06/2005	Pomigliano d'Arco
10	SANTANIELLO	VALERIO		12/10/2005	Afragola
11	TOSCANO	RAFFAELE		08/11/2005	Pomigliano d'Arco
12	VILLANO	ROSSELLA PIA		17/06/2005	Pomigliano d'Arco

Profilo della classe

Composizione:

La classe 5D è composta: da 12 alunni di cui un alunno diversamente abile. Nel corso del triennio la ha avuto un percorso didattico e disciplinare regolare, vi è stata continuità negli insegnanti solo i docenti di matematica e di sostegno sono cambiati nell'ultimo anno scolastico.

La maggior parte degli alunni, il 67% è di Pomigliano d'Arco sede dell'Istituto, gli altri provengono dai paesi limitrofi il 25% da Acerra, l'8% da Afragola.

Situazione di partenza ed eventuali situazioni particolari:

Gli alunni non provengono tutti dalla stessa classe terza, al quarto anno si sono aggiunti due alunni della precedente 4^D, non ammessi alla classe successiva, che si sono bene inseriti nel gruppo classe.

È presente un alunno diversamente abile, seguito dall'insegnante di sostegno. Segue la programmazione curriculare per il conseguimento degli obiettivi minimi come previsto nel PEI conservato agli atti e allegato al presente documento. Si ritiene opportuno che durante lo svolgimento dell'Esame di Stato l'allievo si avvalga della presenza dell'insegnante di sostegno allo scopo di assicurarlo sotto il profilo emotivo.

In classe è presente un alunno BES non certificato, per il quale il Consiglio di classe negli anni precedenti ha redatto il PDP. Quest'anno il C.d.C non ha ritenuto necessarie misure dispensative o compensative perché l'alunno già dai primi giorni si è impegnato regolarmente non manifestando difficoltà nello studio e nello svolgimento dei compiti proposti.

Atteggiamento verso le discipline, impegno nello studio e partecipazione al dialogo educativo risultati raggiunti

Sul piano disciplinare e didattico solo parte degli alunni hanno acquisito nel tempo un comportamento responsabile mostrando un impegno adeguato e costante.

In particolare quest'anno, durante il primo periodo dell'anno scolastico, si sono verificati gravi episodi per i quali il C.d.C. è dovuto intervenire con provvedimenti disciplinari. Ciò ha accentuato una divisione, già esistente, nel gruppo classe.

Una parte degli alunni è sempre stata consapevole dell'importanza della scuola e delle possibilità che una buona preparazione può fornire per l'inserimento nella società e nel mondo del lavoro mentre la restante parte non ha raggiunto questa consapevolezza nonostante gli stimoli continui dei docenti, che hanno coinvolto anche le famiglie, e le attività di PCTO a cui la classe ha partecipato.

Il gruppo classe al termine del percorso scolastico ha raggiunto risultati molto eterogenei.

Un gruppo di alunni ha sempre partecipato al dialogo educativo con un rapporto aperto, spontaneo e rispettoso delle regole e ha raggiunto buoni risultati, alcuni allievi di questo gruppo si

sono caratterizzati per una partecipazione più strutturata e motivata raggiungendo risultati eccellenti in tutte le discipline.

Un altro gruppo poco interessato non ha sempre espresso l'impegno e il coinvolgimento necessario per rispondere in modo compiuto ed adeguato agli stimoli proposti. Ha sempre partecipato in modo passivo alle attività didattiche raggiungendo risultati appena sufficienti in parte delle discipline.

L'alunno in situazione di disabilità ha frequentato regolarmente le lezioni, partecipando con interesse alle attività didattiche proposte e ha raggiunto gli esiti di apprendimento fissati nel piano educativo.

Nonostante tutti i docenti abbiano spesso dovuto effettuare azioni di recupero in itinere per le carenze accumulate da alcuni alunni, anche a causa dell'emergenza pandemica degli scorsi anni, i piani di lavoro delle singole materie sono stati svolti come programmati.

Variazioni nel Consiglio di Classe:

Materia	3^D 2021/2022	4^D 2022/2023	5^D 2023/2024
Italiano e Storia	Giugliano Maria	Giugliano Maria	Giugliano Maria
Inglese	Zanfardino Marianna	Zanfardino Marianna	Zanfardino Marianna
Matematica	Napoletano Maddalena	Napoletano Maddalena	Incoroato Giovanni
Elettrotecnica ed Elettronica / Laborat.	Mastroianni Giuseppe Mocerino Giovanni	Mastroianni Giuseppe Mocerino Giovanni	Mastroianni Giuseppe Mocerino Giovanni
Sistemi Automatici / Laborat.	Terracciano Vincenzo Mucerino Francesco	Terracciano Vincenzo Mucerino Francesco	Terracciano Vincenzo Mucerino Francesco
T.P.S.E.E. / Laborat.	Di Gennaro Pasquale Ciccone Antonio	Di Gennaro Pasquale Ciccone Antonio	Di Gennaro Pasquale Femiano Massimo
Scienze Motorie	Caiazzo Consiglia	Caiazzo Consiglia	Caiazzo Consiglia
Religione	Ciccone Anna	Ciccone Anna	Ciccone Anna
Sostegno	Cervone Carmelina	Cervone Carmelina	Spiezia Maddalena

Obiettivi conseguiti (abilità e competenze)

Gli obiettivi conseguiti nelle singole materie sono riportati nelle relazioni dei singoli docenti titolari delle discipline allegate al presente documento.

Contenuti

Gli argomenti svolti nelle singole materie sono riportati nei Programmi allegati al presente documento

Metodologie didattiche

Metodologie	Materie								
	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Elettrotecnica/ Elettronica	Sistemi Automatici	TPSEE	Scienze Motorie	Religione
Lezioni frontali dialogate	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Esercitazioni guidate autonome	X	X	X	X	X	X	X	X	
Lezioni multimediali	X	X			X	X	X		X
Problem solving					X	X	X		X
Lavori di ricerca individuali e di gruppo					X	X	X	X	
Attività laboratoriale					X	X	X	X	

Brainstorming									
Peer education									

Tipologie di verifica

Tipologie	Materie								
	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Elettrotecnica/ Elettronica	Sistemi Automatici	TPSEE	Scienze Motorie	Religione
Produzione di testi	X	X	X						
Traduzioni			X						
Interrogazioni	X	X	X	X	X	X	X		
Colloqui	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Risoluzione di problemi				X	X	X	X		X
Prove strutturate o semistrut.	X	X		X		X			

Criteri di valutazione

Per la valutazione degli alunni ci si è attenuti alle indicazioni presenti nel PTOF della scuola e all'Ordinanza Ministeriale n. 45 del 9 marzo 2023.

Per la valutazione del colloquio d'esame si propone la griglia proposta da Ministero Allegato A dell'Ordinanza Ministeriale n. 45 del 9 marzo 2023 allegata al presente documento.

Sussidi didattici, tecnologie, materiali e spazi utilizzati

- Libri di testo
- Dizionari e manuali
- Appunti e dispense
- Strumenti multimediali e di simulazione;
- Laboratori di materie tecniche (Elettrotecnica/Elettronica; Sistemi Automatici; TPSEE)
- Piattaforme di elearning (Classroom)

Testi in uso

Materia	Autore	Titolo
Italiano e Storia	M.Carlà, A.Sgroi	Letteratura e intrecci vol. 3a+3b - storia e antologia della letteratura italiana - Italiano antologie e Storia
Inglese	Strambo Linwood	New on charge towards new challenges in electricity, electronics, automation
Matematica	Bergamini Barozzi	Matematica verde 5; libro digitale multimediale (LDM)
Elettrotecnica/ Elettronica	Bobbio G. Cuniberti E. De Lucchi L. Sammarco S.	E&E a colori – elettrotecnica ed elettronica vol. 2 e vol. 3
Sistemi e Aut.	Cerri Fabrizio	Nuovo corso di Sistemi Automatici; vol. 2 e vol. 3
TPSEE	AA VV	Tecnologia e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici vol.3 HOEPLI
Scienze Motorie	M. Merati , N. Lovecchio , P. Vago	Più movimento. Discipline sportive
Religione	Pisci A Bennardo M	All'ombra del Sicomoro

Educazione Civica	Di Napoli Matteo	Nuova Agenda Del Cittadino
-------------------	------------------	----------------------------

Educazione Civica

La maggior parte delle discipline come specificato nel curriculum di Istituto sono state coinvolte per sviluppare un'unità di apprendimento interdisciplinare su Educazione e Civica, gli argomenti svolti sono raggruppati nel Padlet: "Un lavoro dignitoso per tutti", all'indirizzo web:

<https://padlet.com/maddalenaspiezia1/un-lavoro-dignitoso-per-tutti-r10ympcbp62aco2i>

Percorsi interdisciplinari

I docenti del C.D.C. ritengono che l'interdisciplinarietà consente di evitare la frantumazione della realtà che la mente in sviluppo intende conoscere, comprendere, interpretare nella sua interezza. Sul piano dell'apprendimento l'interdisciplinarietà si è posta come esigenza di ricomporre in senso comprensivo ed intersettoriale i contenuti di apprendimento e di esperienza dell'alunno.

L'interdisciplinarietà è stata assunta quale criterio-guida nel discorso educativo e didattico mirante alla formazione mentale dell'alunno che non può essere considerato come un accrescimento di tipo quantitativo, ma piuttosto come una graduale e continua trasformazione e riorganizzazione delle strutture apprese. L'interdisciplinarietà, pertanto, favorendo forme di comunicazione e di integrazione tra le singole discipline, tutte ugualmente importanti sotto l'aspetto educativo e culturale, ha favorito certamente l'apprendimento dell'alunno, che ha bisogno di unificare, in una visione di sintesi, le molteplici informazioni che gli pervengono a ritmo continuo dall'ambiente in cui vive. Si è assunta dunque un'ipotesi culturale e didattica articolata in due aree: 1) area linguistica-umanistica in cui convergono gli insegnamenti che si pongono come obiettivo fondamentale lo sviluppo delle capacità espressive e comunicative degli alunni in relazione ad usi e situazioni specifiche; 2) area tecnico-scientifica-professionalizzante che comprende matematica e le materie di indirizzo, che pur facendo capo a riferimenti culturali ben distinti sul piano operativo, convergono verso un unico obiettivo che può identificarsi nell'adozione della metodologia della ricerca. I collegamenti interdisciplinari sono stati individuati nel corso dello svolgimento dei programmi, in riferimento ai seguenti macro percorsi:

- La società industriale e le sue rappresentazioni;
- Innovazioni scientifiche e modernità;
- Lavoro e rivoluzione industriale;
- Lavoro dignitoso per tutti, sicurezza sul lavoro anche alla luce delle nuove tecnologie.

DNL con metodologia CLIL

Nonostante nel consiglio di classe nessun docente è specializzato nell'insegnamento in metodologia CLIL il docente di TPSEE ha approfondito alcuni argomenti relativi alla Sicurezza elettrica in Inglese.

PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, ex ASL)

Il Percorso di orientamento seguito dalla classe è iniziato con incontri sull'uso dell'energia e la sua produzione da fonti rinnovabili, è proseguito con la progettazione e realizzazione di impianti civili di citofonia, videosorveglianza e allarme per arrivare allo sviluppo e alla realizzazione di un quadro di automazione.

Tenendo conto delle realtà produttive del territorio durante il PCTO sono stati sviluppati argomenti sull'autoimprenditorialità tramite seminari e webinar con aziende del settore.

Operativamente il percorso di orientamento compiuto può essere suddiviso in due fasi: la prima si è realizzata tramite l'erogazione dei moduli formativi scelti dall'Istituto Scolastico su tematiche

tecnico – specialistiche, organizzative e di orientamento. Lo svolgimento di queste attività didattiche è avvenuto attraverso seminari, lectio magistralis, labs, workshops, business games organizzati presso l'Istituto Scolastico o in azienda.

Nella seconda fase gli alunni sono andati in aziende del settore individuate dalla scuola presso le quali è stato privilegiato un apprendimento di tipo esperienziale attraverso le metodologie del learning-by-doing e del situated-learning e sono stati promossi interessi e stili di apprendimento personalizzati, attivi e responsabili. Si è mirato allo sviluppo di competenze trasversali, integrandole con i nuclei fondanti degli insegnamenti e delle competenze tipiche dell'indirizzo elettrotecnico, favorendo lo sviluppo di comportamenti adeguati rispetto alle diverse situazioni di vita, dalle più semplici alle più complesse.

Aziende	Argomenti / Attività
GSE (a.s. 2021/22)	Lo Sviluppo Sostenibile e la Transizione Energetica team working; public speaking; problem solving e organizzazione (base e trasversali). competenze in tema di sviluppo della sostenibilità e impianti a fonti rinnovabili; (tecnico specialistiche): Obiettivi formativi: Diffondere la cultura della sostenibilità ambientale ed energetica; Promuovere le fonti rinnovabili; Sviluppare conoscenze sulle tecnologie delle FER con focus su alcuni impianti rinnovabili; Sviluppare conoscenze in materia di Efficienza energetica; Approfondimenti sulla comunicazione aziendale: Sito Internet e Intranet, Social Media, Orientamento al lavoro e alle professioni nel settore energetico; Approfondimenti sull'economia circolare e mobilità sostenibile
Fortec (a.s. 2022/23)	Conoscenza delle norme sulla sicurezza sui luoghi di lavoro Videosorveglianza
IG Students s.r.l. Asse4 - Student Srl Impresa sociale (a.s. 2022/23)	Apprendere i principi di funzionamento di un'impresa. Comprendere le dinamiche economiche e sociali che si sviluppano al suo interno. Applicare le competenze formative in contesti non standardizzati sperimentando didattiche alternative. Integrare il sapere con il saper fare e il saper essere al fine di orientare la scelta professionale e formativa futura. Promuovere la cultura d'impresa.
T.E.A.Tek (a.s. 2023/24)	STAGE in azienda - Assemblaggio quadri elettrici e test di funzionamento

Progetti per l'ampliamento dell'offerta formativa

Gli alunni più motivati nel corso del triennio hanno frequentato progetti di ampliamento dell'offerta formativa quali: EIPass CAD 3D e EIPass 7 Moduli User, programmazione in ambiente MBED della scheda Nucleo di ST Microelectronics.

Attività di orientamento

Sono state svolte online le attività di orientamento con le Università e con le Forze Armate.

Visite guidate e viaggio d'istruzione

Sono state effettuate nel corso del triennio visite guidate sul territorio: il Percorso Borbonico e il Museo Lapi a Napoli, e presso aziende del settore elettrico: la GETRA di Marcianise, la Shanaider electric di Arzano, la Cabina primaria di San Giovanni a Teduccio.

Criteri di attribuzione del voto di condotta

Il Consiglio di Classe, attribuisce il voto in condotta, tenendo conto alcuni criteri, primo su tutti la disciplina tenuta dall'alunno durante l'anno scolastico, sia nei confronti dei docenti, che dei propri compagni di classe. La presenza attiva, in tutto il periodo scolastico, presentandosi puntuale alle lezioni, assolvendo gli obblighi scolastici ed altro. La partecipazione ad attività di PCTO.

Credito III e IV anno - Criteri per l'attribuzione

I punteggi sono attribuiti sulla base della Tabella A prevista dal D.lgs. n.62/17 che riporta la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico.

Per quanto concerne il punto nell'ambito delle bande di oscillazione, esso è stato attribuito sulla base dei seguenti criteri individuati dal Collegio dei docenti.

N°	5 ^a D A.S. 2023/2024	Data di nascita	CREDIT O III ANNO	CREDIT O IV ANNO	TOT CREDITO III ANNO + IV ANNO
1	ALFANO Ciro	04/02/2006	8	9	17
2	ALFANO Gennaro	10/07/2004	9	9	18
3	CRISCUOL O Raffaele	27/01/2006	10	11	21
4	DI MARZO Gennaro	23/04/2004	9	10	19
5	ESPOSITO Sara	10/08/2005	11	11	22
6	FERRARA Antonio Enrico Mauro	21/11/2005	12	13	25
7	LICCARDI Vincenzo	19/11/2004	9	8	17
8	ORLANDO Mattia	03/12/2005	9	8	17
9	RUSSO Mattia	01/06/2005	8	9	17
10	SANTANIEL LO Valerio	12/10/2005	9	11	20
11	TOSCANO Raffaele	08/11/2005	12	13	25
12	VILLANO Rossella Pia	17/06/2005	8	10	18

Allegati

Fanno parte integrante del presente documento i seguenti allegati:

1. Griglie di valutazione delle prove scritte e della prova orale
2. Programmi svolti
3. Prove di simulazione della 1^a prova scritta di Italiano e della 2^a prova scritta di TPS