



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"F. Morano" - Caivano**

Via Circumvallazione Ovest - 80023 – L.tà P.co Verde
CAIVANO (NA) Tel. 0818343113 - Sito web:
www.ismorano.edu.it
PEC: nais119003@pec.istruzione.it -
C.F.:93056780633 – Codice Univoco: UFJV84



Prot. 1961/6.5.a del 15/05/2021



ESAME DI STATO 2020/2021

DOCUMENTO DEL 15 Maggio 2021
(OM n.53 del 03/03/2021 art.10 comma 1)

Indirizzo ELETTRATECNICA
Class e V Sez. B

Il Coordinatore di Classe
Prof. Strazzullo Luciano

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Eugenia Carfora

I Componenti il Consiglio di Classe

	Disciplina	Nominativo docente	Classe di concorso
1	ITALIANO/ED. CIVICA	Ambrosino Saveria	A012
2	STORIA	Ambrosino Saveria	A012
3	MATEMATICA	Di Maio Fiorella	A026
4	INGLESE	Di Maso Rosaria	AB24
5	ELETTROTECNICA	Capasso Francesca	A040
6	SISTEMI AUTOMATICI	Esposito Domenico	A040
7	T.P.S.E./ED. CIVICA	Strazzullo Luciano (coord. di classe)	A040
8	ED. FISICA/ ED. CIVICA	Renzi Maria Rosaria	A038
9.	RELIGIONE	Palmiero Fulvio	
10.	Lab. Sistemi/TPSE	Guarino Alessandro	B-15
11.	Lab. Elettrotecnica	Capobianco Davide	B-15

1. LA SCUOLA E IL SUO CONTESTO

1.1 La scuola

2. CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo

2.2 Quadro orario settimanale

3. DESCRIZIONE E SITUAZIONE DELLA CLASSE

3.1 Composizione del consiglio di classe e continuità

3.2 Composizione e storia della classe

3.3 Presentazione generale della classe

3.4 Partecipazione delle famiglie

4. STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

5. INDICAZIONI GENERALI DELL'ATTIVITA' DIDATTICA

5.1 Metodologie e strategie didattiche

5.2 CLIL: attività e modalità insegnamento

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

5.4 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi -Tempi del percorso Formativo

6. ATTIVITA' E PROGETTI

6.1 Attività di recupero e potenziamento

6.2 Attività e progetti attinenti all'Educazione Civica

6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

6.4 Percorsi interdisciplinari

6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi in alternanza)

6.6 Eventuali attività specifiche di orientamento

6.7 Percorso formativo degli alunni diversamente abili

7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

7.1 Relazioni disciplinari finali (competenze – contenuti – obiettivi raggiunti)

8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 Criteri di valutazione

8.2 Criteri attribuzione dei crediti

8.3 Griglie di valutazione del colloquio

9. ALLEGATI

1. Percorso PCTO
2. Programmi e relazioni finali
3. Tabelle A – B – C dei crediti (OM n.53 del 3/03/2021)
4. Griglia di valutazione prova orale
5. PEI per allievi diversamente abili.
6. Testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di italiano durante il quinto anno.
7. Argomento assegnato a ciascun candidato per la realizzazione dell'elaborato concernente le discipline caratterizzanti oggetto del colloquio

1. LA SCUOLA E IL SUO CONTESTO

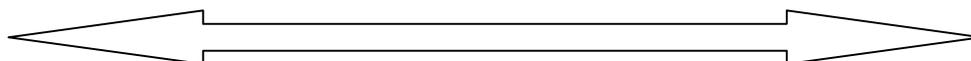
1.1 La Scuola

Breve storia dal 1968/2001

L'Istituto nasce nel 1968, quale sezione staccata "E. Fermi" di Napoli. In tre anni diviene autonomo ed assume la denominazione di Istituto Tecnico "F. Morano", porporato illustre cittadino di Caivano. Gli indirizzi iniziali furono: Meccanica ed Elettrotecnica; negli anni ottanta si aggiunse l'Elettronica, e, dal 2001, l'Informatica (progetto abacus). A seguito della riforma Gelmini, 2008, l'Istituto, divenuto tecnologico, poteva attivare le seguenti articolazioni: □ Meccanica/Meccatronica/energia;

- Informatica e Telecomunicazioni;
- Elettronica ed Elettrotecnica.

Fino al 31 agosto 2013 non venivano attivate le seguenti articolazioni: Energia e Telecomunicazioni



Evoluzione dell'offerta formativa e aspetti tecnici

a.s. 2013/2014, a seguito della razionalizzazione scolastica, con delibera di G.R., n. 32 , 8 febbraio 2013, il già Istituto I.T.I. "Morano" (funzionante con tre indirizzi: Meccanica/meccatronica/energia; Informatica e Telecomunicazioni; Elettronica ed Elettrotecnica) veniva trasformato in Istituto Superiore, con autorizzazione di ulteriori due nuovi indirizzi: Sistema Moda (ad indirizzo dell'area di Istruzione Tecnica) e Servizi per l'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera (indirizzo dell'Istruzione Professionale). L'implementazione dei due nuovi indirizzi avveniva senza aver realizzato le procedure di allocazione di aule e laboratori (nel contempo, si realizzava un'operazione anomala da parte della G.M. di Caivano, mai chiarita a scapito della scuola del I ciclo, ovvero dell'I.C. "P. Giovanni/R.Viviani", poi soppresso giuridicamente, come da atti sensibili e con forte interesse dei media). Quindi, veniva avviata specifica task force per sanare l'anomalia. Contemporaneamente, si offrivano, per un tempo limitato ad un anno scolastico, 15 aule della sede succursale, al Liceo "Braucci di Caivano.

a.s. 2013/2014 e 2014/2015: in silenzio e abbandonati da tutti gli Enti, con specifica denuncia si ottenevano dall'Ente Provincia di Napoli, oggi Città Metropolitana, due provvedimenti strategici per i lavori di adeguamento edilizio e per la **vera autorizzazione all'insediamento dell'Istruzione Professionale, presso la sede succursale, per l'indirizzo:** Servizi per l'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera", con l'adeguamento edilizio dei laboratori afferenti. Poi, **con un atto** di fiducia da parte dei **genitori**, si procedeva a convenzioni e a raccolte fondi per consentire ai ragazzi di continuare a studiare e ad esercitarsi nelle attività di laboratorio, in modo saltuario presso altro istituto, con risorse di sponsor e contributi da privati. Inoltre, nell' **a.s. 2014/2015** è stato necessario procedere alla soppressione degli organici per mancanza di riscontro di iscrizioni e di interesse territoriale per l'indirizzo Sistema Moda.

a.s. 2015/2016: finalmente, i lavori di adeguamento alla sede succursale, venivano avviati il 28 agosto 2015 e, il 3 novembre 2015, si realizzava, a cantiere ancora oggi aperto, la prima inaugurazione, con l'appoggio della Neo Città Metropolitana di Napoli; **dal 4 novembre al 10 dicembre 2015**, il Comune di Caivano iniziava l'**ostruzionismo** a non far allacciare, in tempo programmato, gli scarichi alle fogne (anche se a spese della Città Metropolitana di Napoli), con interruzione dei lavori. Dopo le tante segnalazioni/denunce e l'intervento deciso da parte della Città Metropolitana di Napoli, il Comune autorizzava l'allacciamento alla rete fognaria (10 dicembre 2015); dopo altra lunga negoziazione interistituzionale, la Città Metropolitana, il giorno **8 gennaio 2016** consegnava parte dei lavori a questa scuola e si riservava di riavviarli entro il mese di gennaio 2016; il giorno **11 Gennaio** il Ministro della Pubblica Istruzione ed il Presidente dell'Autorità anticorruzione, ebbero l'opportunità di visitare i luoghi risanati; il giorno 25 gennaio 2016, la Città Metropolitana riavviava i lavori. Intanto, si dovette anche procedere ad insistenze estenuanti per riottenere almeno 8 delle 15 aule prestate al Liceo Braucci di

Caivano, questo a consentire di accogliere le tante iscrizioni acquisite per l'IPSEOA. Purtroppo, durante i lavori prima indicati, si veniva a conoscenza che, oltre alle criticità di manutenzione ordinaria e straordinaria annali, sia per la sede succursale che per la sede Centrale, la Città 2 Metropolitana di Napoli, già Ente Provincia, non deteneva la documentazione in ordine alla sicurezza degli ambienti e alle certificazioni di rito per le scuole e, in particolare, quella relativa all'antincendio; questo determinava sospensione di parte degli ambienti laboratoriali (IPSEOA). Vista l'inerzia delle istituzioni competenti si avviava la procedura delle ulteriori **denunce** agli organi competenti.

a.s.2016/2017: grazie a tale operazione si iniziava ad acquisire riscontro, per intimazione della Procura della Repubblica, presso la Città Metropolitana di Napoli; pertanto, quest'ultima iniziava ad istruire un progetto di risanamento a lungo termine. Tali vicissitudini, non fermavano la volontà di continuare a migliorare l'offerta formativa con l'istruttoria per ottenere anche l'indirizzo di Agraria, Agroalimentare e Agroindustria, con articolazione produzione e trasformazione, ottenuta formalmente con delibera di G.R. n. 817 del 28/12/2016 e con decreto dell'U.S.R. Campania n. 439 del 9 gennaio 2017, a partire **dall' a.s. 2017/2018;**

a.s. 2017/2018: a dicembre 2017 la Città Metropolitana di Napoli, con delibera n. 319 del 6/12/2017, si impegnava a risanare le aree critiche denunciate e si riottenevano le proprie aule dal Liceo Sc. Braucci (solo dopo istruttoria estenuante);

a.s. 2018/2019: a giugno 2018 sono stati avviati i lavori di risanamento (Sede Centrale: area solai, pavimentazione aule e laboratori, servizi igienici, spazi aiuole, riqualificazione area ex custode, impianti per raccolta acque, cortile e muretti, illuminazione esterna e campi sportivi. **Sede Succursale: adeguamento edilizio e perfezionamento documentale area sicurezza**).

a.s. 2019/2020: i lavori di cui sopra sono ancora in essere. Sede Centrale: area solai (sono ancora in fase di perfezionamento), pavimentazione aule e laboratori (dagli interventi sono stati esclusi i laboratori al I piano, ma di tanto è stata realizzata giusta denuncia ulteriore), servizi igienici, spazi aiuole, riqualificazione area ex custode, impianti per raccolta acque, cortile e muretti, illuminazione esterna e campi sportivi; anche presso la sede **succursale** è ancora in essere il risanamento.

a.s. 2020/2021: i lavori deliberati a dicembre 2017 (Città Metropolitana di Napoli) sono ancora in essere e causa del Covid 19 hanno subito rallentamenti. Grazie al decreto rilancio ex art. 231, comma 1 del decreto legge 19 maggio 2020, n. 34 la scuola sta realizzando comunque interventi mirati e utili all'ottimizzazione di alcune aree (spazi ricreativi e perfezionamento di laboratori).

Aree riabilite, integrate ed ottimizzate per i laboratori di indirizzo

Piano Terra Sede Centrale ITI allocazione Laboratori:

1. Sistemi meccanici;
2. Disegno, Disegno Progettazione Organizzazione, Macchine;
3. Chimica;
4. Misure elettriche;
5. Macchine utensili;

I Piano:

6. Informatica 1-Informatica Sistemi Tecnologie e Progettazioni;
7. Informatica 2-Informatica Sistemi Tecnologie e Progettazioni;
8. Elettronica e Telecomunicazioni;
9. Tecnologia informatica e disegno;
10. Tecnologia, disegno e progettazione, DP Elettrotecnica ;
11. Musicale;
12. Fisica;

Piano Terra

- Palestra + spogliatoi inagibili

Spazi Esterni

- Ampi spazi adibiti al parcheggio e al verde – in fase di recupero ;
- Campi adibiti alle pratiche sportive (basket), corsie per l'atletica. Anfiteatro (in fase di recupero)

SEDE SUCCURSALE

Si sviluppa anch'essa su tre livelli, per un totale di 19 aule + intero spazio al piano terra, (riordinato e abilitato dal già Ente Provincia, oggi Città Metropolitana di Napoli, quale piano per la destinazione dei laboratori di indirizzo):

- 2 sale;
- 2 cucine;
- 1 sala bar;
- 1 laboratorio multimediale I piano aula 3.0
- servizi.

La sede, in data 2 Settembre 2013, trovata in condizioni irregolari, è stata già soggetta di specifica programmazione di ottimizzazione in collaborazione con la oggi Città Metropolitana; l'Ente Provincia, con la nota n.0050439 dell'8-04-2014, dopo una lunga negoziazione, si impegna a realizzare l'impiantistica per i laboratori. I lavori sono stati avviati in data 6 agosto 2015, n. 120185, per la vera autorizzazione all'insediamento dell'Istruzione Professionale anche se mancano ancora altri interventi necessari + certificazioni. Nel frattempo, con tanta solidarietà e parte di un finanziamento MIUR e poi M.I, si è allestito il primo laboratorio di cucina, parte della sala bar e delle due sale ristoranti. A Dicembre 2018 è stata allestita con fondi FESR la II cucina (10.8.1.b2 FESR PON- CA-2018-46). In un clima di solidarietà fra istituzioni (novembre 2013), parte della sede è stata messa anche a disposizione per il funzionamento di n. 15 aule (in forma temporanea) del Liceo "Braucci" di Caivano, in sofferenza strutturale. Le aule, sono state restituite in due fasi: novembre 2015 e novembre 2016, dopo una lunga ed estenuante attività negoziale con la Città Metropolitana di Napoli. Con il decreto rilancio ex art. 231, comma 1 del decreto legge 19 maggio 2020, n. 34 si sta continuando a perfezionare gli ambienti.

Il Contesto

L'Istituto si trova nella l.tà P.co Verde, quartiere fortemente sensibile, formatosi negli anni ottanta.

Componenti la Comunità Scolastica: si presentano, inequivocabilmente, eterogenei con specifiche situazioni socio-ambientali complesse e fortemente diversificate e fortemente contrastanti.

Contesto e provenienza della platea scolastica: gli studenti provenienti da **Caivano**, a partire dal 2013 ad oggi, oscillano tra il 65% e il 75%; si precisa che quelli provenienti dal P.co Verde oscillano tra il 5 % e il 10 %. Gli Studenti provenienti **da altri Comuni** oscillano tra il 25 % e il 35 %.

Caratteristiche del contesto del quartiere di P.co Verde: povertà culturale al limite, insediata sul territorio di Caivano negli anni ottanta a causa del terremoto; assenza totale di insediamenti economici e culturali; nuclei familiari con gravi disagi; affidamento totale dei figli in forma allargata e disordinata; crescita urbanistica veloce e disordinata e non controllabile dal punto di vista della legalità delle occupazioni dei complessi strutturali; forme di disagio di integrazione, tensioni e/o intolleranze per la presenza di immigrati extracomunitari; diffusione forte della droga; spaccio incontrollato e manifesta microcriminalità organizzata e non. Problematiche diffuse di maternità precoci e storie di abusi.

Caratteristiche del centro cittadino: meno acute le problematiche sociali rispetto al P.co Verde ma altrettanto ambiente sensibile e fortemente problematico. A tanto sopra si aggiunge il fenomeno radicato e devastante dell'evasione scolastica, unitamente ad una disfrequenza incontrollabile; tale situazione ha indotto a coinvolgere il Tribunale dei Minori di Napoli, con isolati risultati di allerta del quartiere ma non incidendo in maniera significativa sul fenomeno della disfrequenza che ancora non consente il recupero culturale.

Gli studenti che si iscrivono riportano il livello minimo sufficiente ma con certificazione delle competenze molto inferiori.

Studenti provenienti da altri Comuni: manifestano un livello di profitto basso e solo poche unità hanno inclinazioni di merito. Tale diversificazione contestuale continua a condizionare lo sviluppo culturale degli studenti stessi e quindi dell'intera comunità. Inoltre, la carenza di nuclei e luoghi associativi forti e le difficoltà anche delle parrocchie a determinare luoghi di aggregazioni funzionali alla vigilanza delle tensioni valoriali, non consentono il regolare processo di decollo di prassi integrate

per lo sviluppo del territorio anche in termini economici. **La situazione ambientale** descritta, fa rilevare difficoltà di socializzazione, di organizzazione spazio/ temporale e di comunicazione funzionale alle necessità, con registrazione di forte pregiudizio a far iscrivere gli studenti nel contesto. Unico punto di riferimento certo, per la popolazione locale, è sempre stato, ed ancora oggi permane la “**scuola**” che, si ribadisce, **il 2 Settembre 2013** veniva trovata in condizioni igienico- sanitarie e strutturali indicibili – come da documentazione agli atti.

Pertanto, si continua a lottare per ripristinare i luoghi nelle sedi opportune, utilizzando, nel contempo, pienamente le risorse ordinarie, i fondi europei e consolidando l’alleanza con la Città Metropolitana di Napoli; quest’ultima, a seguito di diverse denunce, sta recependo le necessità e partecipa al superamento delle criticità non più rimandabili.

Inoltre, visto che la scuola è ubicata in una **zona di frontiera**, si registra fluttuazione del personale docente e ATA pari a circa il 60 %; si precisa che il personale fluttuante è anche precario e giovane e non sempre è 4 strutturato per il contesto. Tale fenomeno condiziona la qualità dell’insegnamento e la messa in essere di percorsi di qualità. Infatti, si ha una stabilità solo del 40%. Pertanto, si sta cercando di creare un sistema di controllo delle prassi didattiche, tentando di sviluppare la cultura della rendicontazione sociale di qualità, con il valore aggiunto anche del mondo del lavoro.

La sistematicità dei monitoraggi nel tempo garantisce il controllo delle azioni e quindi l’ottimizzazione dell’offerta formativa anche di tipo integrato.

Qualche dato sui processi messi in essere dal 2013: i processi messi in essere, con le relative istruttorie stanno sanando sia le criticità pregresse in ordine alle gestione didattica che organizzativa gestionale e contabile, con l’implementazione in progress dell’aumento della richiesta di iscrizioni e conavvio del miglioramento del grave fenomeno della dispersione scolastica. I dati più evidenti si registrano sia presso l’ITI (oggi con 30 classi) che presso il neo insediamento (2013) dell’IPSEOA, passato da due classi a 19 ad oggi.

ESIGENZE FORMATIVE

L’istituto, consapevole delle problematiche socio/familiari e contestuali sensibili, continua ad attivarsi, in ogni direzione, per far vivere “**esperienze positive e di qualità vissute e percepite**” per la strutturazione di personalità equilibrate, capaci di risolvere le difficoltà specialmente nell’ambito **dell’autostima**, garantendo così l’evoluzione dei processi di apprendimento. Alle diversificate utenze si cerca di offrire ampi spazi **comunicativi** per prevenire **l’insuccesso scolastico** e favorire l’impiego, delle competenze specifiche degli indirizzi di studio, nel mondo del lavoro locale e non, attraverso la realizzazione di progettazioni dei percorsi per le competenze trasversali e l’orientamento (ex Alternanza Scuola/Lavoro) e percorsi integrati.

RISORSE DEL TERRITORIO E PROMOZIONE DI NEGOZIAZIONE ANCHE FUORI REGIONE

Nel quartiere manca un’organizzazione sistematica atta ad arginare e prevenire i fenomeni di disagio sociale fortemente sensibili. La disarticolazione e, in moltissime occasioni, l’assenza di Politiche Sociali forti, rallenta enormemente i processi di integrazione culturale e di recupero della dispersione scolastica. Nel territorio regionale operano molte agenzie sia pubbliche che private, che spesso dichiarano soltanto disponibilità informale a collaborare ma nulla di tangibile e sistematico. Qualche risultato viene registrato grazie a “**persone**” di buona volontà. La cooperazione con agenzie operanti sul territorio, difatti, è fragile, pertanto, si promuovono protocolli di intesa anche fuori Regione per garantire esperienze positive, facilitando il prosieguo dei studi, ricorrendo anche alla solidarietà di famiglie facoltose sensibili.

MODALITA’ DI RACCORDO E COLLABORAZIONE CON IL TERRITORIO

Il rapporto con gli enti del territorio tiene conto dei seguenti criteri:

- sussidiarietà nel percorso formativo degli studenti;
- cooperazione al fine di garantire un'adeguata partecipazione alle iniziative adottate nell'ambito
- dell'Offerta Formativa;
- attuazione di procedure, con individuazione di forme di cooperazione strutturali e funzionali che consentono la collaborazione e l'azione coordinata tra Scuola/Città Metropolitana/Regione e Ministero Istruzione/ Aziende nonché con le Università di Napoli e Caserta.

Risorse finanziarie

Risorse finanziarie previste: Fondo d'Istituto; Fondi ex Legge 440/97; Fondi Città Metropolitana di Napoli; Fondi Regionali; Fondi Europei; Sponsor; Contributi da privati. L'Istituto si è attivato, attraverso la politica di contrattazione ed integrazione, per reperire altri finanziamenti da soggetti pubblici e privati del territorio anche nazionale dietro presentazione dei progetti.

2.CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo

Di seguito vengono riportate le competenze in uscita:

COMPETENZE COMUNI A TUTTI I PERCORSI DI ISTRUZIONE TECNICA

1. utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici. - stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
2. utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
3. utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. - padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
4. utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
5. identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
6. redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
7. individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche di indirizzo

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; collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione. È in grado di operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;

sviluppare ed utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi ed apparati elettronici; utilizzare le tecniche di controllo ed 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 ed 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 ed adeguare gli impianti ed 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.

2.2 Quadro orario settimanale

DISCIPLINA	N.ore settimanali			Di cui in compresenza		
	III	IV	V	III	IV	V
ITALIANO	4	4	4			
STORIA	2	2	2			
MATEMATICA	4	4	3			
INGLESE	3	3	3			
ELETTROTECNICA	7	6	6	3	3	3
SISTEMI AUTOMATICI	4	5	5	2	2	3
T.P.S.E.	5	5	6	3	4	4
ED. FISICA	2	2	2			
RELIGIONE	1	1	1			

1. DESCRIZIONE SITUAZIONE DELLA CLASSE

3.1 Composizione del consiglio di classe e continuità

DISCIPLINA/E	DOCENTE	Continuità		
		3^ classe	4^ classe	5^ classe
Italiano/Storia/Ed.Civica	Ambrosino Saveria			X
Matematica	Di Maio Fiorella			X
Inglese	Di Maso Rosaria			X
Elettrotecnica	Capasso Francesca			X
Sistemi automatici	Esposito Domenico		X	X
T.P.S.E.	Strazzullo Luciano	X	X	X
Ed. Fisica/Ed.Civica	Renzi Maria Rosaria			X
Religione	Palmiero Fulvio			X
Lab. Sistemi/TPSE	Guarino Alessandro	X	X	X
Lab. Elettrotecnica	Capobianco Davide	X	X	X

1.2 Composizione e storia classe

La classe è formata da dodici alunni, di cui uno non frequentante, essa si presenta nell'insieme tendenzialmente omogenea, pur nella ovvia differenziazione di capacità acquisite e di tipologia di applicazione. La classe è abbastanza motivata e supportata da un impegno sufficientemente costante. La maggior parte degli alunni ha avuto una carriera scolastica regolare anche se non sono mancati debiti formativi.

Provenienza territoriale: L'ambiente socio-economico e culturale di provenienza è quello legato al lavoro dipendente ed alla piccola impresa. Il 37% degli alunni proviene dal comune di Crispano (N.4), il 27% dal comune di Caivano (N.3), il 18% dal comune di Cardito (N.3), il 9% dal comune di Frattaminore (N.1) ed il restante 9% dal comune di Acerra (N.1).

Il gruppo attuale ha avuto la seguente evoluzione storica:

Anno scolastico	Iscritti n.T	Inserimenti n.	Trasferimenti n.	DA	DSA	ES	Provenienti da altri istituti	Ritirati	Trasferiti	N. Ammessi alla classe successiva senza sospensione del giudizio/con sospensione	
2018/19	12					/			//	10	2
2019/20	13	1		1		/			//	11	1
2020/21	12							1			

3.3 Presentazione generale della classe

(situazione di partenza, livelli di profitto, atteggiamento verso le discipline, impegno nello studio e partecipazione al dialogo educativo, ...)

La classe presentava inizialmente un grado di preparazione mediamente sufficiente con qualche alunno che presentava qualche mediocrità ed uno che doveva recuperare tre discipline; durante il corso dell'anno scolastico in un clima educativo sereno e con una partecipazione adeguata anche se con un impegno ed interesse non sempre continuo in tutte le discipline e con un metodo di studio accettabile la classe ha raggiunto in tutte le discipline un livello di competenze mediamente sufficienti. Il comportamento durante l'anno scolastico è stato sempre corretto e globalmente educato.

Frequenza: E' doveroso segnalare la irregolarità della frequenza, e conseguentemente dell'impegno, di una parte degli alunni legate ad assenze ingiustificate. Tutto ciò ha condizionato il naturale sviluppo dei programmi.

3.4 Partecipazione delle famiglie

I periodici incontri scuola famiglia per garantire costante e corretta informazione sull'andamento didattico disciplinare hanno evidenziato una scarsa partecipazione da parte delle famiglie. La tabella riportata di seguito descrive la situazione in maniera analitica.

Numero Incontro	Data	Percentuale familiari presenti
1	17/10/2020	0%
2	22/12/2020	33,33%
3	06/02/2021	25%
4	16/04/2021	33,33%

4. STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Non sono presenti alunni B.E.S., D.A.

5. INDICAZIONI GENERALI DELL'ATTIVITA' DIDATTICA

5.1 Metodologie e strategie didattiche

Il Consiglio di Classe, al fine di promuovere gli aspetti fondanti delle aree di istruzione generale e di indirizzo e di favorire l'apprendimento per competenze, ha adottato le seguenti metodologie didattiche:

A. DIDATTICA TRADIZIONALE

DISCIPLINE	Lezione Frontale	Esercitazioni	Cooperative Learning	Problem Solving	Metodo dei progetti	Videoconferenze	Lezione Interattiva	Lezione svolta dagli alunni	Ricerche individuali e/o di gruppo	Apprendimento per scoperta guidata	Video/audiolezioni
ITALIANO	X	X	X				X		X		
STORIA	X						X	X	X		
INGLESE											
MATEMATICA											
ELETTROTECNICA	X	X	X	X		X	X		X	X	X
SISTEMI AUTOMATICI											
T.P.S.E.	X	X		X	X	X	X		X		X
ED. FISICA	X		X	X			X			X	X
RELIGIONE	X						X				X
ED. CIVICA	X						X				X

B. DIDATTICA A DISTANZA

DISCIPLINE	Lezione Frontale	Esercitazioni	Cooperative Learning	Problem Solving	Metodo dei progetti	Videoconferenze	Lezione Interattiva	Lezione svolta dagli alunni	Ricerche individuali e/o di gruppo	Apprendimento per scoperta guidata	Video/audiolezioni
ITALIANO	X	X	X				X		X		
STORIA	X						X	X	X		
INGLESE	X						X				X
MATEMATICA	X						X				X
ELETTROTECNICA	X	X	X	X		X	X		X	X	X

SISTEMI AUTOMATICI	X						X	X	X			
T.P.S.E.	X	X		X	X	X	X		X		X	
ED.FISICA	X		X	X			X			X	X	
RELIGIONE	X						X				X	
ED.CIVICA	X						X				X	

5.2 CLIL: attività e modalità insegnamento

In ottemperanza alla normativa vigente, relativa agli apprendimenti del quinto anno, gli alunni hanno potuto usufruire delle competenze linguistiche in possesso del docente di Elettrotecnica, Capasso Francesca, per acquisire contenuti, conoscenze e competenze relativi al/ai modulo/i di discipline non linguistiche (DNL) in lingua straniera, come previsto dalle Indicazioni Nazionali, attuando il seguente percorso:

Titolo del percorso: The electric machine	
DNL con metodologia CLIL	<ul style="list-style-type: none"> • The Single-Phase and the three fase transformer. • The rotating and synchronous electric machine • Direct current machines objectives
Modalità di insegnamento	<ul style="list-style-type: none"> • Peer Education • Cooperative learning • Jigsaw methodology • Frontal lesson
Competenze acquisite	Acquire methods of approach to technical terminology and transmit the knowledges in English

5.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento PCTO (ex ASL): attività nel triennio

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF e con quanto indicato dai commi 33- 43 della legge 107/2015, il progetto triennale in **allegato**. Tutte le attività sono state realizzate durante il 3° e il 4° anno per non caricare ulteriormente gli studenti al 5° anno già alle prese con l'esame di stato. (ALLEGATO n.1).

5.4 Ambienti di apprendimento

Aula – laboratorio- palestra – laboratorio multimediale- aula magna- aula 3.0-classe virtuale

5.4.1 Strumenti (didattica tradizionale/ D.A.D./D.D.I.)

Di seguito sono elencati gli strumenti didattici utilizzati:

DISCIPLINE	Libro di testo cartacei o digitali	Manuali e codici	Articoli di giornale	Fotocopie/dispense/schemi	Sussidi audiovisivi	Cd-rom e altro software	Internet	LIM	Mappe concettuali	Computer PC	Videolezioni	Piccoli e grandi attrezzi	Piattaforma Moodle	Piattaforma Google	Piattaforma Jitsy	Spaggiari	Altro(Whatsapp, e.mail....)	Skype, , youtube
ITALIANO	X			X			X	X		X	X			X		X		X
STORIA	X			X			X	X		X	X			X		X		X
INGLESE	X						X	X		X	X			X		X		
MATEMATICA	X						X	X		X	X			X		X		

ELETTROTECNICA	X			X			X	X		X	X			X		X		X
SISTEMI AUTOMATICI	X			X			X	X		X	X			X		X		X
T.P.S.E.	X	X		X	X	X	X	X		X	X			X		X		
ED.FISICA	X			X			X	X	X	X	X			X		X		X
RELIGIONE	X		X				X	X		X	X			X		X		
ED. CIVICA			X	X			X	X		X	X			X		X		X

5.4.2 I tempi

I tempi del percorso formativo sono stati subordinati non solo al livello di attenzione e partecipazione degli alunni ma anche all'emergenza covid-19 che, a seguito del DPCM del 9 marzo e successivi e OO.MM, tra cui l'ultima OM n.53 del 3/03/2021, ha modificato l'esame di Stato con il solo colloquio orale. Tutti gli argomenti, rimodulati nei piani didattici a seguito di suddetta emergenza, sono stati sviluppati.

Anno scolastico 2020/2021- tempo scuola gg.199

Didattica in presenza	Totale	D.A.D	a.s.202/2021
dal 25 settembre 2020 al 15 ottobre 2020	gg.17		
dal 2 febbraio 2021 al 27 febbraio 2021	gg.23		
dal 19 aprile al 12 giugno	gg.45		
Totale gg.	gg.85	gg.114	gg.199

6 ATTIVITA' E PROGETTI

6.1 Attività di recupero e potenziamento

INTERVENTI	CURRIC.	EXTRACURRIC.	DISCIPLINE	MODALITA'
Interventi di recupero	x		tutte	Lezioni frontali di ripetizione
Interventi di potenziamento				

6.2 Attività e progetti attinenti all' "Educazione civica"

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF, le seguenti attività per l'acquisizione delle competenze di Educazione civica:

Discipline interessate	Breve descrizione dei contenuti	Obiettivi	Competenze raggiunte	Documenti e prodotti realizzati
Italiano	L'attivismo nel terzo settore; Cittadini attivi verso gli altri; Le regole per circolare sicuri	Ricavare informazioni utili alla comprensione dell'uomo e della costituzione italiana; il codice stradale	Comprendere, anche in una prospettiva interculturale, il cambiamento e la diversità dei tempi storici attraverso il confronto fra epoche diverse e tra aree geografiche e culturali. Condividere il dettato della Costituzione italiana, al fine della tutela della persona, della collettività e dell'ambiente	Power point

Ed. Fisica	Ludopatie e Hikikomori; I diritti fondamentali dell'uomo: il diritto alla salute e il benessere della persona (tabagismo, alcolismo)	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione Italiana	Acquisire comportamenti corretti e solidali nei confronti dell'infanzia; promuovere nella società il rispetto e la tutela dei bambini	Power point
T.P.S.E.	Diverse tipologie di contratti di lavoro. Il lavoro autonomo e l'impresa. Le normative sulla sicurezza. La tutela dei lavoratori	Conoscere: fatti e processi della vita sociale e professionale con l'aiuto dei fondamentali concetti e teorie economico – giuridiche; le normative sulla sicurezza; le attività e le componenti del terzo settore	Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile; Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese; Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.	Relazione

6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

La classe ha inoltre partecipato alle seguenti iniziative didattiche:

TIPOLOGIA*	Nominativo	Titolo	Num. Ore al 15 Maggio(1)	Freq. del 75%	Competenze acquisite
FIS	N. 4 partecipanti	Scacchi che passione	19	Si	Buone

(1) Il numero di ore previsto è di 30 ore

6.4 Percorsi interdisciplinari

Esperienze/temi sviluppati nel corso dell'anno dal consiglio di classe

Titolo del percorso	Le Cabine elettriche MT/BT
Tempi	Secondo quadrimestre

Discipline coinvolte		Italiano – Matematica – Inglese - Elettrotecnica – Sistemi - TPSE	
Contenuti		Obiettivi	Competenze raggiunte
Approfondire e conoscere le modalità di scrittura, gli aspetti linguistici e la struttura di relazioni tecniche su specifici argomenti; Applicazione di metodi matematici avanzati per la risoluzione di problemi legati ai sistemi di controllo; The trasformer; Conoscere e saper dimensionare e scegliere il trasformatore adatto per una determinata cabina MT/BT; Utilizzo di sistemi di controllo automatici per la gestione e la supervisione di cabine elettriche; Conoscere la struttura ed i componenti delle cabine elettriche, saperli progettare e dimensionare		Conoscere le caratteristiche di una cabina elettrica e di tutti i suoi componenti	Essere in grado di progettare una cabina MT/BT

6.5 Attività specifiche di orientamento

Ente promotore	Titolo dell'evento
Società Manpower in collaborazione con IG management	Orientamento scuola lavoro percorso sperimentale

7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

Programma svolto e relazione finale per singola disciplina (competenze – contenuti – obiettivi raggiunti).
ALLEGATO n.2

8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 Criteri di valutazione

Nel processo di **valutazione quadrimestrale**, per ogni studente e studentessa, sono stati presi in esame i seguenti fattori contenuti nelle tabelle di valutazione presenti nel PTOF:

- comportamento;
- livello di partenza e progresso evidenziato in relazione ad esso;
- risultati delle prove e lavori prodotti;
- osservazioni relative alle competenze trasversali;
- livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate;
- interesse e partecipazione al dialogo educativo in classe;
- impegno e costanza nello studio, autonomia, ordine, cura, capacità organizzative, frequenza;
- capacità di rielaborazione, critiche progettuali.

8.2 Criteri attribuzione dei crediti

I crediti del terzo e quarto anno saranno convertiti in base alle tabelle A e B dell'allegato A (OM n.53 del 03/03/2021).

Per l'attribuzione del credito scolastico della classe quinta, si utilizzerà la griglia di valutazione dell'allegato B.(ALLEGATO 3)

8.3 Griglie di valutazione della prova orale

Per l'assegnazione del voto alla prova orale, si fa riferimento all'allegato B (OM n.53 del03/03/2021). (ALLEGATO 4)

8.4 Simulazioni della prova orale

Gli alunni hanno svolto le simulazioni ministeriali della prova orale rispettando i tempi ufficiali di svolgimento della stessa.

SIMULAZIONI	Programmate 26 maggio al 1 giugno 2021
1 simulazione	28/05/2021
2 simulazione	01/06/2021

PRESENZA D.D.A.: I criteri seguiti per la progettazione, la simulazione e la valutazione della prova per l'alunno D.A. sono riportate nel PEI e PDF allegati. ALLEGATO n..5

Il Consiglio di Classe:

<i>Docente</i>	<i>Disciplina</i>	<i>FIRMA</i>
<i>Ambrosino Saveria</i>	<i>Italiano – Storia – Ed. Civica</i>	
<i>Di Maio Fiorella</i>	<i>Matematica</i>	
<i>Di Maso Rosaria</i>	<i>Inglese</i>	
<i>Capasso Francesca</i>	<i>Elettrotecnica</i>	
<i>Esposito Domenico</i>	<i>Sistemi Automatici</i>	
<i>Strazzullo Luciano</i>	<i>T.P.S.E. – Ed Civica</i>	
<i>Renzi Maria Rosaria</i>	<i>Ed. Fisica – Ed. Civica</i>	
<i>Palmiero Fulvio</i>	<i>Religione</i>	
<i>Guarino Alessandro</i>	<i>Lab.Sistemi – Lab. TPSE</i>	
<i>Capobianco Davide</i>	<i>Lab. Elettrotecnica</i>	

Consiglio di Classe del Maggio 2021
Ratifica nel Collegio dei Docenti del 14 maggio 2021,.

IL COORDINATORE
Prof Luciano Strazzullo

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof.ssa Eugenia Carfora

Al Dirigente Scolastico
dell'Istituto Superiore "F. Morano" - Caivano
a.s. 2020/2021

Indirizzo: Elettrotecnica **Classe:** V B

PROGRAMMA DI
Italiano

Docente: Saveria Ambrosino

Libro di testo: B. Panebianco, M. Gineprini, S.Seminara: "Vivere la letteratura" Vol. 3 Zanichelli

PROGRAMMA SVOLTO

UDA N.1 - Naturalismo e Verismo (Presenza)

- *La Scapigliatura*. Naturalismo e Verismo. *Giovanni Verga*: vita, pensiero ed opere. Testi: "Rosso Malpelo", "Presentazione dei Malavoglia". Da "*Mastro don Gesualdo*": "L'addio alla roba e la morte"

UDA N.2 – Simbolismo e Decadentismo (DAD)

- *Giovanni Pascoli*: vita, pensiero ed opere. Testi: "È dentro noi un fanciullino"; Da "*Myricae*": "Lavandare", "X Agosto". *Gabriele D'Annunzio*: vita, pensiero ed opere. Testi: Da "*Il Piacere*": Il ritratto di Andrea Sperelli. Da "*Alcyone*": "La pioggia nel pineto", "La sera fiesolana."

UDA N.3 – Crepuscolarismo e Futurismo (DAD)

- *Guido Gozzano*: vita, pensiero ed opere. *Filippo Tommaso Marinetti*: vita, pensiero ed opere. Testi: "Il manifesto del Futurismo".

UDA N.4 – Luigi Pirandello/Italo Svevo (Presenza/DAD)

- *Luigi Pirandello*: vita, pensiero ed opere. Testi: Da "*Il fu Mattia Pascal*": "Mattia Pascal dinanzi alla sua tomba". Da "*Uno, nessuno e centomila*": "Il naso di Vitangelo Moscarda". Dalle "*Novelle*": Il treno ha fischiato. *Italo Svevo*: vita, pensiero ed opere. Testi: Da "*La coscienza di Zeno*": "Il vizio del fumo", "Lo schiaffo del padre".

UDA N.5 – Ermetismo (DAD)

- *Umberto Saba*: vita, pensiero ed opere. Testi: Da "*Il Canzoniere*": "Trieste", "La capra"; *Giuseppe Ungaretti*: vita, pensiero ed opere. Testi: Da "*L'Allegria*": "I fiumi", "San Martino del Carso", "Fratelli", "Veglia". *Eugenio Montale*: vita, pensiero ed opere. Testi: Da "*Ossi di seppia*": "Meriggiare pallido e assorto", "Spesso il male di vivere ho incontrato". *Salvatore Quasimodo*: vita, pensiero ed opere. Testi: "Ed è subito sera", "Alle fronde dei salici"

UDA N.6 – Il Secondo Novecento (Presenza/DAD)

- *Il Neorealismo: caratteri generali*. *Primo Levi*: vita, pensiero ed opere. Testi: Da "*Se questo è un uomo*": "Arbeit macht frei. *Cesare Pavese*: vita, pensiero ed opere. Testi: Da "*La luna e i falò*": "Anguilla alla scoperta delle radici" *Leonardo Sciascia*: vita, pensiero ed opere. Testi: Da "*Il giorno della civetta*": "La legge dello Stato e la mafia".

UDA N.7 – *Divina Commedia* (Presenza)

- Commento e struttura del “Paradiso” con particolare riguardo dei Canti: I, III, VI

Caivano, 12/05/2021

Gli alunni

Orazio Lisbino
Pasquale Napoli
Emanuele Giannola

Il docente

Saveria Ambrosino

Al Dirigente Scolastico
dell'Istituto Superiore "F. Morano" - Caivano
a.s. 2020/2021

Indirizzo: Elettrotecnica **Classe** V B

PROGRAMMA DI
Storia

Docente Saveria Ambrosino

Libro di testo: "ORIZZONTI DELL'UOMO" Il Novecento e il mondo attuale
M. Onnis-L. Crippa- Loescher

PROGRAMMA SVOLTO

UDA N.1 – *L'Europa e il mondo nel primo novecento (DAD)*

- Il primo Novecento. L'Italia di Giolitti. La Prima guerra mondiale

UDA N.2 – *Totalitarismi e democrazie in conflitto (DAD)*

- Il comunismo in Unione Sovietica. Il fascismo in Italia. Il nazismo in Germania. La crisi delle democrazie e delle relazioni internazionali. La Seconda guerra mondiale

UDA N.3 – *Il mondo diviso dalla Guerra Fredda (DAD/Presenza)*

- La Guerra fredda. Gli anni Sessanta e Settanta: l'epoca della "distensione". L'Italia dalla Costituzione al "miracolo economico". La decolonizzazione. La caduta del Muro di Berlino. L'Italia dal Sessantotto al "riflusso". Il terzo mondo al tempo della guerra fredda

UDA N.4 – *La globalizzazione (DAD/Presenza)*

- Il mondo tra vecchi e nuovi protagonisti. L'Europa e l'Italia nel Duemila. Governare il pianeta terra

Caivano 12/05/2021

Gli alunni

Orazio Lisbino
Pasquale Napoli
Emanuele Giannola

Il docente

Saveria Ambrosino

Al Dirigente Scolastico
dell'Istituto Superiore "F. Morano" - Caivano
a.s. 2020/2021

Indirizzo ELETTROTECNICA Classe 5B

PROGRAMMA DI

MATEMATICA

Docente DI MAIO FIORELLA

Libro di testo

**(9788808743831) BERGAMINI MASSIMO / BAROZZI GRAZIELLA / TRIFONE ANNA
MATEMATICA.VERDE 2ED. CON TUTOR 5 ZANICHELLI EDITORE**

PROGRAMMA SVOLTO

UDA N.1 – *Gli Integrali indefiniti* (Presenza/DAD)

- La primitiva di una funzione. Definizione di integrale indefinito. Il calcolo delle primitive. Le proprietà degli integrali indefiniti. Gli integrali indefiniti immediati. Il metodo di decomposizione. Integrale di una funzione la cui primitiva è una funzione composta. Integrazione per parti. Integrali di funzioni razionali fratte.

-

UDA N.2 – *Gli Integrali definiti* (Presenza/DAD)

- L'integrale definito. Significato geometrico dell'integrale definito. Formula per il calcolo dell'integrale definito. Calcolo dell'area di un trapezoide. Calcolo dell'area della regione piana delimitata da due funzioni. Calcolo del volume di un solido di rotazione.

UDA N.3 – *Le equazioni differenziali* (Presenza/DAD)

- Definizione di equazione differenziale. Integrale generale di un'equazione differenziale. Problema di Cauchy. Equazioni differenziali del primo ordine: Equazioni differenziali del tipo $y'=f(x)$. Equazioni differenziali a variabili separabili. Equazioni differenziali lineari del primo ordine. Equazioni differenziali del secondo ordine a coefficienti costanti: Equazioni omogenee

Caivano 07/05/2021

Gli alunni

Antonio Pio Di Micco
Giuseppe Venere
Francesco Vaccaro

Il docente

f.to Prof.ssa Di Maio Fiorella

**Al Dirigente Scolastico
dell'Istituto Superiore "F. Morano" - Caivano**

a.s. 2020/2021

Indirizzo Elettronica ed elettrotecnica **Classe** 5B

PROGRAMMA DI INGLESE

Docente/i Rosaria Di Maso

Libri di testo - Into English 3, Puchta/Herbert/Stranks Jeff, Cambridge University Press

- New on Charge/Towards new challenges in electricity, electronics, automation, IT, Strambo Anna/
Linwood pamelà/Dorrity Gerard, Petrini Editore

PROGRAMMA SVOLTO

UDA N.1 - *Describing people (grammar) / Batteries / Renewable and non-renewable energy resources (technical English) (DAD)*

- Reported statement; Reported questions; Reporting verbs: say and tell; Types of batteries; Fuel cells: the Clean Option; Renewable and non-renewable energy resources; Electricity generation, transmission and distribution

UDA N.2 – *Giving advice (grammar) / Robotics and automation / Digital logic (technical English) (DAD/Presenza)*

- Second conditional; I wish / if only for past situations; Third Conditional; Modals+past; Robotics and automation. The Turing Test / Asimov's three laws of robotics. Passive components-resistors, semiconductors. Digital logic systems

UDA N.3 – *Talking about fears and hopes (grammar) / ICs – Integrated circuits / Programmable logic controller (technical English) (DAD)*

- Defining relative clauses. Non-defining relative clauses. Microchips and their characteristics. R.E.Morley's clever invention. Programmable logic controllers - Automation: past, present and future

UDA N.4 - *Talking about feelings (grammar) / Work safety / Communications modes / Fibre optics (technical English) (DAD/Presenza)*

- Used to; Safety in the workplace; E-waste; Transmission lines

Caivano 12/05/2021

Gli alunni

*Pasquale Napoli
Giuseppe Venere
Antonio Pio Di Micco*

Il docente

Rosaria Di Maso

Al Dirigente Scolastico
dell'Istituto Superiore "F. Morano" - Caivano

a.s. 2020/2021

Indirizzo ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA articolazione Elettrotecnica **Classe** 5B

PROGRAMMA DI ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

Docente/i FRANCESCA CAPASSO e DAVIDE CAPOBIANCO

Libro di testo G. Conte, M. Ceccarini, E. Impallomeni
CORSO DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA NUOVA EDIZIONE
OPENSCHOOL PER L'ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA DEGLI
ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO – Volume 2 e 3
Hoepli

PROGRAMMA SVOLTO

UDA N. 1 – *Il Trasformatore monofase e trifase, la macchina elettrica statica (recupero e potenziamento)*
(Presenza)

- Aspetti costruttivi del trasformatore monofase e trifase; Circuito equivalente del trasformatore monofase; Diagramma vettoriale del trasformatore monofase; Funzionamento a vuoto; Funzionamento in cortocircuito; Potenze, perdite e rendimento; Trasformatore trifase, tipi di collegamento; Circuito equivalente del trasformatore trifase; Dati di targa del trasformatore monofase e trifase.

UDA N.2 – *La macchina elettrica rotante asincrona (DAD)*

- Aspetti costruttivi; Campo magnetico rotante; Scorrimento; Circuito equivalente; Funzionamento a carico, bilancio delle potenze; Funzionamento a vuoto; Funzionamento a rotore bloccato; Curve caratteristiche del motore asincrono trifase; Caratteristica meccanica; Avviamento e regolazione della velocità

-

UDA N.3 – *La macchina elettrica rotante sincrona (DAD)*

- Aspetti costruttivi; Funzionamento a vuoto; Caratteristica a vuoto dell'alternatore; Bilancio delle potenze; Funzionamento a carico, reazione d'indotto; CIRCUITO PURAMENTE OHMICO; CIRCUITO PURAMENTE INDUTTIVO; CIRCUITO PURAMENTE CAPACITIVO; Circuito equivalente di Behn-Eschemburg; Determinazione dell'impedenza sincrona; Variazione di tensione e curve caratteristiche; Bilancio delle potenze e rendimento; Funzionamento da motore sincrono; Dati di targa della macchina sincrona

UDA N.4 – *Macchina a corrente continua (DAD)*

- Aspetti costruttivi; Generatore a corrente continua; Funzionamento a vuoto; TENSIONE INDOTTA E CARATTERISTICA A VUOTO; POTENZA E COPPIA NEL FUNZIONAMENTO A VUOTO; Funzionamento a carico, cenni sulla reazione d'indotto; Bilancio delle potenze, rendimento. Dinamo con eccitazione indipendente; Dinamo tachimetrica; Dati di targa del generatore in corrente continua. Motore a corrente continua Principio di funzionamento. Bilancio delle potenze, coppie e rendimento. Cenni ai quadri di funzionamento del motore. Cenni Motore brushless e passo-passo

UDA N.5 – Elettronica di potenza (Presenza)

- Caratteristiche dei diodi raddrizzatori di potenza; Cenni Tiristori SCR; Conversione ac/dc; Alimentatore stabilizzato; Cenni sugli azionamenti elettrici; L'inverter generalità; Inverter per motore asincrono trifase

UDA N.6 – UDA interdisciplinare (DAD)

- Aspetti generali dei Trasformatori MT/BT

UDA N.7 – CLIL (DAD)

- The Single-Phase and the three fase transformer. The rotating and synchronous electric machine. Direct current machines objectives

UDA N.8 – Laboratorio (DAD/presenza)

- Caratteristica a vuoto dell'alternatore trifase con excel. Rilievo della caratteristica del diodo

Caivano 12/05/2021

Gli alunni
Francesco Vaccaro
Giuseppe Venere
Pasquale Napoli

I docenti
Francesca Capasso
Davide Capobianco

Al Dirigente Scolastico
dell'Istituto Superiore "F. Morano" - Caivano

a.s. 2020/2021

Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica Art. Elettrotecnica - **Classe** 5B

PROGRAMMA

DI

SISTEMI AUTOMATICI

Docenti: prof. Esposito Domenico – Guarino Alessandro

Libro di testo: A. De Santis, M. Cacciaglia, C. Saggese – Sistemi automatici – vol. 2 e 3 – ed. Calderini

PROGRAMMA SVOLTO

UDA N.1 – Analisi dei sistemi continui (DAD/Presenza)

- Funzioni di variabile complessa. Poli e zeri di una funzione. La trasformata di Laplace. Proprietà della trasformata di Laplace. Proprietà della trasformata di Laplace. Proprietà dei componenti elettrici elementari. Trasformata di Laplace dei segnali di prova. Analisi dei sistemi nel dominio del tempo. Risposta nel dominio del tempo di sistemi del primo ordine: risposta nel dominio del tempo di circuiti tipo RC e RL sollecitati da un segnale a gradino. Risposta nel dominio del tempo di sistemi del secondo ordine, risposta nel dominio del tempo di circuiti tipo RLC sollecitati da un segnale a gradino. Influenza del fattore di smorzamento ξ sulla risposta del sistema, parametri della risposta al gradino, tempo di salita, tempo di assestamento, sovraelongazione massima. Analisi dei sistemi nel dominio della frequenza. Diagrammi di Bode, diagrammi di Nyquist (cenni).

UDA N.2 – Sensori e Trasduttori (DAD)

- Parametri dei trasduttori. Caratteristica ingresso/uscita. Linearità. Range di funzionamento o campo di lavoro. Sensibilità. Tempo di risposta. Isteresi. Risoluzione. Classificazione dei trasduttori. Linearizzazione caratteristica dei trasduttori. Trasduttori di posizione o spostamento, trasduttori di temperatura a variazione di resistenza, termoresistenza RTD (PT100), termistori. Termocoppia.

UDA N.3 – Sistemi di controllo a tempo continuo (presenza)

- Classificazione dei sistemi di controllo. Sistemi di controllo a catena aperta, sistemi di controllo a catena chiusa. Funzione di trasferimento ad anello chiuso $W(s)$, funzione di trasferimento ad anello aperto. Caratteristiche dinamiche della risposta nel dominio del tempo, nei sistemi di controllo retroazionati del primo ordine e del secondo ordine. Caratteristiche statiche (precisione a regime) di un sistema di controllo. Errore a regime per sistemi di tipo zero, uno e due. Criteri generali di stabilità. Influenza della posizione dei poli, nel piano complesso, sulla stabilità di un sistema. Criterio di stabilità di Nyquist (cenni). Criterio di stabilità di Bode. Margine di fase e margine di guadagno. Regolatori ad azione P, PI, PD, PID (cenni).

UDA N.4 – Attività di Laboratorio (DAD)

- Il SW Multisim per lo studio dei sistemi: l'ambiente operativo. Studio della risposta dei sistemi lineari tempo invarianti. Costruzione dei diagrammi di Bode.

Caivano, il 12/05/2021

Gli alunni
Giuseppe Venere
Pasquale Napoli
Francesco Vaccaro

I docenti
Domenico Esposito
Alessandro Guarino

Al Dirigente Scolastico
dell'Istituto Superiore "F. Morano" - Caivano

a.s. 2020/2021

Indirizzo ELETTROTECNICA

Classe VB

PROGRAMMA DI

Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici

Docenti : Strazzullo Luciano e Guarino Alessandro

Libro di testo : *Conte/Conte/Ergobasto/Olivieri/Venturi – "Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici vol.3" – Ed. HOEPLI*

PROGRAMMA SVOLTO

UDA N.1 – Impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione (presenza/DAD)

- Determinazione del carico convenzionale; Condutture elettriche; Dimensionamento e verifica delle condutture elettriche; Sovracorrenti; Calcolo della corrente di corto circuito; Protezione dalle sovracorrenti; Applicazione: dimensionamento delle linee uscenti dal quadro f.m. di un impianto elettrico industriale e scelta dei dispositivi di protezione; Progetto esecutivo di un impianto elettrico civile e/o industriale

UDA N.2 – Produzione dell'energia elettrica (presenza/DAD)

- Aspetti Generali; Centrali Idroelettriche; Centrali termoelettriche; Centrali Nucleari; Produzione dell'energia elettrica da fonte rinnovabili

UDA N.3 – Trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica (presenza/DAD)

- Trasmissione e distribuzione; Sovratensioni e relative protezioni; Cabine elettriche MT/BT (uda interdisciplinare)

Caivano 12/05/2021

Gli alunni
Orazio Lisbino
Pasquale Napoli
Giuseppe Venere

I docenti
Luciano Strazzullo
Alessandro Guarino

Al Dirigente Scolastico
dell'Istituto Superiore "F. Morano" - Caivano
a.s. 2020/2021

Indirizzo: Elettrotecnica **Classe:** V B

PROGRAMMA DI
Scienze Motorie e Sportive

Docente: Maria Rosaria Renzi

Libro di testo: A 360°. Allenarsi (volume unico)

PROGRAMMA SVOLTO

UDA N.1 - *La percezione del sé* (DAD/Presenza)

- Schema corporeo e schema motorio di base; Capacità coordinative e condizionali; Cenni di anatomia e fisiologia umana (apparati e sistemi). Il sistema nervoso

UDA N.2 – *Lo sport, le regole e il fair play* (DAD/presenza)

- Sport di squadra: I fondamentali, il regolamento, l'arbitraggio e gli schemi di difesa ed attacco

UDA N.3 – *Salute, benessere e sicurezza* (presenza)

- Concetto di salute e di malattia; Principi di una sana alimentazione; Attività fisica preventiva e adattativa; La sicurezza a scuola e in palestra.

UDA N.4 – *Il fenomeno delle dipendenze e il doping* (Presenza/DAD)

- Conoscere per prevenire; L'uso, l'abuso e la dipendenza; Il tabacco, l'alcol e i loro effetti; Le droghe e i loro effetti; Che cos'è il doping; Le sostanze proibite e non; I metodi proibiti in competizione.

Caivano, 12/05/2021

Gli alunni

Pasquale Napoli
Giuseppe Venere
Francesco Vaccaro

Il docente

Maria Rosaria Renzi

ISTITUTO SUPERIORE "F. MORANO" CAIVANO (NA)

Al Dirigente Scolastico

Esame di Stato – Anno scolastico 2020/2021

Indirizzo - ITI- Classe V ELETTRTECNICA

PROGRAMMA DI : RELIGIONE CATTOLICA Docente : PALMIERO FULVIO

Libro di Testo : " LA VITA DAVANTI A NOI" Autore : SOLINAS Ed. SEI

PROGRAMMA SVOLTO

UDA N 1- *Gesù e l'uomo* (DAD)

- Riconoscere l'importanza dell'amore della vita di ogni uomo , L'età di amare , L'amore e la sessualità , La Chiesa e il sacramento del matrimonio.

UDA N 2 - *Il valore della Persona* (DAD)

- La Bioetica , La Clonazione , La vita alla catena di montaggio , L'Eutanasia La Pena di Morte .

UDA N 3 - *La Pace nel Mondo* (DAD)

- La Solidarietà e la Mondialità , riconoscere ciò che più vale nella vita di ogni uomo , La Pace , La Giustizia ; La Carità e i diritti dell'uomo.

UDA N 4 – *La Coscienza* (presenza)

- La Legge della libertà , La violenza tra gli adolescenti , Bullismo , Cyberbullismo, La Coscienza Morale

Caivano : 14/5/2021

Gli alunni
Pasquale Napoli
Giuseppe Venere
Emanuele Giannola

Il Docente:
Palmiero Fulvio

Al Dirigente Scolastico
dell'Istituto Superiore "F. Morano" - Caivano
a.s. 2020/2021

Indirizzo: Elettrotecnica **Classe** V B

PROGRAMMA DI
Educazione Civica

Docenti: Saveria Ambrosino, Maria Rosaria Renzi, Luciano Strazzullo

PROGRAMMA SVOLTO

UDA N. 1 – *L'Attivismo attivo nel terzo settore (DAD)*

- Il volontariato. Le associazioni di volontariato. Il terzo settore e il no profit. La Croce Rossa

UDA N. 2 – *Cittadini attivi verso gli altri (Presenza/DAD)*

- La legalità e il contrasto alle mafie. Che cosa si può fare con le regole? I volti dell'illegalità. Il metodo mafioso. La nascita del 416 bis. Il pool antimafia e la doppia strage del 1992. La lotta alla mafia come programma culturale. L'uso sociale dei beni sequestrati alle mafie. L'impresa grigia. Le ecomafie e la terra dei fuochi. I benefici del volontariato. Un'esperienza di volontariato sui beni confiscati alle mafie.

UDA N. 3 – *Le regole per circolare sicuri (DAD)*

- L'uso responsabile della strada. L'omicidio stradale: nuovo reato. La mobilità sostenibile

UDA N. 4 – *Le Dipendenze (DAD/Presenza)*

- Ludopatie e Hikikomori

UDA N. 5 – *Diritto alla salute e al benessere (DAD/presenza)*

- Diritti fondamentali dell'uomo: diritto alla salute e il benessere della persona

UDA N. 6 – *Tutela della persona (Presenza)*

- Tabagismo e Alcolismo

UDA N. 7 – *Sicurezza sul lavoro (DAD)*

- Le normative sulla sicurezza. La tutela dei lavoratori

UDA N. 8 – *Il Lavoro (Presenza)*

- Diverse tipologie di contratti di lavoro. Il lavoro autonomo e l'impresa.

Caivano, 12/05/2021

Gli alunni
Pasquale Napoli
Giuseppe Venere
Francesco Vaccaro

I docenti
Saveria Ambrosino
Maria Rosaria Renzi
Luciano Strazzullo

Allegato A

Tabella A Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi Allegato A al D. Lgs 62/2017	Nuovo credito assegnato per la classe terza
$M = 6$	7-8	11-12
$6 < M \leq 7$	8-9	13-14
$7 < M \leq 8$	9-10	15-16
$8 < M \leq 9$	10-11	16-17
$9 < M \leq 10$	11-12	17-18

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito)

Tabella B Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi dell'Allegato A al D. Lgs. 62/2017 e dell'OM 11/2020	Nuovo credito assegnato per la classe quarta
$M < 6 *$	6-7	10-11
$M = 6$	8-9	12-13
$6 < M \leq 7$	9-10	14-15
$7 < M \leq 8$	10-11	16-17
$8 < M \leq 9$	11-12	18-19
$9 < M \leq 10$	12-13	19-20

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito), una volta effettuata, per i crediti conseguiti nell'a.s. 2019/20, l'eventuale integrazione di cui all'articolo 4 comma 4 dell'OM 11/2020

*ai sensi del combinato disposto dell'OM 11/2020 e della nota 8464/2020, per il solo a.s. 2019/20 l'ammissione alla classe successiva è prevista anche in presenza di valutazioni insufficienti; nel caso di media inferiore a sei decimi è attribuito un credito pari a 6, fatta salva la possibilità di integrarlo nello scrutinio finale relativo all'anno scolastico 2020/21; l'integrazione non può essere superiore ad un punto

Allegato A

Tabella C Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

Tabella D Attribuzione credito scolastico per la classe terza e per la classe quarta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe terza	Fasce di credito classe quarta
$M = 6$	11-12	12-13
$6 < M \leq 7$	13-14	14-15
$7 < M \leq 8$	15-16	16-17
$8 < M \leq 9$	16-17	18-19
$9 < M \leq 10$	17-18	19-20

Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				

Istituto Superiore “F. Morano” – Caivano- (Na)
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
A.S. 2020/2021

Indirizzo: Elettrotecnica Classe V B

TESTI D’ITALIANO SCELTI PER COLLOQUIO ESAMI DI STATO

1	Giovanni Verga	Testi: “Rosso Malpelo”, “Presentazione dei Malavoglia”. Da “ <i>Mastro don Gesualdo</i> ”: “L’addio alla roba e la morte
2	Giovanni Pascoli	Testi: “È dentro noi un fanciullino ” Da “ <i>Myrica</i> ”: “Lavandare”, “X Agosto”
3	Gabriele D’Annunzio	Testi: Da “ <i>Il Piacere</i> ”: Il ritratto di Andrea Sperelli. Da “ <i>Alcyone</i> ”: “La pioggia nel pineto”, “La sera fiesolana”
4	Filippo Tommaso Marinetti	Testi: <i>F. T. Marinetti</i> “Il manifesto del Futurismo”.
5	Luigi Pirandello	Testi : Da “ <i>Il fu Mattia Pascal</i> ”: “Mattia Pascal dinanzi alla sua tomba”. Da “ <i>Uno, nessuno e centomila</i> ”: “Il naso di Vitangelo Moscarda”. Dalle “ <i>Novelle</i> ”: “Il treno ha fischiato”
6	Italo Svevo	Testi: Da “ <i>La coscienza di Zeno</i> ”: “Il vizio del fumo”, “Lo schiaffo del padre”.
7	Umberto Saba	Testi: Da “ <i>Il Canzoniere</i> “Trieste”. “ La capra”
8	Giuseppe Ungaretti	Testi: Da “ <i>L’Allegria</i> ”: “I fiumi”, “San Martino del Carso”, “Fratelli”, “Veglia”.
9	Eugenio Montale	Testi: Da “ <i>Ossi di seppia</i> ”: “Merigiare pallido e assorto”, “Spesso il male di vivere ho incontrato”.
10	Salvatore Quasimodo	Testi: “Ed è subito sera”, “Alle fronde dei salici
11	Primo Levi:	Testi: Da “ <i>Se questo è un uomo</i> ”: “Arbeit macht. frei”
12	Cesare Pavese	Testi: Da “ <i>La luna e i falò</i> ”: “Anguilla alla scoperta delle radici”
13	Leonardo Sciascia	Testi: Da “ <i>Il giorno della civetta</i> ”: “La legge dello Stato e la mafia

Caivano , 12/05/2021

Il docente
Saveria Ambrosino