

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE LEONARDO DA VINCI

VIA A. DE GASPERI, 1 20841 CARATE BRIANZA - TEL. 0362903597/29 FAX: 0362903684

C.M. MIIS09800N - C.F. 83007100155 - SITO WEB: www.iticarate.gov.it - EMAIL: icarate@iticarate.gov.it



Settore Tecnologico: **Elettronica ed Elettrotecnica**
Meccanica Meccatronica ed Energia
Informatica e Telecomunicazioni
Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate
Liceo Sportivo



Certificato n° 6439

Istituto Professionale Industria e Artigianato: Manutenzione ed assistenza tecnica

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

CLASSE V AT

A.S. 2017 -2018

INDICE DEI CONTENUTI

1	PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO	
1.1	Profilo professionale	
1.2	Quadro orario	
2	PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	
2.1	Composizione della classe, provenienza degli alunni e sintesi del loro percorso scolastico	
2.2	Presentazione della classe	
2.3	Composizione del C.d.C. nel triennio	
3.	PERCORSO FORMATIVO	
3.1	Obiettivi trasversali approvati dal consiglio di classe	
3.2	Modalità di lavoro del consiglio di classe	
3.3	Strumenti di verifica utilizzati dal consiglio di classe	
3.4	Mezzi e strumenti didattici	
3.5	Criteri di valutazione e di attribuzione del voto di condotta	
3.6	Criteri di attribuzione del credito scolastico	
3.7	Attività formative integrative e progetti POF	
3.8	Modulo CLIL	
3.9	Simulazione delle prove d'esame	
3.10	Stage estivi	
4.	FOGLIO FIRME DEI DOCENTI	
5.	ALLEGATI	
5.1	Elenco dei libri di testo	
5.2	Testi delle simulazioni della prima prova scritta	
5.3	Testi delle simulazioni della seconda prova scritta	
5.4	Testi delle simulazioni della terza prova scritta	
5.5	Criteri e griglia di correzione della simulazione della prima prova	
5.6	Criteri e griglia di correzione della simulazione della seconda prova	
5.7	Criteri e griglia di correzione della simulazione della terza prova	
5.8	Programmi e relazioni delle discipline	

1 PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO

1.1 PROFILO PROFESSIONALE

A conclusione del percorso di studio gli studenti devono:

- mostrare interesse verso una formazione culturale a carattere scientifico e tecnologico;
- esprimere attitudine all'analisi critica finalizzata alla progettazione e alla realizzazione di soluzioni;
- possedere accettabili capacità logiche e di astrazione;
- essere in grado di intervenire nei processi di produzione, trasporto, distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica;
- esprimere le proprie competenze nell'ambito delle normative vigenti senza trascurare gli aspetti economici e di innovazione tecnologica;
- saper integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica nelle applicazioni di automazione industriale e di controllo dei processi produttivi;
- essere in grado di sviluppare, utilizzare e programmare sistemi di acquisizione dati;
- saper analizzare, progettare e realizzare sistemi di automazione;
- esprimere competenze specifiche nelle tecnologie dei sistemi elettrici ed elettronici, delle macchine elettriche;
- esprimere le proprie competenze nella progettazione, costruzione e collaudo degli impianti elettrici civili/industriali e domotici;
- sapersi orientare in attività produttive nel mondo del lavoro.

1.2 QUADRO ORARIO

DISCIPLINE GENERALI					
	1° Biennio		2° Biennio		
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
LINGUA E CULTURA STRANIERA	3	3	3	3	3
STORIA	2	2	2	2	2
COMPLEMENTI DI MATEMATICA	-	-	1	1	-
MATEMATICA	4	4	3	3	3
SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA	2	2	-	-	-
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	-	-	-
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA O ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	1	1	1
SICENZE INTEGRATE (FISICA)	3	3			
COMPRESENZA	1	1			
SICENZE INTEGRATE (CHIMICA)	3	3			
COMPRESENZA	1	1			
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICHE	3	3			
COMPRESENZA	1	1			
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3				
COMPRESENZA	1				
STA		3			
TOTALE PARZIALE BIENNIO	32	32	16	16	15
DISCIPLINE DI INDIRIZZO					
	1° Biennio		2° Biennio		
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA			7	6	6
COMPRESENZA			3	3	3
SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI			4	5	5
COMPRESENZA			2	2	2
T.P.S.			5	5	6
COMPRESENZA			3	4	4
TOTALE PARZIALE TRIENNIO			16	16	17
TOTALE GLOBALE	32	32	32	32	32

Materie caratterizzanti il triennio: Elettronica ed Elettrotecnica, T.P.S.

2 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

2.1 COMPOSIZIONE DELLA CLASSE, PROVENIENZA DEGLI ALUNNI E SINTESI DEL LORO PERCORSO SCOLASTICO

	3° anno	4° anno	5° anno
Numero studenti Maschi	11	13	11
Provenienza: stessa scuola	11	12	11
Provenienza: altra scuola	0	1	0
Promozione senza sospensione del giudizio	5	4	11
Ripetenti	4	7	0
Non ammessi alla classe successiva	2	2	-

2.2 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE (RELAZIONE)

La classe si è formata in terza ed era composta da 11 alunni, di cui 3 ripetenti . La classe è stata articolata con la 5TE, con cui ha condiviso da sempre materie comuni (Lettere e Storia, Matematica, Scienze Motorie e Religione), mentre ha lavorato da sola per quanto riguarda le discipline di indirizzo e la Lingua Inglese, con due docenti distinte. Durante il terzo anno la classe ha lavorato in modo convincente e sono stati raggiunti anche buoni risultati per quanto concerne il dialogo educativo, così che sia nelle discipline umanistiche che in quelle di indirizzo si potevano osservare buoni risultati. I ragazzi hanno risposto bene alle sollecitazioni ed in generale l'apprezzamento positivo dei docenti era praticamente totale. I due studenti non promossi avevano già ripetuto la classe e prima della fine dell'anno avevano deciso di abbandonare il corso di studi.

Nel quarto anno tuttavia questo trend non si è ripetuto; l'inserimento di studenti provenienti da altre classi insieme ad una diminuita volontà di studio ha indotto un certo rallentamento nelle attività didattiche, che si è manifestato con un notevole calo di rendimento quasi tutte le discipline. La particolarità della classe articolata, con lo sdoppiamento del gruppo classe in due per la metà delle ore di lezione, non aiuta a formare quel generale spirito di gruppo che può far migliorare la propria condizione didattica. Ne è emerso pertanto un quadro, legato anche alla situazione della sezione TE, che, oltre a due studenti non ammessi, ha visto molte sospensioni del giudizio rispetto all'anno precedente. Si sottolinea ancora la diversità di percorso in Lingua Inglese, con docenti disgiunte per ogni corso, anche se con una continuità didattica con l'anno precedente.

Quest'anno la classe ha risentito almeno in parte di alcuni cambiamenti di docenza nelle materie di Lettere, Elettrotecnica e Lingua Inglese, quest'ultima accorpata insieme alla 5TE sotto la stessa docente. La classe è apparsa nettamente divisa in termine di rendimento, con un gruppo proteso a raggiungere risultati anche buoni, mentre per altri la fatica di portare a termine il compito scolastico è apparso evidente. Gli studenti hanno mantenuto un rapporto cordiale ed aperto con la maggior parte dei docenti, sapendo anche in qualche caso cogliere le opportunità che si sono create, ma anche con la difficoltà di sostenere un impegno costante ; il dialogo educativo è stato un po' frammentario e faticoso quasi in tutte le materie, e talvolta per alcuni studenti le fasi critiche sono state evidenti.

Si prevede che i programmi vengano svolti secondo i piani di lavoro preventivati, pur con alcune semplificazioni.

Tutti gli alunni, divisi in gruppi, hanno collaborato alla realizzazione di alcuni progetti da presentare agli Esami di Stato.

Per quanto riguarda A.S., studente D.S.A., la documentazione personale è allegata al Documento di Classe. Si ricorda che tale documentazione è coperta dalla legge sulla Privacy (L. 675/96), non è soggetta alla pubblicazione all'Albo Scolastico e l'accesso alle informazioni in esso contenute è limitato esclusivamente alla Commissione Esaminatrice ed al Consiglio di Classe della VAT e, su richiesta, dai genitori dello studente.

2.3 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

MATERIA	3° anno	4° anno	5° anno
Lingua e Lettere Italiane	Grimoldi M.	Grimoldi M.	Radi M.L.
Storia	Sanvito C.	Grimoldi M.	Radi M.L.
Matematica	Sposato M.A.	Sposato M.A.	Sposato M.A.
Inglese	Bertacco M.	Bertacco M.	Bertacco M.
Elettrotecnica Elettronica	Novati R. Vilardi G.	Sardella S. Vilardi G.	Dragone C.. Fontana E..
Sistemi Automatici	Gambino F. Fontana E.	Novati R. Vilardi G.	Novati R. Vilardi G.
TPS	Pupo F. Fontana E.	Pupo F. .	Pupo F. Vilardi G.
Scienze motorie	Righetto M.	Righetto M.	Righetto M.
Religione	Gibellato E.	Gibellato E	Gibellato E

3. PERCORSO FORMATIVO

3.1 OBIETTIVI TRASVERSALI APPROVATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

A conclusione del percorso tecnico gli studenti devono:

obiettivi educativi trasversali

- Sviluppare la maturità personale degli allievi, lo spirito di collaborazione tra essi e con i docenti.
- Rendere gli allievi responsabili verso se stessi, i compagni, i docenti, le strutture e le apparecchiature scolastiche.

obiettivi didattici trasversali

- rendere gli studenti in grado di
 - porre attenzione al dato della materia e al modo in cui si conosce

- acquisire regole e contenuti
- porre attenzione al lessico ed ai nessi logici tra le diverse discipline
- affrontare i problemi con senso critico
- acquisire un metodo diverso ed appropriato per ogni disciplina
- superare un approccio limitativo e settoriale delle materie
- saper utilizzare: i testi, gli appunti, le calcolatrici e gli strumenti di laboratorio a propria disposizione.

Preso atto dell'allegato 2 al decreto ministeriale N°139 del 22 agosto 2007, il CdC tiene particolarmente in considerazione alcuni degli aspetti ivi indicati perseguendo, in particolare, il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

• **Progettare:** elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.

• **Collaborare e partecipare:** interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.

Gli obiettivi specifici per le singole materie sono stati definiti nelle riunioni di materia e nel piano di lavoro individuale di ciascun docente.

3.2 MODALITA' DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI TRASVERSALI

MODALITÀ	Italiano/storia	Inglese	Matematica	Sistemi	Lab. Sist.e TPS	Elettrot.	TPS	Lab. Elettrot.	Sc. motorie	Religione
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione Partecipata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lavoro di Gruppo	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Discussione guidata	X	X	X	X	X		X		X	X
Attività di Laboratorio	X			X	X	X	X	X	X	X

3.3 STRUMENTI DI OSSERVAZIONE, VERIFICA, VALUTAZIONE UTILIZZATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

STRUMENTI	Italiano/storia	Inglese	Matematica	Sistemi	Lab. Sist.e TPS	Elettrot.	TPS	Lab. Elettrot.	Sc. motorie	Religione
Domande flash	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Colloquio o relazione orale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

"Tema" o problema	X		X	X	X		X	X		X
Relazione/prova di laboratorio				X	X	X	X	X	X	
Prove strutturate/semistrustrate	X	X	X	X	X				X	
Esercizi	X		X	X	X	X	X	X	X	

3.4 MEZZI E STRUMENTI DIDATTICI

I mezzi e gli strumenti usati per lo svolgimento dell'attività didattica risultano essere i seguenti

- libri di testo in adozione (come da elenco)
- altri testi e materiale didattico fornito dai docenti
- laboratori tecnici
- audiovisivi
- conferenze
- materiale a disposizione nella biblioteca scolastica
- lim
- rappresentazioni teatrali
- uscite didattiche e viaggio di istruzione

3.5 CRITERI DI VALUTAZIONE E DI ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

(delibera del Collegio dei docenti)

10	Partecipazione attiva, propositiva e responsabile Atteggiamento corretto rispetto alle regole scolastiche e collaborativo rispetto alle proposte curriculari ed extracurriculari Impegno costante e costruttivo Frequenza assidua
9	Partecipazione attiva, costante e responsabile Atteggiamento corretto rispetto alle regole scolastiche e partecipe rispetto alle proposte curriculari ed extracurriculari Impegno costante Frequenza regolare
8	Partecipazione corretta, ma non sempre attiva Atteggiamento nel complesso corretto rispetto alle regole scolastiche Impegno adeguato Frequenza complessivamente regolare
7	Partecipazione discontinua e non sempre responsabile Atteggiamento accettabile rispetto alle regole scolastiche Impegno non sempre adeguato Frequenza non sempre regolare
6	Partecipazione scarsa e poco responsabile Impegno discontinuo, con scarsa tensione al miglioramento del profitto Comportamento non sempre corretto rispetto alle regole scolastiche, ai rapporti con i compagni e i docenti Presenza di alcuni provvedimenti disciplinari Assenze e ritardi diffusi e/o strategici

<=5	Partecipazione scarsa o nulla al dialogo educativo Comportamento gravemente scorretto , non rispettoso delle più elementari regole di convivenza civile sia verso le persone che le strutture scolastiche. Presenza di note disciplinari, che, anche in seguito alla sanzione, non hanno determinato cambiamenti concreti e apprezzabili nel comportamento, tali da evidenziare un miglioramento nel percorso di crescita e di maturazione
---------------	--

La presenza di sanzioni disciplinari è un elemento di cui il consiglio di Classe valuterà l'entità e che di per sé non determina a priori l'assegnazione del 6 in condotta.

Per l'entità delle sanzioni disciplinari in caso di assegnazione del 5 nello scrutinio finale, si fa riferimento al DM 5 del 16 gennaio 2009, art.4

Sanzioni: sospensione, nota sul registro online, comunicazione scritta o telefonica alla famiglia, richiamo verbale della Presidenza

3.6 CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

TABELLA CREDITO SCOLASTICO	
TIPOLOGIA	PUNTEGGIO
Impegno ed interesse	1
Approfondimento personale e partecipazione critica	1
Interesse, profitto, partecipazione attiva al corso di religione o attività alternativa (O.M. 128)	1

3.7 ATTIVITÀ FORMATIVE INTEGRATIVE E PROGETTI POF

(a) ADESIONE A SERVIZI FORMATIVI/PROGETTI/CORSI POF

Attività	Docente referente della attività
Gare di atletica leggera	Righetto Marino
“ Anche tu puoi salvare una Vita “ RCP	Righetto Marino

(b) VISITE DIDATTICHE E VIAGGI D'ISTRUZIONE

Mete	Docenti accompagnatori	Periodo di svolgimento
Centrale Idroelettrica di Ronco Valgrande	Pupo F.	Mese di Maggio
Ferrovie Milano Greco-Pirelli	Dragone C.	Mese di Marzo
Finder Elettrotecnica	Pupo F.	Mese di Aprile
Centro Formazione Enel Gorgonzola	Dragone C.	Mese di Maggio

La classe ha aderito, inoltre, alle seguenti iniziative promosse dalla scuola:

- Progetto Legalità: mese di novembre
- Workshop per Orientamento in uscita coordinati dall'Istituto
- Partecipazione volontaria al Concorso Siemens/Adecco
- Spettacolo Teatrale “ La banalità del Male “ per la Giornata della Memoria
- Educazione alla Salute: incontro con Responsabili AVIS.

3.8 MODULO CLIL

Nel CLIL è stato trattato (in fase di completamento) un modulo sulla Domotica. In allegato verrà riportato il testo con le slide presentate durante il corso.

3.9 SIMULAZIONE DELLE PROVE D'ESAME

Prima prova

Sono state svolte due simulazioni di prima prova, della durata di 6 ore, comuni a tutte le classi quinte dell'Istituto, in data 23 Gennaio 2018 e 7 maggio 2018.

Le competenze di scrittura sono state oggetto di attività, sia a casa sia in classe, e di verifica periodica: l'attività di preparazione alle varie tipologie della prova d'Esame (A, B,C e D) è stata avviata sin dalla classe terza e proseguita nel corso del triennio.

Seconda prova

Le simulazioni di seconda prova stanno avendo luogo. La prima è avvenuta in data 11 maggio 2018, mentre la seconda verrà svolta in data 25 maggio 2018. I documenti delle prove verranno allegati con gli altri e consegnati alla Commissione.

Terza prova

Si sono svolte due simulazioni della terza prova utilizzando la tipologia B relative a quattro materie con tre domande ciascuna con un tempo a disposizione di tre ore. Durante le prove è stato concesso l'utilizzo della calcolatrice e del dizionario monolingua. Queste si sono svolte rispettivamente : 14 Marzo 2018 e 2 maggio 2018.

Prima simulazione materie coinvolte: **Matematica, Sistemi, Inglese, Elettrotecnica.**

Seconda simulazione materie coinvolte: **Matematica, Sistemi, Inglese, Elettrotecnica.**

Vengono allegati tutti i testi e le griglie di valutazione adottate per le correzioni.

3.10 ALTERNANZA SCUOLA LAVORO E STAGE ESTIVI

Tutti gli alunni durante il triennio hanno partecipato agli stage aziendali, svoltisi sia nel periodo scolastico che in quello estivo, proposti dalla scuola, raggiungendo buoni risultati finali. Nella tabella sottostante sono indicate le attività di alternanza svolte dagli alunni ed un giudizio complessivo sulla loro ricaduta sulle competenze acquisite

NOME STUDENTE	ATTIVITA' SVOLTE	GIUDIZIO
Bertin Matteo	Eredi di Frigerio Angelo di L. Frigerio & C. snc	Ottimo

Gatti Andrea	EGA SISTEMI Comune di Renate	Ottimo
Giacomelli Gianluca	Wurth Elektronik Stelvio Kontek S.p.A	Ottimo
Lazzarini Marco	Elettrica di Lazzarini Roberto	Ottimo
Monaco Matteo	MONZESI s.r.l.	Ottimo
Morelli Andrea	Gelsia Seregno settore Elettrico - AE2 S.r.l	Ottimo
Paez Angulo Andres Felipe	Gelsia Seregno settore Elettrico - SEW EURODRIVE S.A.S.	Ottimo
Paggi Federico	CBE s.n.c.	Ottimo
Redaelli Gioele	L. impianti Seregno - ATS Monza e Brianza	Ottimo
Sevieri Andrea	Ivano Maggioni & C	Ottimo
Sirtori Simone	SEW EURODRIVE S.A.S.	Ottimo

Inoltre nel periodo di settembre 2017 due studenti, Morelli Andrea, Monaco Matteo e Lazzarini Marco hanno partecipato ad uno stage a Dublino proposto dall'Istituto.

Carate Brianza, 12/05/2018

Letto, approvato e sottoscritto.

Il coordinatore di classe

Marino Righetto

FOGLIO FIRME

Cognome e nome	Firma
RADI M. LETIZIA	
SPOSATO MARIA	
BERTACCO MICHELA	
NOVATI RITA	
VILARDI GIUSEPPE	
FONTANA EDOARDO	
PUPO FRANCESCO	
DRAGONE CARMINE	
GIBELLATO ENZO	
RIGHETTO MARINO	

LIBRI DI TESTO			
DISCIPLINA	AUTORE	TITOLO	EDITORE
ITALIANO LETTERATURA	RONCORONI CAPPELLINI DENDI	LA MIA LETTERATURA vol 2 e 3	CARLO SIGNORELLI SCUOLA
STORIA	FOSSATI LUPPI ZANETTE	PARLARE DI STORIA vol. 2 e 3 ED. BLU	BRUNO MONDADORI
MATEMATICA	BERGAMINI MASSIMO TRIFONE ANNA BAROZZI GRAZIELLA	MATEMATICAVERDE 5S CON MATHS IN ENGLISH (LM LIBRO MISTO)	ZANICHELLI
INGLESE	AAVV	BASIC ENGLISH TOOLS + ENGLISH TOOLS FOR ELECTRONICS + DVD ROM	MINERVA SCUOLA
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	COPPELLI / STORTONI	CORSO DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	MONDADORI SCUOLA
SISTEMI AUTOMATICI	CERRI FABRIZIO ORTOLANI GIULIANO VENTURI EZIO	CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI	HOEPLI
T.P.S.	AAVV	CORSO DI TECNOLOGIE DI PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI 1	HOEPLI
RELIGIONE CATTOLICA	AA VV	SEME DELLA PAROLA (IL) N. E.	PIEMME

PROGRAMMI E RELAZIONI DELLE DISCIPLINE

I programmi e le relazioni delle discipline vengono consegnati dai docenti secondo il calendario interno stabilito dall'Istituto in data posteriore rispetto al 15 maggio, data di pubblicazione del Documento del Consiglio di Classe. Saranno comunque forniti in tempo utile alla Commissione d'Esame.