

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. 2015 -2016

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 essere in grado di:

- interesse verso una formazione culturale a carattere scientifico e tecnologico
- attitudine all'analisi critica finalizzata alla progettazione e alla realizzazione di soluzioni
- accettabili capacità logiche e di astrazione
- 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;
- integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi;
- sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati programmare controllori e microprocessori; elettronici;
- operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- esprimere competenze specifiche nel campo dei materiali, delle tecnologie costruttive dei sistemi elettronici e delle macchine elettriche, della generazione elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici;
- esprime le proprie competenze nella progettazione, costruzione e collaudo dei sistemi elettronici e degli impianti elettrici;

1.2 QUADRO ORARIO

	1° Biennio		2° Biennio		5° anno
	1° anno	2° anno	3° anno	4° 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
GEOGRAFIA	1	-	-	-	-
COPLEMENTI 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

TOTALE ORE SETTIMANALI	21	20	16	16	15
DISCIPLINE					

Scienze integrate (Fisica)	3	3	-	-	-
di cui in compresenza	(1)	(1)	-	-	-
Scienze integrate (Chimica)	3	3	-	-	-
di cui in compresenza	(1)	(1)	-	-	-
Tecnologie e tecniche di rappresentazioni grafiche	3	3	-	-	-
di cui in compresenza	(1)	(1)	-	-	-
Tecnologie Informatiche	3	-	-	-	-
di cui in compresenza	(1)	-	-	-	-
Scienze e Tecnologie applicate*	-	3	-	-	-

Indirizzo ELETTRONICA ed ELETTROTECNICA

Elettrotecnica ed Elettronica	-	-	7	6	6
di cui in compresenza	-	-	3	3	3
Sistemi ed automazione			4	5	5
di cui in compresenza			2	2	2
T.P.S.			5	5	6
di cui in compresenza			3	4	4
Totale ore settimanali	33	32	32	32	32

*L'insegnamento di "Scienze e Tecnologie applicate", compreso fra gli insegnamenti del primo biennio, è riferito alle competenze relative alle discipline di indirizzo del secondo biennio e quinto anno.

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	21	17	18
Provenienza: stessa scuola	19	16	18
Provenienza: altra scuola	2	1	0
Promozione senza sospensione del giudizio	9	9	12
Ripetenti	7	1	1
Non ammessi alla classe successiva	5	0	-

2.2 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE (RELAZIONE)

La classe si è formata in terza ed era composta da 21 studenti, di cui 7 ripetenti (due di questi provenienti da un'altra scuola). Soprattutto nel corso del terzo anno è stata difficile da gestire sia per il comportamento indisciplinato sia per le difficoltà riscontrate nell'ascolto e nella partecipazione al dialogo educativo poco proficuo.

I 17 studenti ammessi alla classe quarta, con l'aggiunta di un ripetente proveniente da un altro istituto, si sono impegnati molto per recuperare le carenze riscontrate nelle varie discipline.

Il comportamento è migliorato notevolmente e la classe ha dimostrato una partecipazione attiva e propositiva.

Tutti gli insegnanti si sono adoperati per colmare le lacune e recuperare quanto possibile.

Durante l'anno scolastico la situazione è andata migliorando a tal punto da ammettere tutti gli allievi alla classe quinta, che con l'aggiunta di un ripetente interno non ammesso agli esami di Stato dell'anno precedente, è diventata di 18 alunni.

Il ripetente si è ben inserito nel gruppo classe tanto da diventarne il rappresentante.

In quest'ultimo anno è migliorato il rapporto tra gli alunni e con gli insegnanti; la classe è diventata più collaborativa.

Gli allievi hanno mantenuto un comportamento corretto non solo in classe, ma anche durante le attività integrative offerte dalla scuola, a cui hanno partecipato con entusiasmo. Inoltre hanno mostrato una buona disponibilità al lavoro in classe e nei vari laboratori. Si è evidenziata una buona predisposizione all'apprendimento pratico più che a quello teorico.

In termini di rendimento e competenze acquisite, solo pochi hanno una preparazione più che sufficiente. Solo due elementi si distinguono, mantenendo tutto sommato una discreta preparazione, mentre gli altri, che durante l'anno scolastico hanno avuto un'attenzione ridotta e uno scarso impegno, hanno raggiunto un livello di preparazione strettamente sufficiente.

Attualmente sono pochi gli alunni con difficoltà diffuse in varie discipline, ma con un maggior impegno potrebbe esserci un possibile recupero.

L'utilizzo di strategie di coinvolgimento e di recupero ha reso possibile in alcuni alunni il superamento delle difficoltà emerse e il raggiungimento degli obiettivi minimi educativi didattici.

Si prevede che i programmi verranno svolti secondo il piano di lavoro preventivato, pur con alcune semplificazioni dovute ai tempi reali di apprendimento.

Tutti gli alunni, divisi in gruppi, hanno collaborato alla realizzazione di alcuni progetti da presentare agli Esami di Stato, secondo le risorse e l'applicazione di ciascuno.

Durante il corso del triennio alcuni studenti hanno partecipato al Progetto Scuola- Lavoro ottenendo un buon risultato.

2.3 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

MATERIA	3° anno	4° anno	5° anno
Lingua e Lettere Italiane	Gatti N.	Gatti N.	Gatti N.
Storia	Fumagalli M. C.	Gatti N.	Gatti N.
Matematica	Truglio P.	Truglio P.	Truglio P.
Inglese	Bertacco M.	Bertacco M.	Bertacco M.
Elettrotecnica e Elettronica	Pozzoni D. / Fontana E.	Sardella S./ Fontana E.	Gambino P. G./ Fontana E.
Sistemi Automatici	Redaelli C. / Mercuri A.	Novati R./ Mercuri A.	Novati R./ Vilardi G.
TPS	Novati R. / Mercuri A.	Sardella S./ Mercuri D.	Pupo F./ Vilardi G.
Scienze motorie	Righetto M.	Scandolara A.	Scandolara A.
Religione	Nava L.	Nava L.	Nava L.

3. PERCORSO FORMATIVO

3.1 OBIETTIVI TRASVERSALI APPROVATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

A conclusione del percorso tecnico gli studenti dovranno:

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 terrà 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

MODALITA'	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
Lezione Partecipata	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Lavoro di Gruppo		X		X	X	X		X	X	
Discussione guidata			X						X	X
Attività di Laboratorio		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
Colloquio o relazione orale	X	X	X	X		X	X	X		

"Tema" o problema	X		X	X			X			X
Relazione/prova di laboratorio					X	X		X	X	
Prove strutturate/semistrutturate	X	X	X	X		X		X	X	
Esercizi		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 partecipa 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	Docente ref. del C.d.C.
AVIS	Mosca Maria Luisa	Gatti Nicoletta
Orientamento Universitario	Pomilia Antonietta	Gatti Nicoletta

Attività	Docente referente della attività
TOL	Cerliani Liliana
ECDL	Pozzoni Duilio
Gare di atletica leggera	Scandolara Aldo

(b) VISITE DIDATTICHE E VIAGGI D'ISTRUZIONE:

Mete	Docenti accompagnatori	Periodo di svolgimento
Torino visita alla Fonderia di Almese e Sacra di San Michele	Pupo F./ Novati R.	18 Marzo

Ferrovie Milano Greco-Pirelli	Pupo F./ Fontana E.	27 Gennaio
Centrale Idroelettrica di Grosio	Pupo F./ Novati R.	14 Aprile
Parma fiera dell'automazione	Pupo F./ Vilardi G.	25 Maggio

La classe ha aderito, inoltre, alle seguenti iniziative promosse dalla scuola e svoltesi, alcune in orario scolastico e altre nelle serate di "Scuola Aperta":

- 31 gennaio : giornata della memoria. Lezione concerto: "Il violino della speranza" (a cura dell'Accademia Viscontea)
- 4 febbraio: incontro con lo storico Alberto Mario Banti lezione " Idea di nazione nella prima guerra mondiale"
- 19 febbraio, primo incontro, e 29 aprile, secondo incontro, con i responsabili della Flowserve di Desio
- 18 febbraio : orientamento universitario a Castellanza
- 16 marzo : incontro con Confindustria di Monza e Brianza
- 23 marzo :Progetto Scuola-Ferrovie conferenza " trazione elettrica"
- 1 aprile: incontro con il prof. Roberto Carnero (insegnante di Liceo e docente presso l'Università degli Studi di Milano) sul tema:" Morire per le idee. Vita letteraria di Pier Paolo Pasolini".
- 13 aprile :orientamento universitario incontro con il politecnico
- 22 aprile: orientamento "Fondazione Green"

Alcuni alunni hanno partecipato anche ad un concorso indetto dalla "Siemens" e anche ad un seminario su sistemi di automazione per edifici, domotica e building automation.

3.8 MODULO CLIL

Il docente di Scienze Motorie e Sportive ha preparato una serie di lezioni da sviluppare nell'ambito del progetto CLIL. Il lavoro di ideazione e pianificazione, che ha avuto inizio verso la fine del primo quadrimestre si è concretizzato verso la fine del secondo quadrimestre. Il tema trattato ha riguardato lo sport "Pallamano". Sono state svolte delle ore di lezione durante le quali gli studenti sono stati coinvolti e hanno offerto il loro contributo personale e critico motivato dialogando in lingua inglese.

3.9 SIMULAZIONE DELLE PROVE D'ESAME

Prima prova

È stata fatta una simulazione della prima prova in data 17 febbraio 2016, per un tempo di 6 ore, comune a tutte le classi quinte e una seconda prova è stata programmata per il 18 maggio 2016 sempre per un tempo di 6 ore.

La simulazione della prima prova è stata proposta con le diverse tipologie a partire dalla classe terza, sia durante le verifiche, sia come esercitazione in classe e a casa.

Seconda prova

Sono state svolte due simulazioni della prova Elettrotecnica ed Elettronica una in data 16 febbraio 2016 e l'altra in data 11 maggio entrambe per un tempo di 4 ore.

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 : 12 gennaio 2016 e 15 marzo 2016.

Prima simulazione materie coinvolte: **Matematica, Sistemi, Inglese, T.P.S..**

Seconda simulazione materie coinvolte: **Matematica, Sistemi, Inglese, T.P.S..**

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

3.10 ALTERNANZA SCUOLA LAVORO E STAGE ESTIVI

Alcuni alunni della classe hanno partecipato agli stage organizzati dalla scuola a partire dalla classe terza e precisamente:

durante la classe terza hanno partecipato sette alunni su ventuno mentre in quarta hanno partecipato undici su diciassette con esito finale positivo.

Carate Brianza, 12 /05/2016

Letto, approvato e sottoscritto.

Il coordinatore di classe
Paola Truglio

FOGLIO FIRME

Cognome e nome	Firma
GATTI NICOLETTA	
TRUGLIO PAOLA	
BERTACCO MICHELA	
NOVATI RITA	
VILARDI GIUSEPPE	
GAMBINO PIETRO GIOVANNI	
FONTANA EDOARDO	
PUPO FRANCESCO	
SCANDOLARA ALDO	
NAVA LUIGI	

LIBRI DI TESTO			
DISCIPLINA	AUTORE	TITOLO	EDITORE
ITALIANO LETTERATURA	RONCORONI A. CAPPELLINI M.M. DENDI A.	VOL 3A OTTOCENTO NOVECENTO + VOL 3B NOVECENTO AD OGGI	CARLO SIGNORELLI SCUOLA
STORIA	FOSSATI LUPPI ZANETTE	PARLARE DI STORIA 3 ED. VERDE	BRUNO EDITORE
MATEMATICA	BERGAMINI MASSIMO TRIFONE ANNA BAROZZI GRAZIELLA	MATEMATICAVERDE 5S CON MATHS IN ENGLISH (LM LIBRO MISTO)	ZANICHELLI
INGLESE	GALIMBERTI A. KNIPE S. CREEK H.	BASIC ENGLISH TOOLS + ENGLISH TOOL FOR ELECTRONICS + DVD ROM	MINERVA SCUOLA
ELETROTECNICA ED ELETTRONICA	CONTE GAETANO CESERANI MATTEO IMPALLOMENI EMANUELE	CORSO DI ELETTRONICA ED ELETTRONICA	HOEPLI
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.