

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 BS

A.s. 2016 -2017

INDICE DEI CONTENUTI

| | | Pag. |
|-----------|--|------|
| 1 | PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO | |
| 1.1 | Profilo professionale | 2 |
| 1.2 | Quadro orario | 2 |
| 2 | PRESENTAZIONE DELLA CLASSE | |
| 2.1 | Composizione della classe, provenienza degli alunni e sintesi del loro percorso scolastico | 3 |
| 2.2 | Presentazione della classe | 3 |
| 2.3 | Composizione del C.d.C. nel triennio | 4 |
| 3. | PERCORSO FORMATIVO | |
| 3.1 | Obiettivi trasversali approvati dal consiglio di classe | 5 |
| 3.2 | Modalità di lavoro del consiglio di classe | 5 |
| 3.3 | Strumenti di verifica utilizzati dal consiglio di classe | 6 |
| 3.4 | Mezzi e strumenti didattici | 6 |
| 3.5 | Criteri di valutazione e di attribuzione del voto di condotta | 6-7 |
| 3.6 | Criteri di attribuzione del credito scolastico | 7 |
| 3.7 | Attività formative integrative e progetti POF | 7-8 |
| 3.8 | CLIL | 8 |
| 3.9 | Simulazione delle prove d'esame | 11 |
| 3.10 | Stage estivi | 9 |
| 4. | FOGLIO FIRME DEI DOCENTI | 10 |
| 5. | ALLEGATI | |
| 5.1 | Elenco dei libri di testo | 11 |
| 5.2 | Testo della simulazione della prima prova scritta | |
| 5.3 | Testo della simulazione 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 | |
| 5.9 | Allegato n.9 | |

1 PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO

1.1 PROFILO PROFESSIONALE

A conclusione del percorso di studio gli studenti devono essere in grado di:

- approfondire la conoscenza di concetti, principi e teorie scientifiche e di processi tecnologici, anche attraverso esemplificazioni operative;
- individuare le interazioni tra scienza e tecnologia e le implicazioni culturali della tecnologia;
- valutare le tecniche e le tecnologie sotto diversi profili
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica e tecnologica;
- individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- individuare il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- evidenziare l'apporto delle tecnologie nel passaggio dal progetto ideativo al sistema operativo e produttivo;
- individuare la funzione delle tecnologie informatiche nelle acquisizioni scientifiche.

1.2 QUADRO ORARIO

| | 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 E GEOGRAFIA | 3 | 3 | - | - | - |
| STORIA | - | - | 2 | 2 | 2 |
| FILOSOFIA | - | - | 2 | 2 | 2 |
| MATEMATICA | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| INFORMATICA | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| FISICA | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| SCIENZE NATURALI* | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| DISEGNO E STORIA DELL'ARTE | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| SCIENZE MOTORIE e sportive | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| RELIGIONE CATTOLICA O ATTIVITA' ALTERNATIVA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| TOTALE ORE SETTIMANALI | 27 | 27 | 30 | 30 | 30 |
| * Biologia, Chimica, Scienze della Terra | | | | | |

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 | 25 | 23 | 22 |
| Maschi | 15 | 15 | 14 |
| Femmine | 10 | 8 | 8 |
| Provenienza: stessa scuola | 24+1* | 23 | 22 |
| Provenienza: altra scuola | 0 | 0 | 0 |
| Promozione senza sospensione del giudizio | 15 | 17 | |
| Ripetenti | 4 | 2 | 0 |
| Non ammessi alla classe successiva | 4 | 0 | |

* un'alunna, che nell'anno scolastico 2013-2014 ha frequentato la II BS, ha deciso di cambiare Istituto all'inizio della terza e poi si è riscritta nella nostra scuola a partire da gennaio.

2.2 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V BS è costituita ora da 22 studenti, 8 femmine e 14 maschi, poiché uno studente, al termine della classe quarta, ha deciso di intraprendere un altro percorso di studi, ritirandosi formalmente all'inizio di questo anno scolastico ma, di fatto, sin dal primo giorno di scuola. Due alunni hanno ripetuto un anno scolastico in passato, uno studente due anni, mentre per tutti gli altri il percorso risulta regolare, seppur quattro di loro sono stati inseriti successivamente rispetto al gruppo originario.

Dal punto di vista disciplinare, dopo un primo biennio e inizio triennio piuttosto difficili, la classe ha trovato un proprio equilibrio e risulta tranquilla ed educata sia con docenti che fra compagni, silenziosa durante le lezioni, che risultano frequentate regolarmente dalla maggioranza a parte qualche alunno che presenta problemi personali e/o di salute.

Soprattutto nel corso dell'ultimo biennio di studi, gli alunni sono molto cresciuti sia nei rapporti interpersonali, sia nella capacità di gestire l'ansia che li ha sempre contraddistinti, dimostrandosi disponibili nei confronti del dialogo educativo intrapreso dai docenti, più collaborativi ed aperti all'ascolto di altri punti di vista.

Anche l'organizzazione dello studio è progressivamente migliorata in particolare nell'ultimo biennio, registrando passo dopo passo un'evoluzione nel campo dell'autonomia che la classe ha faticato tanto a raggiungere. Tutto ciò ha consentito non solo di migliorare i risultati attesi, ma essenzialmente il clima di lavoro che, in questi due anni, è sempre stato abbastanza sereno e positivo. Tuttavia emergono ancora soprattutto fragilità emotive da parte di alcuni, talvolta per motivi personali, tal'altra per situazioni familiari difficili, debolezze che non sempre hanno trovato una risoluzione nonostante la disponibilità dei docenti e dell'Istituto intero.

Nel complesso, i ragazzi sono più scolastici che critici; sono dotati di normali capacità, ovviamente con differenti abilità ed interessi e, in qualche caso, sono riusciti anche ad esprimere delle competenze personali che hanno persino sorpreso il Consiglio di Classe, come le prestazioni di alcuni di loro nelle Olimpiadi di Fisica, nel progetto NERD in collaborazione con l'Università Bicocca o nell'impegno profuso durante gli stage estivi.

L'attenzione è adeguata in tutte le materie, mentre l'interesse è diversificato anche in base alle attitudini che, responsabilmente, quasi tutti gli studenti hanno ormai identificato.

L'impegno risulta sufficientemente adeguato per quasi tutti gli allievi, seppur talvolta finalizzato ai momenti di verifica, mentre lo studio risulta per alcuni solo mnemonico, evidenziando conoscenze non consolidate nel tempo, difficoltà nell'operare collegamenti e la necessità di affinare l'applicazione del metodo scientifico in alcune discipline in particolare. L'apprendimento è comunque globalmente migliorato, seppur legato allo studio più o meno costante dei singoli, così come alla volontà nell'approfondire i contenuti proposti dai docenti. Per un gruppo di alunni il profitto è soddisfacente, per altri si segnala ancora qualche difficoltà nell'analisi e qualche parte lacunosa in alcune discipline secondo i singoli casi. Comunque, si ottengono risultati migliori per tutti se la modalità e la tipologia delle verifiche risultano simili a quelle già proposte.

Nel complesso, la classe 5° BS ha raggiunto gli obiettivi minimi stabiliti nelle diverse discipline, talune delle quali hanno rallentato in parte lo svolgimento del programma o hanno dovuto operare una riduzione dei contenuti soprattutto a causa delle numerose iniziative che si sono svolte nel corso dell'anno, sottraendo ore curricolari.

Per quanto riguarda le strategie adottate per il recupero, il Consiglio di classe si è attenuto a quanto deliberato dal Collegio Docenti: per questi alunni si è effettuato il recupero in itinere in tutte le materie, inoltre, considerato il continuo cambiamento di insegnanti in Fisica nel corso del Triennio, nel I Trimestre è stato svolto un corso di riallineamento di 6 ore per tutta la classe; per affrontare invece la prova di Matematica, la docente titolare ha svolto esercitazioni supplementari di 90 minuti la settimana negli ultimi mesi dell'anno scolastico per un totale di sette incontri su adesione volontaria da parte degli allievi; lo stesso, per inglese, gli studenti hanno potuto usufruire di uno sportello settimanale nei mesi di marzo-aprile su adesione volontaria.

L'esito dei recuperi del Trimestre risulta comunque diversificato sia proporzionalmente all'impegno profuso dai singoli, sia dagli interessi e dalle attitudini personali.

Le prove effettuate e lo svolgimento dei programmi sono risultati globalmente in linea con quanto previsto nei piani di lavoro anche se, come già precisato è stato talvolta necessario ridurre lievemente i contenuti.

2.3 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

| MATERIA | 3° anno | 4° anno | 5° anno |
|----------------------------|-----------------|---------------------------|--|
| Lingua e Lettere Italiane | Radi M.L. | Radi M.L. | Radi M.L. |
| Storia | Radi M.L. | Radi M.L. | Radi M.L. |
| Matematica | Scarano M.R. | Scarano M.R. | Scarano M.R. |
| Inglese | Cozza M.C. | Cozza M.C. | Cozza M.C. |
| Filosofia | Giglio I. | Brambilla A. | Brambilla A. |
| Informatica | Pozzoni Duilio | Di Francesco G. | Di Francesco G. |
| Fisica | Malgrati L. | Ramponi M. | Ramponi M. Galizia Rocco Novara P. |
| Scienze Naturali | Consonni T. | Consonni T. Massini P. | Consonni T. |
| Disegno e Storia dell'arte | Sala M. | Sala M. | Sala M. |
| Scienze motorie | De Leonardis M. | De Leonardis M. | De Leonardis M. |
| Religione | Gibellato Enzo | Gibellato Enzo | Gibellato Enzo |

3. PERCORSO FORMATIVO

3.1 OBIETTIVI TRASVERSALI APPROVATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

All'interno delle competenze di cittadinanza il C.d.C. ha individuato come prioritarie le seguenti:

Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.

Imparare ad imparare: organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.

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.

Sono stati conseguentemente declinati i seguenti obiettivi trasversali minimi:

- Acquisire un metodo di studio autonomo e flessibile e saper organizzare nel tempo il lavoro rispettando le scadenze concordate.
- Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.
- Sapersi confrontare con gli argomenti affrontati, dimostrando di mettere in atto una capacità critica sempre più personale, tesa ad un continuo approfondimento.
- Essere capace di un obiettivo di ascolto delle posizioni e delle osservazioni di quanti lavorano nell'ambito del medesimo gruppo classe, favorendo una capacità di confronto, riconosciuta come elemento essenziale di un percorso di approfondimento e di vera acquisizione.

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

| MODALITA' | Italiano | Storia | Inform. | Fisica | Scien. | Ingl. | Dis.St.Arte | Filos. | Matem. | Relig. | Sc. Mot. |
|------------------------|----------|--------|---------|--------|--------|-------|-------------|--------|--------|--------|----------|
| Lezione Frontale | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Lezione Partecipata | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Lavoro di Gruppo | X | X | X | X | | X | X | X | | | X |
| Discussione guidata | X | X | | | X | X | | X | X | X | X |
| Attività di Laborator. | X | X | X | X | X | X | X | | | | X |

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

| Strumenti utilizzati | Italiano | Storia | Infor. | Fisica | Scienze | Inglese | Dis. St. Arte | Filosofia | Mat. | Relig. | Sci. Mot |
|------------------------------------|----------|--------|--------|--------|---------|---------|---------------|-----------|------|--------|----------------|
| Domande flash | | X | | | | X | X | | X | X | X |
| Colloquio o relaz. orale | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| "Tema" o problema | X | X | X | X | X | X | | | X | X | |
| Relaz /prova di laboratorio | X | X | X | | | X | X | | | | |
| Prove strutturate/ semistrutturate | X | X | | X | | X | X | X | | | X |
| Esercizi | X | X | X | X | | X | | X | X | | |
| Altro | | | | | | | | | | | Prove pratiche |

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 allegato)
- altri testi e materiale didattico fornito dai docenti
- laboratori scientifici
- 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 del 2 dicembre 2014)

| | |
|----|--|
| 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

- Incontro Avis il 22/10/2016
- Incontro Riforma Costituzionale il 17/11/2016
- Spettacolo Teatrale "Il Memmoso, breve guida alla memoria del bene" il 07/03/2017 presso il Centro Asteria di Milano
- Conferenza "Quale bene dalla Tecnologia?" il 13/03/2017 presso il Centro Asteria di Milano
- Attività di orientamento
- Incontro con i rappresentanti dell'Amministrazione Comunale sulla possibilità di coinvolgere gli studenti in alcune proposte relative al Piano Regolatore
- Conferenza su Europa ed Inclusione Sociale" il 10/05/2017 tenuta dal prof.G.Rovati nell'ambito del Progetto Erasmus Plus
- Visione del film-documentario "Fuocoammare" il giorno 11 maggio presso il Cinema Roma di Seregno nell'ambito del Progetto Erasmus Plus

- Visita di Istruzione a Sorrento e Costiera Amalfitana dal 27/03/2017 al 31/03/2017, docenti accompagnatori Prof.sse Novara e Salemi
- Attività di approfondimento interdisciplinare filosofia-storia-italiano-musica con la prof.ssa S. Ghezzi.

| |
|--|
| Attività che non hanno previsto l'adesione dell'intera classe |
| Nell'ambito dell'orientamento test attitudinali svolti dal Dott. Monti |
| Olimpiadi della Fisica |
| TOLgame |
| Visita al Cern di Ginevra dal 24 al 25/02/2017 |
| Corso in preparazione al test delle facoltà di carattere sanitario |
| Corsa campestre |
| Gare di atletica leggera |
| Corso di sci e snowboard |
| CIC (supporto psicologico) |

La classe ha aderito, inoltre, ad alcune iniziative promosse dalla scuola e svoltesi nelle serate di "Scuola Aperta".

3.8 MODULO CLIL

Poiché nessun insegnante della classe è in possesso della certificazione per poter svolgere attività Clil, ci si è avvalsi del personale dell'organico di potenziamento prof.ssa V. Salemi che, nell'ambito della disciplina di scienze, in lingua inglese ha tenuto alcune lezioni sui contenuti seguenti: Distillazione frazionata, Tettonica delle placche, DNA, Organismi geneticamente modificati e DNA ricombinante, Fenomeni climatici e biomi. Inoltre, con la prof.ssa G.Brenna si è fatta una esercitazione in laboratorio sugli acidi carbossilici; il tutto per un totale di sei ore. Tali attività sono state verificate tramite test sia a domande chiuse che aperte.

3.9 SIMULAZIONE DELLE PROVE D'ESAME

Prima prova

Sono state fatte due simulazioni della prima prova in data 17 marzo 2017 e 4 maggio 2017, per un tempo di 6 ore, comune a tutte le classi quinte.

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

Seconda prova

Si effettuerà una simulazione della prova di Matematica il 23 maggio 2017, per un tempo di 6 ore.

Terza prova

Si sono svolte due simulazioni della terza prova utilizzando la tipologia B relativa 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 monolingue. Agli studenti con DSA è stato ridotto di due il numero di quesiti, uno di inglese a scelta dello studente come da PDP (disciplina del Commissario esterno) e uno da scienze su indicazione del docente (disciplina del Commissario interno).

Le prove si sono svolte rispettivamente il 19 gennaio 2017 e il 26 aprile 2017.

Prima simulazione materie coinvolte: **Inglese, Filosofia, Disegno e Storia dell'Arte, Informatica.**

Seconda simulazione materie coinvolte: **Fisica, Filosofia, Inglese, Scienze.**

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

3.10 ALTERNANZA SCUOLA LAVORO E STAGES ESTIVI

Nove alunni della classe hanno partecipato agli stage estivi organizzati dalla scuola: tre studenti si sono recati al Polo di Lecco del Politecnico di Milano per attività formative, due presso Ospedali (Monza e Carate Brianza), una ragazza ha lavorato in un laboratorio di analisi e un ragazzo presso uno studio legale, un alunno ha effettuato formazione presso l'Istituto di Fisica del Plasma e un'alunna presso la Banca di Credito Cooperativo di Carate Brianza.

Carate Brianza, 09/05/2017

Letto, approvato e sottoscritto.

Il coordinatore di classe
Cozza Maria Cristina

4. FOGLIO FIRME

| Cognome e nome | Firma |
|-----------------------|--------------|
| RADI MARIA LETIZIA | |
| SCARANO MARIA ROSARIA | |
| COZZA MARIA CRISTINA | |
| BRAMBILLA AUGUSTA | |
| CONSONNI TIZIANA | |
| DI FRANCESCO GIUSEPPE | |
| NOVARA PAOLA | |
| SALA MAURIZIO | |
| DE LEONARDIS MARIANO | |
| GIBELLATO ENZO | |