


<b>UNI EN ISO9001:2008</b> <i>Cert. n. 3131/4</i>	 <b>Istituto di Istruzione  Superiore  Vittorio Bachelet</b>	<b>DOCUMENTO DEL  CONSIGLIO DI CLASSE</b>	<b>MOD. 4.4</b>
			<b>REV. 3</b>
			Pagina 1 di 9

**CLASSE: 5<sup>^</sup>      SEZIONE: C**

**INDIRIZZO: LICEO SCIENTIFICO opzione scienze applicate**

## **ESAMI DI STATO A.S.: 2016-2017**

**Oggiono, il 15 MAGGIO 2017**

**Il Dirigente Scolastico**

.....

### **Indice**

1. Composizione del consiglio di classe
2. Composizione della classe/elenco degli studenti
3. Materie del curriculum di studi
4. Obiettivi trasversali del consiglio di classe
5. Relazione sulla classe
6. Modalità di lavoro del Consiglio di Classe
7. Attività di recupero e potenziamento
8. Attività ed iniziative svolte durante l'anno
9. Allegati

<b>1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>			
DOCENTE	FIRMA	MATERIE	CONTINUITA' DIDATTICA
			<i>annidi corso</i>
Belloni Claudio		Storia Filosofia	3 <sup>^</sup> -4 <sup>^</sup> -5 <sup>^</sup>
Capra Paola		Scienze naturali	2 <sup>^</sup> -3 <sup>^</sup> -4 <sup>^</sup> -5 <sup>^</sup>
Cattaneo Raffaella		Matematica-Fisica	3 <sup>^</sup> -4 <sup>^</sup> -5 <sup>^</sup>
Cesana Luca		IRC	1 <sup>^</sup> -2 <sup>^</sup> -3 <sup>^</sup> -4 <sup>^</sup> -5 <sup>^</sup>
Conti Maria Domenica		Lingua e cultura inglese	1 <sup>^</sup> -3 <sup>^</sup> -4 <sup>^</sup> -5 <sup>^</sup>
Di Stefano Dario		Sostegno	5 <sup>^</sup>
Fontana Daniel		Disegno e storia dell'arte	5 <sup>^</sup>
Galbusera Barbara		Scienze motorie e sportive	3 <sup>^</sup> -5 <sup>^</sup>
Panzeri Cesare		Informatica	1 <sup>^</sup> -2 <sup>^</sup> -3 <sup>^</sup> -4 <sup>^</sup> -5 <sup>^</sup>
Scalabrino Rosalba		Lingua e letteratura italiana	2 <sup>^</sup> -3 <sup>^</sup> -4 <sup>^</sup> -5 <sup>^</sup>

## **2. COMPOSIZIONE DELLA CLASSE- ELENCO DEGLI STUDENTI**

<b>COGNOME</b>	<b>NOME</b>	<b>EVENTUALI NOTE</b>
1.Agrati	Tommaso	
2. Albenga	Alessandro	
3. Boaretto	Alice	
4.Bonazzi	Daniel	
5. Cazzaniga	Camilla	
6. Folonaro	Marco	
7. Fumagalli	Giulia	
8. Giovenzana	Mattia	
9.Mauri	Elena	
10.Nuzzo	Marco	
11.Piemonti	Alice	
12.Pirovano	Giacomo	
13.Redelli	Niccolò	
14.Sanvito	Alberto	
15.Sesana	Lorenzo	
16.Trad	Mouhammed Lamine	


### 3. MATERIE DEL CURRICOLO DI STUDI

Liceo scientifico opzione scienze applicate.

Materia	N° anni	Durata oraria classe quinta (n°. ore settimanali x 33)	Materia	N° anni	Durata oraria classe quinta
Disegno/St. dell'arte	5	66	Lingua e cultura inglese	5	99
Filosofia	3	66	Matematica	5	132
Fisica	5	99	Scienze Naturali	5	165
Informatica	5	66	Scienze motorie e sportive	5	66
IRC	5	33	Storia e geografia (biennio) / Storia (triennio)	5	66
Lingua e lett.italiana	5	132			
<b>Totale monte ore classe quinta</b>					<b>990</b>

### 4. OBIETTIVI TRASVERSALI FISSATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Obiettivi educativi	Obiettivi formativi e didattici
Potenziare il metodo di studio prestando attenzione alle lezioni, partecipando in modo attivo e produttivo ed eseguendo i lavori assegnati in classe e a casa con cura e precisione avendo sempre a disposizione il materiale necessario allo svolgimento delle diverse attività	Conoscere i contenuti di base delle diverse discipline, sapendo rielaborare in modo personale e critico quanto appreso.
Potenziare il rispetto di sé, dei compagni, degli adulti e dell'ambiente scolastico	Sapersi esprimere in modo chiaro e conseguente, utilizzando correttamente il linguaggio specifico delle diverse materie
Migliorare la capacità di autovalutazione, rafforzare la consapevolezza sia dei propri limiti che dei punti di forza, in modo tale da poter correggere i primi e rafforzare i secondi	Saper applicare le conoscenze apprese alla risoluzione di problemi, anche in contesti nuovi
Porsi in modo critico di fronte ai temi e alle problematiche trattate, cercando di svolgere le lezioni in modo costruttivo	Saper operare collegamenti tra le diverse discipline.
Individuare le proprie attitudini e i propri interessi anche in funzione della scelta universitaria	Capacità di trasferire le conoscenze acquisite in altri contesti
	Consolidamento delle capacità operative (laboratori, palestra...)

<b>UNI EN ISO9001:2008</b> <i>Cert. n. 3131/4</i>	 <b>Istituto di Istruzione Superiore Vittorio Bachelet</b>	<b>DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	<b>MOD. 4.4</b>
			<b>REV. 3</b>
			Pagina 4 di 9

## 5. RELAZIONE SULLA CLASSE

La V C liceo scientifico delle scienze applicate è costituita da 16 studenti, di cui 5 femmine e 11 maschi.

La composizione della classe ha subito una progressiva riduzione nell'arco del quinquennio: uno studente non è stato ammesso alla classe seconda; un altro studente si è inserito al secondo anno, ma tre non sono stati ammessi alla classe terza; ulteriori tre studenti non sono poi stati ammessi alla classe quarta. Pertanto il gruppo, che constava di 23 studenti in prima, 22 in seconda e 19 in terza, si è assestato ai 16 attuali componenti, rimasti invariati a partire dalla classe quarta fino ad oggi.

Per uno studente il consiglio di classe ha predisposto un Piano Didattico Personalizzato durante il secondo anno; per il medesimo studente, a partire dalla classe terza, è stato adottato un Piano Educativo Individualizzato, rinnovato in quarta e in quinta.

Sotto il profilo umano e disciplinare gli alunni hanno mostrato, specialmente nell'ultimo biennio, un comportamento composto e rispettoso, sapendo consolidare relazioni positive tra compagni e costruendo un clima di sincera collaborazione, solidarietà e capacità di condividere esperienze di studio e interessi personali.

Sul piano didattico, la classe ha prestato attenzione alle attività proposte, sia curricolari che integrative, esprimendo modalità partecipative diverse, in base ai vari profili di personalità e alle inclinazioni di ciascun componente.

La preparazione complessiva raggiunta è il frutto dei diversi metodi di studio e di riposta alle sollecitazioni culturali fornite durante il percorso scolastico:

- un gruppo ha mostrato interesse per le varie discipline, partecipando alle lezioni e cercando di rielaborare in modo personale i contenuti a partire dalla guida dei docenti; questi studenti hanno cercato di perfezionare il proprio metodo di studio sia in ambito scientifico che umanistico, sia pure in misura diversa e secondo le specifiche attitudini, raggiungendo un livello di competenze complessivamente discreto e in qualche caso buono
- un altro gruppo non sempre ha mantenuto il rigore nell'organizzazione del lavoro o la costanza dell'impegno, pertanto ha mostrato delle difficoltà o un profitto altalenante in alcune materie. Per questi studenti si è reso necessario sollecitare maggiore approfondimento nello studio delle specifiche discipline e supportarne la partecipazione. Gli alunni, quando hanno lavorato con maggiore impegno e continuità, hanno circoscritto le difficoltà o colmato le lacune emerse, raggiungendo una preparazione adeguata ai livelli di competenze minime richieste.

Nell'arco del triennio il consiglio di classe ha cercato di favorire, quali obiettivi comuni, soprattutto l'acquisizione di una maggiore autonomia nello studio personale, la capacità di esporre i vari argomenti di studio in forma corretta e criticamente fondata, nonché l'importanza dell'impegno quotidiano finalizzato alla rielaborazione di contenuti progressivamente più complessi.

## 6. MODALITÀ DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

I docenti hanno operato una programmazione quadrimestrale; le comunicazioni scuola-famiglia relative a frequenza e profitto sono avvenute tramite libretto scolastico e ricevimento in orario antimeridiano e pomeridiano.

È stata utilizzata una griglia di valutazione che prevede voti da 1 a 10, deliberata dal Collegio dei Docenti.

:

METODI DI INSEGNAMENTO	SI	NO	STRUMENTI DI VERIFICA	SI	NO
Lezione frontale classica	X		Elaborato scritto	X	
Lezione interattiva, articolata con interventi	X		Test a risposta chiusa	X	
Discussione in aula	X		Test a risposta multipla	X	
Laboratorio	X		Test a risposta aperta	X	
Esercitazione individuale	X		Problemsolving	X	
Lavori, esercitazioni di gruppo	X		Prova grafica	X	
Problemsolving	X		Prova scritto-grafica	X	
Esercitazione grafica	X		Prova pratica di laboratorio	X	
Esercitazione pratica	X		Lavoro di gruppo	X	
Utilizzo di audiovisivi	X		Ricerca		X
Analisi di testi, manuali	X		Interrogazione orale	X	
Visite in aziende		X	Interrogazione dialogata con la classe	X	
Visite guidate	X		Relazione di laboratorio	X	
Supporti informatici	X		Simulazione terza prova	X	
Role - Play	X		Verifiche finali comuni a classi parallele		X
Altro:	X		Prove di italiano orientate all'esame di Stato	X	

## LABORATORI UTILIZZATI


Laboratorio di informatica

Laboratorio di chimica

Laboratorio di fisica

Laboratorio di lingue

Nel corso dell'anno sono state effettuate alcune simulazioni di prove d'esame ed in particolare due simulazioni della terza prova (vedi allegati), una simulazione di prima prova e una simulazione del colloquio orale.

UNI EN ISO9001:2008 Cert. n. 3131/4	 <b>Istituto di Istruzione Superiore Vittorio Bachelet</b>	<b>DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	<b>MOD. 4.4</b>
			<b>REV. 3</b>
			Pagina 6 di 9

## 7. ATTIVITA' DI RECUPERO E POTENZIAMENTO

Per gli studenti che hanno evidenziato delle carenze nel primo quadrimestre sono stati effettuati dei corsi di recupero di fisica, matematica e scienze che si sono svolti dal 10 al 14 febbraio 2017, periodo in cui sono state sospese le lezioni curriculari. Dal mese di ottobre la scuola ha inoltre offerto la possibilità agli studenti di poter effettuare, su loro richiesta, ore di sportello nelle materie del curriculum di studi. Su iniziativa dei docenti e secondo risorse e necessità sono state effettuate anche alcune ore di potenziamento.

<b>Disciplina</b>	<b>Attività(corso di recupero, sportello help, recupero in itinere, potenziamento)</b>	<b>Durata (ore)</b>	<b>N° alunni partecipanti</b>
Disegno e storia dell'arte	Potenziamento	2 (1 <sup>^</sup> Q)	tutti
Fisica	Corso di recupero	8+1	2
	Sportello help	2 (1 <sup>^</sup> Q) 1 (2 <sup>^</sup> Q)	variabile
Informatica	Sportello help	2 (1 <sup>^</sup> Q)	variabile
Lingua e cultura inglese	Sportello help	4(1 <sup>^</sup> Q)	variabile
	Recupero in itinere	2 (1 <sup>^</sup> Q)	tutti
Lingua e letteratura italiana	Sportello help	6 (2 <sup>^</sup> Q)	variabile
	Potenziamento	3 (2 <sup>^</sup> Q)	tutti
Matematica	Corso di recupero	8+1	1
	Sportello help	5 (1 <sup>^</sup> Q) 4 (2 <sup>^</sup> Q)	variabile
Scienze naturali	Corso di recupero	8+1	1
	Sportello help	1 (1 <sup>^</sup> Q)	variabile
	Potenziamento	1 (1 <sup>^</sup> Q)	tutti

Inoltre sono state effettuate le seguenti lezioni con modalità CLIL:

### 1<sup>^</sup> quadrimestre

SCIENZE NATURALI: 8 ORE  
STORIA: 6 ORE

### 2<sup>^</sup> quadrimestre:

SCIENZE NATURALI: 2 ore  
STORIA: /

## CONTENUTI DELLE LEZIONI CLIL

### SCIENZE NATURALI – prof.ssa Maggioni Luisa


1alezione: *Concepts in Biotechnology: new biotechnology*

2alezione: *Recombinant DNA and reporter genes*

3alezione: *Genetic engineering: reverse transcriptase, restriction enzymes, plasmids*

4alezione: *Libraries provide collections of DNA fragments*

5a lezione: *The polymerase chain reaction amplify DNA (PCR), Gel Electrophoresis and DNA*

UNI EN ISO9001:2008 Cert. n. 3131/4	 <b>Istituto di Istruzione Superiore Vittorio Bachelet</b>	<b>DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	<b>MOD. 4.4</b>
			<b>REV. 3</b>
			Pagina 7 di 9

6alezione: *Differentmethodshavebeendeveloped to sequence DNA*

7alezione: *Proteomics*

8alezione: *The Human Genome Project*

9alezione: *Studying gene espersion, transcriptomics and gene therapy*

10alezione: *Cloningplants and animals*

## STORIA – prof. Best

1a lezione: *The origins and evolution of the Empire, an introduction to the states and mentality behind the Empire, focussing on the 19<sup>th</sup> century in particular.*

2a lezione: *The Fall of the Empire, with specific focus on the Indian and African struggles to obtain sovereignty from the Empire. The reasons for its downfall and its remains today.*

3a lezione: *The Irish Question: Famine. The origins of the Irish question and its evolution over time, the development of Irish malcontent during and after the potato famine, with a great focus on the impact of the famine.*


4a lezione: *The Irish State. Examination of the Irish question in the 20<sup>th</sup> century, violence and conflict in the South and the creation of the Irish Free State.*

5a lezione: *Neocolonialism. The cases of realpolitik, Soviet hegemony, Suez Canal Crisis and Belgian rule in the Congo as examples of a mutation in the colonial relationship.*

## 8. ATTIVITÀ ED INIZIATIVE SVOLTE DURANTE L'ANNO

### 8.1.ATTIVITÀ COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE

Tipologia	Alunni partecipanti	Periodo svolgimento	Sede
PROGETTO SPORT	Secondo adesione	Ottobre-giugno	Istituto ed esterno
CONTINENTE ITALIA: <i>Genti del Mediterraneo,Di che cosa sa un mandarino?..incontro con Leonardo Palmisano, autore di "Ghetto Italia"</i>	Tutti	25 ottobre 2016	Lecco, Sala Ticozzi
INCONTRO CON L'AUTORE: Daniele Giglioli, "Stato di minorità"	Tutti	1 dicembre	Istituto
TEATRO SCALA	3	ottobre-giugno	Teatro Scala-Milano
PICCOLO TEATRO	1	ottobre-giugno	Piccolo Teatro-Milano
CINEFORUM	1	ottobre-maggio	Istituto

UNI EN ISO9001:2008 Cert. n. 3131/4	 <b>Istituto di Istruzione Superiore Vittorio Bachelet</b>	<b>DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>	<b>MOD. 4.4</b>
			<b>REV. 3</b>
			Pagina 8 di 9

<u>LAB: DI SCIENZE</u>	Tutti	7 febbraio	<u>Como</u> Riduzione enzimatica di un $\alpha$ -dichetone
CH.ORGANICA (Un. INSUBRIA- CO)	Tutti	2 marzo	<u>Istituto</u> Sintesi del poliammide (nylon 6,6)
CUSMIBIO (UN. MI)	Tutti	10 aprile	<u>Istituto</u> Microarray
FCE /CAE	Secondo adesione	ottobre-maggio	Istituto ed esterno
OLIMPIADI DI MATEMATICA	Tutti	23 novembre	Istituto
OLIMPIADI DI FISICA	Tutti	15 dicembre	Istituto
LABORATORI DI CHIMICA ORGANICA / INSUBRIA	Tutti	Ottobre-maggio	Istituto e Univ. Insubria (Como)
CONFERENZA DEL PROF. VALERIOONIDA (RIFORMA COSTITUZIONALE)	Tutti	29 novembre	Istituto
PROGETTO ORIENTAMENTO DEL COMUNE DI OGGIONO: INTERVENTI PROVINCIA, ASS. CATEGORIA, PROFESSIONI RIUNITE IN APL	Tutti	27-28 marzo	Oggiono, sala consiliare
PROGETTO "DIALOGHI DEL BACHELET": CONFERENZA DEL PROF. GIANLUCA POLDI (ARCHEOMETRIA, UNA DISCIPLINA TRA SCIENZA E ARTE)	Tutti	5 aprile	Oggiono, sala consiliare
INCONTRO CON L'AVV. MONICA ROSANO SUL TEMA "LA VIOLENZA SULLE DONNE"	Tutti	5 maggio	Istituto
CONFERENZA DEL DOTT. BAIO SULLE VARIAZIONI CLIMATICHE	Tutti	22 maggio	Istituto



## 8.2.VISITE GUIDATE/VIAGGI DI ISTRUZIONE

<b>Località</b>	<b>Attività programmata</b>	<b>Periodo</b>
Milano	Visita Museo nazionale di scienze e tecnologia	14 dicembre
Lissone	Spettacolo teatrale "The Entertainer"	19 gennaio
Basilea-Friburgo-Strasburgo	Viaggio di istruzione	21-24 marzo

## 8.3.SCAMBI(se previsti)

Località	Tema del progetto realizzato	Periodo di svolgimento	Scuola
/	/	/	/