



Istituto di Istruzione Superiore "Leonardo da Vinci"  
Villafranca in Lunigiana

## ***Documento del Consiglio della classe V A Scienze applicate***

***Anno scolastico 2022/2023***

***Coordinatore prof. Fabrizio Tieri***

### **Il profilo culturale, educativo e professionale dei Licei**

“I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali”. (art. 2 c. 2 del regolamento recante “Revisione dell’assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei...”). Per raggiungere questi risultati occorre il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico:

- lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica;
- la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;
- l’esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d’arte;
- l’uso costante del laboratorio per l’insegnamento delle discipline scientifiche;
- la pratica dell’argomentazione e del confronto;
- la cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- l’uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

### **Le caratteristiche dell’indirizzo**

L’opzione “scienze applicate” viene attivata per assecondare le vocazioni degli studenti interessati ad acquisire competenze particolarmente avanzate negli studi relativi alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche e biologiche e all’informatica. Nei cinque anni lo studente deve:

- apprendere concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- elaborare l’analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica; analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l’apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all’analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell’informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

<b>I.I.S. “da Vinci” Villafranca Lunigiana</b>	<b>Documento finale Consiglio Classe – Liceo Scientifico</b>	<b>MOD-DID-17S mag-07</b>	<b>Rev.01 Pag 1 di 7</b>
--	--	-------------------------------	------------------------------

## Quadro orario Liceo Scientifico delle Scienze applicate

MATERIE	ORE SETTIMANALI				
	PRIMO BIENNIO		SECONDO BIENNIO		ULTIMO ANNO
	I	II	III	IV	V
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	5	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/MAT. ALTERNATIVA	1	1	1	1	1
<b>TOTALE ORE</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

\*Biologia, Chimica, Scienze della Terra

### 1 – Presentazione sintetica della classe

#### a) Storia del secondo biennio e dell'anno terminale

La composizione della classe ha subito rilevanti variazioni durante il triennio: al termine del terzo anno si è passati da 25 a 19 studenti a causa della non ammissione di 6 alunni a sostenere il quarto anno di indirizzo per l'A.S. 2021/2022. Non sono presenti studenti con Piani Didattici Personalizzati.

La classe, come si evince dalla tabella sottostante, non ha conosciuto continuità didattica durante il triennio in Inglese, Storia, Matematica, Fisica, Scienze motorie e sportive ed in particolare in Informatica, in cui si sono alternati tre docenti, uno per ciascun anno di corso. Si ricorda inoltre che gli studenti hanno frequentato il terzo anno in parte in presenza e in parte in D.D.I. Durante la D.D.I. il Consiglio di classe ha condiviso strategie didattiche per consolidare la formazione di base degli allievi, valorizzare la personalità dei più motivati, contribuire alla formazione globale della personalità, guidare all'acquisizione di un metodo di studio efficace e stimolare ad una partecipazione attiva. Gli alunni hanno incontrato alcune difficoltà, sia di ordine psicologico che scolastico, nell'affrontare la nuova situazione e ad interagire efficacemente tra di loro e con i docenti, difficoltà che non sono state in certi casi superate. La summenzionata non ammissione di 6 studenti ha comportato un generale miglioramento della classe nell'attenzione e nel rendimento, ma anche nella sfera dell'interazione, della collaborazione e della coesione. Nel complesso si può affermare che durante gli ultimi tre AA.SS. la classe ha consolidato la coesione del gruppo, ha potenziato i sistemi di collaborazione ed ha instaurato un clima di rapporti e di relazioni positivo, tanto al proprio interno quanto con i docenti e l'Istituto in generale, anche grazie ad un comportamento che non ha mai oltrepassato i limiti consoni ad una Scuola. Ad un'attenzione nel complesso adeguata non hanno fatto sempre riscontro altrettanto adeguate interesse e partecipazione, che in alcuni casi sono risultate non sufficienti. L'interesse verso le discipline e l'impegno sono state nel complesso apprezzabili, talvolta anche ottimi, ma talvolta anche non adeguati. A livello di apprendimento risulta buona o discreta (e in taluni casi ottima o eccellente) l'acquisizione delle conoscenze e delle abilità di base, con differenze legate alle attitudini

I.I.S. "da Vinci" Villafranca Lunigiana	Documento finale Consiglio Classe – Liceo Scientifico	MOD-DID-17S mag-07	Rev.01 Pag 2 di 7
--	--	-----------------------	----------------------

individuali; emergono invece per alcuni studenti difficoltà nello sviluppo di abilità complesse e di competenze che richiederebbero maggior desiderio di approfondimento e un'applicazione costante e continuativa. Nel complesso si registrano risultati apprezzabili o buoni nella maggioranza delle discipline. Da segnalare la presenza di alcuni studenti che hanno fatto registrare livelli di eccellenza in molte o tutte le discipline.

### b) Continuità didattica nel triennio

Anno	ITA	ING	STO	FIL	MAT	INF	FIS	SCI	DIS	S.M.S.	IRC
Terzultimo	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A-B	A
Penultimo	A	B	B	A	B	B	B	A	A	A-C	A
Ultimo	A	B	B	A	B	C	B	A	A	D	A

**Nota:** indicare **A** per il primo docente, **B** per l'eventuale secondo, **C** per l'eventuale terzo, **D** per diversi docenti per periodi significativi nel corso dello stesso anno

### c) Situazione di partenza all'inizio dell'anno scolastico corrente

La classe è composta da 9 studentesse e 10 studenti, per un totale di 19 alunni.

Per quanto riguarda il livello di apprendimento ad inizio anno scolastico, benché si registrino risultati differenziati per capacità, competenze e attitudini individuali, la maggior parte della classe, nonostante la presenza di alunni fragili o meno volenterosi, raggiunge livelli discreti o buoni in tutte le materie; non mancano studenti complessivamente eccellenti.

## 2 – Obiettivi generali definiti in sede di Programmazione annuale e grado di acquisizione degli stessi

	N	G	I	S	B	O	E
Acquisire un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.	-	-	-	7	6	4	2
Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari e saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle varie discipline.	-	-	3	3	7	4	2
Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui. Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, a identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni. Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.	-	-	-	9	6	2	2
Acquisire le diverse competenze in ambito linguistico-comunicativo	-	-	1	7	7	3	1
Acquisire le diverse competenze in ambito storico-umanistico							
Acquisire le diverse competenze in ambito scientifico, matematico e tecnologico							
Agire in modo autonomo e responsabile in ambito scolastico, nel rispetto delle norme e dei diritti/doveri degli Studenti e delle Studentesse	-	-	-	4	6	4	5
Acquisire coscienza di sé, dei propri limiti e pregi e accettare suggerimenti e correzioni	-	-	2	5	6	4	2

Indicare il numero degli studenti che hanno conseguito i singoli obiettivi in maniera del tutto insufficiente (N), gravemente insufficiente (G), insufficiente (I), sufficiente (S), buona (B), ottima (O) o eccellente (E).

## 3 – Conoscenze, competenze e capacità

I.I.S. "da Vinci" Villafranca Lunigiana	Documento finale Consiglio Classe – Liceo Scientifico	MOD-DID-17S mag-07	Rev.01 Pag 3 di 7
--	--	-----------------------	----------------------

Si rinvia agli Allegati A (per le singole discipline) e B (per eventuali progetti interdisciplinari)

#### 4 – Attività curriculari ed extracurricolari

Durante il terzo anno la classe non ha partecipato, a causa della pandemia, ad alcun viaggio di istruzione o visita guidata. Nel corso del quarto anno si è recata per una visita guidata a Firenze.

Nel corso del corrente anno scolastico la classe ha effettuato un viaggio di istruzione a Barcellona e Figueres e una visita guidata a Cascina, ad EGO/Virgo. Di seguito le attività integrative e/o extracurricolari a cui ha aderito l'intera classe o alcuni dei suoi componenti. Si precisa che alcune sono state svolte per tre anni consecutivi, altre per un solo anno nel corso del triennio.

<b>Altro</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>→ Progetto <i>Cineforum</i></li><li>→ Progetto <i>Corda</i></li><li>→ Attività di tutoraggio <i>peer to peer</i></li><li>→ Progetto <i>Ippocrate</i></li><li>→ Progetto <i>Podcast</i></li><li>→ Progetto “Pianeta Galileo”</li><li>→ Campionati della Matematica e della Fisica</li><li>→ Masterclass in Fisica delle particelle</li><li>→ <i>Questa guerra tanto rovinosa per tutto il mondo</i> promosso dalla ANRP (Associazione Nazionale Reduci dalla Prigionia).</li><li>→ Certificazioni lingua inglese</li><li>→ Attività sportiva (Tornei di Istituto)</li><li>→ Incontri e conferenze (anche online) su tematiche inerenti al corso di studi</li><li>→ Partecipazione a giornate di orientamento in uscita</li><li>→ Partecipazione alle iniziative relative al progetto <i>La cultura del dibattito</i></li><li>→ Partecipazione alle <i>Romanae Disputationes 2023</i></li></ul>

#### ***Attività per le Competenze Trasversali per l'Orientamento (PCTO).***

Vista l'eterogeneità dei percorsi di Alternanza svolti, si rinvia alle certificazioni individuali delle competenze (allegate ai fascicoli individuali).

#### ***Attività di Ed. Civica.***

Nel corso del seguente anno scolastico, l'attività di Ed. Civica è stata così organizzata:

I periodo: gli studenti hanno seguito il Corso di Formazione "L'Unione Europea: storia, sfide e scenari geopolitici", organizzato dalla Fondazione De Gasperi in collaborazione con l'Associazione Dirigenti Scolastici (DiSAL) e l'Associazione ApiS (Amore per il Sapere) che ha trattato, attraverso lezioni di insegnanti universitari, la storia e le sfide dell'Unione europea.

II periodo: gli studenti hanno partecipato al corso BLSD e hanno seguito un percorso di "Macroeconomia e comportamenti responsabili nel mondo contemporaneo" tenuto per tutt'e tre le classi quinte dal prof. Tieri.

## 5 – Modalità di interazione docenti/studenti, spazi e mezzi utilizzati nell'attività didattica

### a) modalità di interazione

	ITA	ING	STO	FIL	MA T	INF	FIS	SCI	DIS	S.M.S.	IRC
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lavoro di gruppo							X	X	X	X	X
Discussione guidata	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Corso di recupero					X						
Sportello dello studente											
Lavoro di ricerca						X	X	X	X	X	X
Rielaborazione schematica di dati							X	X	X		

### b) spazi

	ITA	ING	STO	FIL	MA T	INF	FIS	SCI	DIS	S.M.S.	IRC
Aula	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Palestra										X	
Laboratorio					X	X	X	X			
Aule speciali											
Biblioteca											
Territorio								X	X	X	
Classroom	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Piattaforme on line											X
Meet											

### c) mezzi

	ITA	ING	STO	FIL	MA T	INF	FIS	SCI	DIS	S.M.S.	IRC
Libri di testo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Documenti			X								X
Testi	X			X					X		X
Saggistica											X
Riviste								X			X
Audiovisivi			X			X			X	X	X
Dispense/appunti	X	X		X	X	X		X	X		
Esercitazioni pratiche					X	X	X	X	X	X	
Registro Argo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mail istituzionale	X	X	X	X				X		X	X
Altro*	X	X				X	X		X		

\* specificare la voce Altro

Italiano	Slides										
Inglese	Slides										
Storia											
Filosofia	Slides										
Matematica											
Informatica	Slides										
Fisica	Slides										
Scienze											
Disegno e Storia dell'Arte	Slides										
Scienze motorie e sportiva											
IRC											

## 6 - Criteri e strumenti della misurazione e della valutazione approvati dal Collegio dei Docenti

### a) Strumenti di misurazione e valutazione

	ITA	ING	STO	FIL	MAT	INF	FIS	SCI	DIS	S.M.S.	IRC
Colloquio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Problem solving					X	X	X	X		X	X
Prove strutturate	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Problemi a soluzione rapida					X		X	X		X	
Trattazione sintetica di argomenti	X	X				X	X	X	X	X	
Composizione scritta	X	X	X	X					X		
Analisi di testi letterari e non	X	X	X	X					X		
Traduzione											
Elaborati in modalità multimediale	X					X	X		X	X	
Esercizi					X	X	X	X	X	X	
Relazioni								X		X	
Dibattito	X										

### b) Criteri di valutazione

Si è tenuto conto, sul *piano dei contenuti* di organicità, coerenza, pertinenza, esaustività, padronanza lessicale e, sul *piano degli atteggiamenti* di frequenza, impegno, partecipazione e metodo di studio. La **valutazione sommativa** è derivata dai risultati, espressi in forma numerica (da 1 a 10), conseguiti dai singoli studenti nelle verifiche scritte, pratiche, oggettive ed orali, finalizzate alle necessità di accertare i livelli di apprendimento e l'efficacia dell'attività didattica, anche per consentire eventuali interventi correttivi. Le valutazioni intermedie sono state rese note attraverso la consegna agli studenti delle prove scritte e l'esplicitazione del voto dopo le prove orali. La **valutazione finale**, data dagli esiti delle prove, correlati ad altri indicatori (partecipazione, impegno, metodo di studio, progresso/regresso rispetto alla situazione iniziale, particolari situazioni relative al contesto scolastico e/o familiare e/o personale) è stata comunicata agli studenti al termine dei periodi previsti e, nel caso di gravi carenze riscontrate nel profitto, in occasione delle verifiche intermedie. Sono stati utilizzati i seguenti **indicatori della valutazione**, nell'ordine, dal livello più basso a quello più elevato (corrispondente, per le valutazioni formative, ai voti a fianco segnalati):

- del tutto insufficiente (1-3)
- gravemente insufficiente (4)
- insufficiente (5)
- sufficiente(6)
- buono (7)
- ottimo (8)
- eccellente (9-10)

### ALLEGATI

1. N. 10 Modelli A (Relazione del Docente)
2. N. 01 Programmazione Ed. civica
3. N. 01 Curriculum delle competenze di Ed. civica
4. N. 01 Griglia valutazione Ed. civica
5. N. 03 Griglie prima prova
6. N. 01 Griglia seconda prova
7. N. 01 Relazione sintetica PCTO
8. N. 01 Griglia voto di comportamento
- 9 n. 01 Simulazione Seconda prova

## Il Consiglio di Classe

<b>Docente</b>	<b>Materie insegnate</b>	<b>Firma</b>
Bertocchi Geminiano	Scienze motorie	
Zangani Lucia	Inglese	
Ricci Elisiana	Disegno e Storia dell'Arte	
Gaffi Stefano	Religione	
Tonelli Claudia	Filosofia e Storia	
Salvini Anna	Scienze	
Novelli Marzia	Matematica e Fisica	
Di Bella Giulia	Informatica	
Tieri Fabrizio	Italiano	

Villafranca Lunigiana, 10 maggio 2023

**Il docente coordinatore di classe**  
(Prof. Tieri Fabrizio)

**La Dirigente scolastica**  
(Prof.ssa Silvia Arrighi)