



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

## ***Documento del Consiglio della classe 5A Scienze Applicate***

*Anno scolastico 2020/ 2021 Coordinatore prof. ssa Marzia Novelli*

### **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 comma 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:

- a. apprendere concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- b. 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;
- c. individuare le caratteristiche e l’apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- d. comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- e. 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;
- f. saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

## Quadro Orario

	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura inglese	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 (Biologia, Chimica, Scienza della Terra)	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 Attività alternative	1	1	1	1	1
<b>Totale ore settimanali</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

### 1 – Presentazione sintetica della classe

#### a) *Storia del triennio*

La classe attualmente composta da 21 studenti, 7 femmine e 14 maschi, ha subito piccole modifiche nel corso del triennio: all'inizio del terzo anno risultavano 23 iscritti, tutti provenienti dalla seconda dell'istituto, ma dal quarto anno la classe si è portata all'attuale composizione a seguito della non ammissione di 2 alunni. Sempre durante il terzo anno, per un breve periodo, da settembre a dicembre del 2018, la classe ha ospitato un'alunna straniera proveniente dal Belgio e in mobilità con Intercultura.

All'interno del gruppo classe alcuni alunni raggiungono ottimi livelli in tutte le discipline, grazie ad attitudini personali, interesse, partecipazione e metodo di studio adeguato. Altri alunni hanno migliorato nel corso del triennio, raggiungendo risultati positivi in tutte le materie. Un'ampia fascia ha risultati sufficienti nella quasi totalità delle discipline ma non è riuscita a migliorare in termini di interesse e partecipazione. Infine un gruppo di alunni presenta ancora difficoltà nella gestione del metodo di studio, non è riuscito a mantenere un impegno costante e in alcune discipline fatica molto nel raggiungimento della sufficienza. Si segnalano alcune difficoltà espositive, accompagnate da uno scarso uso del linguaggio specifico delle discipline.

L'eterogeneità illustrata sopra si riflette anche nelle relazioni all'interno del gruppo classe che si presenta pertanto poco unito e risulta in maniera vistosa suddiviso in due parti, una delle quali a componente prevalentemente femminile. La collaborazione tra i due gruppi è risultata faticosa nel corso di tutto il quinquennio poiché diversa è sempre stata la motivazione allo studio e la volontà di raggiungere gli obiettivi proposti.

La continuità didattica nel corso del triennio è stata garantita nella quasi totalità delle discipline ed in particolare tra il quarto e il quinto anno l'unica variazione è stata in Disegno e Storia dell'arte.

**b) Continuità didattica nel triennio**

Materia	Italiano	Inglese	Storia	Filosofia	Matematica	Informatica	Fisica	Scienze Naturali	Disegno Arte	Scienze Motorie	IRC
Terzultimo	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Penultimo	A	A	B	A	A	B	A	A	A	B	A
Ultimo	A	A	B	A	A	B	A	A	B	B	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) Breve sintesi dell'organizzazione dell'attività didattica durante l'emergenza Covid.**

*Durante l'emergenza Covid le attività si sono svolte in modalità diversa. Durante il secondo periodo del quarto anno, a partire da marzo 2020, le lezioni sono state solamente in DAD. A seguire durante tutto questo anno scolastico si sono alternati periodi totalmente in DAD, rispettando comunque l'orario scolastico, con periodi in cui i ragazzi erano presenti a scuola a giorni alterni. Inoltre è capitato di dover svolgere lezione in modalità mista con diverse configurazioni: alcuni ragazzi in collegamento da casa e gli altri presenti in classe, oppure docenti che hanno svolto lezione da casa mentre i ragazzi erano presenti in classe con un insegnante di sorveglianza.*

*Nei periodi in cui i ragazzi non erano in presenza, il gruppo classe si è riproposto con le stesse modalità della didattica tradizionale, perché accanto a chi ha frequentato, con partecipazione attiva, alle lezioni, c'è stato chi, pur essendo presente, si è mantenuto silenzioso.*

**2 - Obiettivi generali definiti in sede di Programmazione annuale e grado di acquisizione degli stessi.**

	N	G	I	S	B	O	E
Rispettare le norme del Regolamento scolastico				7	2	2	10
Agire in modo autonomo e responsabile				7	2	4	8
Partecipare attivamente al dialogo educativo				7	4	4	6
Socializzare ed interagire correttamente con i compagni, tutto il personale della scuola e tutti gli altri studenti				4	3	7	7
Impegnarsi nel lavoro domestico e scolastico, organizzando i tempi dello studio in modo efficace ed efficiente			5	3	3	6	4
Individuare e valorizzare gli elementi fondamentali della propria cultura, riconoscendo dignità e valore a visioni del mondo differenti dalla propria			5	3	3	6	4
Migliorare le capacità critiche, valutative e auto-valutative				7	2	2	10
Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi		3	5	1	7	3	2
Aver acquisito 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			2	5	4	4	6
Padroneggiare nelle sue varie forme (scritta ed esposizione orale) la lingua italiana			4	5	4	6	2

**Nota:** 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).

I.I.S. "da Vinci" Villafranca Lunigiana	Documento finale Consiglio Classe Liceo Scientifico	MOD-DID-17S Pag 3 di 8
--	--	---------------------------

### 3 - Conoscenze, abilità e competenze

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

### 4 - Attività curriculari ed extracurriculari

Visite guidate	Viaggi di istruzione	Altro
<b>Classe III</b>		
<p>Villafranca in Lunigiana: Museo Etnografico della Lunigiana</p> <p>Giornata sulla neve</p> <p>Uscita Aziendale: Visita al laboratorio “CBS” (Chimica Biologia Ambiente) di Forte dei Marmi</p> <p>Firenze: Museo degli Uffizi e Museo Galileiano</p>	<p>Trentino Alto Adige tra scienza e storia</p>	<p>Olimpiadi della Fisica, della Matematica e dell’Italiano.</p> <p>Giornate della Scienza</p> <p>Corso di potenziamento della lingua inglese. Certificazione PET.</p> <p>Disputa filosofica 2018</p> <p>Romanae disputationes</p> <p>Corso di video editing di base</p> <p>Giornate della Scienza</p> <p>Incontro presso il Teatro di Bagnone sui diritti umani</p> <p>Conferenza: “Il nuovo rapporto speciale IPCC sul contenimento del riscaldamento globale”, relatore prof. Teodoro Georgiadis.</p> <p>“Giornata del Ricordo”. Incontro con il Comitato di Massa Carrara Associazione Nazionale Venezia Giulia Dalmazia, organizzato dai Comuni di Villafranca e Licciana Nardi.</p> <p>Progetto Erasmus km Zero: conferenza “Il Congo, un paese ricco da morire. Storie di sfruttamento, guerra e morte” relatore Ing. John Mpaliza</p>
<b>Classe IV</b>		
<p>“Giornata Verde” (giornata ecologica organizzata in collaborazione con il Comune di Villafranca)</p> <p>Teatro di Bagnone: - Conferenza tenuta dal prof. Eugenio Giani sulla Lunigiana al tempo dei Medici. - Spettacolo su Cosimo I</p>		<p>Olimpiadi della Fisica, della Matematica e dell’Italiano.</p> <p>Progetto Corda</p> <p>Giochi d’Autunno</p> <p>Corso di potenziamento della lingua inglese. Certificazione PET.</p> <p>Disputa filosofica 2019</p> <p>Romanae disputationes</p> <p>Tornei di dibattito internazionale in lingua inglese</p> <p>Incontro con la Dott.ssa Sordi del Centro Trasfusionale dell’Ospedale di Pontremoli</p>

		<p>Conferenze divulgative:</p> <p>“L’ultima parola ... la cultura del dibattito” presentazione del libro “Il dialogo: paradossi ed opportunità” prof. Crocetti.</p> <p>“Dalla guerra fascista alla guerra civile” relatore Dott. Filippo Masina</p> <p>“Civili nella guerra totale” relatore Dott. Fabio De Ninno</p> <p>“I vaccino: cosa sono, come funzionano e come è garantita la loro sicurezza”, relatrice: Prof.ssa Sara Boccalini (Progetto Pianeta Galileo Lezioni Incontro edizione 2019/2020)</p>
<b>Classe V</b>		
“Luni3king”		<p>Olimpiadi dell’Italiano</p> <p>Progetto Corda</p> <p>Masterclass</p> <p>Corso di potenziamento della lingua inglese. Certificazione PET.</p> <p>Romanae disputationes</p> <p>Educazione Civica - Progetto Cosmopolites articolato in 5 moduli: diritto, cittadinanza, economia, digitale, ambiente</p> <p>“Le Piazze del Sapere” dibattito sulla scelta referendaria</p> <p>XXIV Edizione del Meeting sui Diritti Umani organizzato dalla Regione Toscana “Io rispetto. Costruire un futuro di pace e giustizia con istituzioni solide”</p> <p>Seminario on line “Covid 19 e disagio giovanile” organizzato dalla Società della Salute</p> <p>“Giorno della Memoria – A vent’anni dal primo Giorno della Memoria” organizzato dalla Regione Toscana</p> <p>“Giorno del ricordo - Per la storia di un confine difficile. L’alto Adriatico nel Novecento”</p> <p>8marzo: “Le donne nella scienza” – CMRE NATO</p> <p>Incontro con la prof.ssa Patrizia Fornaciari, curatrice del testo “Questa guerra tanto rovinosa per tutto il mondo”. Dai diari di Fosco Guidugli. Progetto promosso dalla sez. di Lucca dell’ANRP.</p> <p>Ted Talk</p>

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

Si rimanda all'allegato Relazione sintetica del PCTO e, vista l'eterogeneità dei percorsi svolti, si rinvia inoltre alle certificazioni individuali delle competenze (allegate ai fascicoli individuali).

**b. Attività di Ed. Civica.**

Si rimanda ai seguenti allegati:  
curriculum delle competenze di Ed. Civica,  
griglia di valutazione di Ed. Civica,  
rendicontazione delle attività di Ed. Civica.

**c. Elenco delle tracce assegnate a ciascun candidato per la presentazione di un elaborato concernente le discipline di indirizzo individuate come oggetto della seconda prova scritta, da presentare nella fase iniziale del colloquio d'esame.**

Si rimanda all'allegato con l'elenco delle tracce assegnate a ciascun candidato

**d. Testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano durante il Quinto anno**

Si rimanda all'allegato con l'elenco dei testi svolti durante il Quinto anno

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

**a) modalità di interazione**

	ITALIANO	INGLESE	STORIA	FLOSOFIA	MATEMATICA	INFORMATICA	FISICA	SCIENZE NATURALI	DISEGNO STORIA ARTE	SCIENZE MOTORIE	IRC
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lavoro di gruppo		X							X	X	
Discussione guidata	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Corso di recupero								X			
Sportello dello studente	X								X		
Lavoro di ricerca	X	X							X		
Rielaborazione schematica di dati	X		X	X	X		X				

**b) spazi**

	ITALIANO	INGLESE	STORIA	FLOSOFIA	MATEMATICA	INFORMATICA	FISICA	SCIENZE NATURALI	DISEGNO STORIA ARTE	SCIENZE MOTORIE	IRC
Aula	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Palestra										X	
Laboratorio											
Aule speciali		X									
Biblioteca											
Territorio										X	
Scuola primaria											

c) mezzi

	ITALIANO	INGLESE	STORIA	FILOSOFIA	MATEMATICA	INFORMATICA	FISICA	SCIENZE NATURALI	DISSEGNO STORIA ARTE	SCIENZE MOTORIE	IRC
Libri di testo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Documenti	X		X	X					X		X
Testi	X	X	X	X					X	X	X
Saggistica	X		X	X					X		
Riviste								X		X	
Audiovisivi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dispense/appunti	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
Esercitazioni pratiche					X	X	X		X	X	

**5 BIS - Modalità di interazione docenti/studenti, spazi e mezzi utilizzati nell'attività didattica (Emergenza Covid)**

Discipline	Registro Argo	Mail	Classroom	Meet	Video	Audio	Piattaforme on line	Whatsapp	Altro
Italiano	X	X	X	X	X			X	
Inglese	X			X		X		X	
Storia/filo	X	X	X	X	X			X	
Matematica	X	X	X	X				X	
Scienze	X	X	X	X	X			X	
Fisica	X	X	X	X				X	
Informatica	X	X	X	X	X				
Scienze motorie	X	X	X	X	X	X		X	
Disegno/Storia dell'Arte	X	X	X	X	X		X	X	
IRC	X		X	X			X	X	

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

a) Strumenti di misurazione e valutazione

	ITALIANO	INGLESE	STORIA	FILOSOFIA	MATEMATICA	INFORMATICA	FISICA	SCIENZE NATURALI	DISSEGNO STORIA ARTE	SCIENZE MOTORIE	IRC
Colloquio	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Problem solving					X		X				
Prove strutturate	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Problemi a soluzione rapida					X		X				
Trattazione sintetica di argomenti	X		X	X	X	X	X		X	X	
Composizione scritta	X	X	X	X					X		
Analisi di testi	X	X	X	X					X		
Versione											
Elaborati in funzione multimediale	X	X				X			X		
Esercizi					X		X	X	X	X	
Relazioni										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 Curriculum delle competenze di Ed. Civica
3. n. 01 Griglia valutazione Ed. Civica
4. n. 01 Rendicontazione delle attività di Ed. Civica.
5. n. 01 Relazione sintetica PCTO
6. n. 01 Elenco delle tracce assegnate a ciascun candidato per la presentazione di un elaborato concernente le discipline di indirizzo individuate come oggetto della seconda prova scritta
7. n. 01 Elenco Testi oggetto di studio in lingua italiana

## Il Consiglio di Classe

Docente	Materie insegnate	Firma
TEODORI BARBARA	ITALIANO	
CASSIANI ANDREINA	INGLESE	
TONELLI CLAUDIA	STORIA E FILOSOFIA	
NOVELLI MARZIA	MATEMATICA E FISICA	
VERUNELLI CHIARA	SCIENZE	
MATELLI MARCO	INFORMATICA	
RICCI ELISIANA	DISEGNO/ARTE	
BERTOCCHI GEMINIANO	SCIENZE MOTORIE	
GAFFI STEFANO	IRC	

Villafranca Lunigiana, 15 maggio 2021

Il Dirigente scolastico

Silvia Arrighi

Il Docente coordinatore

Marzia Novelli

I.I.S. "da Vinci" Villafranca Lunigiana	Documento finale Consiglio Classe Liceo Scientifico	MOD-DID-17S Pag 8 di 8
--	--	---------------------------