



Via San Ciro, 23 - 90124 Palermo Tel: 0916302800 - Fax: - 0916302180 Codice Fiscale: 80017840820 Internet
<http://www.liceobasile.it> email: paps060003@istruzione.it

Liceo Scientifico Statale “Ernesto Basile”

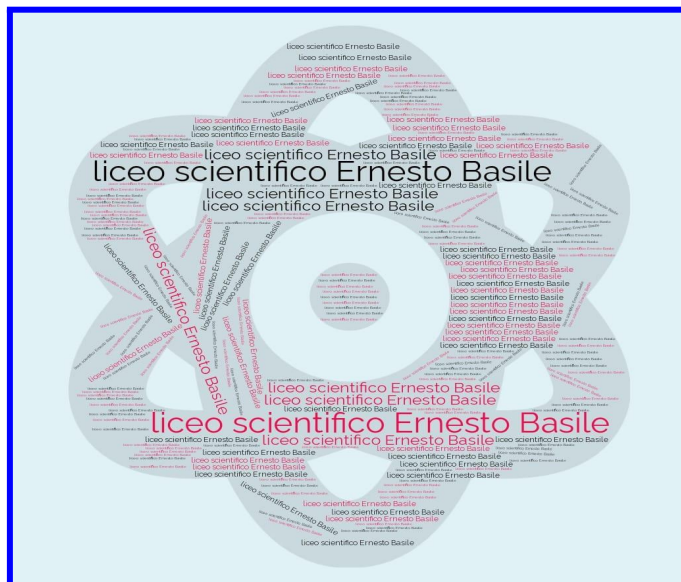
ANNO SCOLASTICO 2022/23

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(ai sensi dell’art. 17, comma 1, del d. lgs. 62/2017)

REDATTO DAL CONSIGLIO DELLA CLASSE

5^a A

Indirizzo Scienze Applicate



Coordinatrice della classe: Prof.ssa Roberta Santoro

Dirigente Scolastico: Prof. Fabio Passiglia

Sommario

LA CLASSE	3
<i>IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEI LICEI</i>	3
<i>IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEL LICEO SCIENTIFICO (PECUP)</i>	3
RISULTATI DI APPRENDIMENTO COMUNI A TUTTI I PERCORSI LICEALI	4
ORARIO SETTIMANALE DELLE LEZIONI	6
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	7
VARIAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO	8
ELENCO CANDIDATI	9
STORIA DELLA CLASSE E PRESENTAZIONE	10
LIVELLI E METODOLOGIE	13
LIVELLO GENERICO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI	13
METODOLOGIE OPERATIVE	13
TEMPI	14
VERIFICHE	14
VALUTAZIONE	14
VERIFICHE E VALUTAZIONI IN PREPARAZIONE DEGLI ESAMI	14
TABELLA GENERICA DI CORRISPONDENZA TRA VOTI IN DECIMI E LIVELLI TASSONOMICI	15
INTERVENTI	18
ATTIVITA' DI LABORATORIO	18
COMPETENZE	19
COMPETENZE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE E COMPETENZE IN CHIAVE EUROPEA	20
INTEGRAZIONE NEL CURRICOLO IN MERITO ALL'INSEGNAMENTI DI EDUCAZIONE CIVICA	22
ATTIVITA'	23
LE ATTIVITÀ COMPLEMENTARI ED EXTRACURRICULARI	23
PERCORSO DI COMPETENZE TRASVERSALI E DI ORIENTAMENTO EX ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO	24
SINTESI DEI CONTENUTI	26
PERCORSI INTERDISCIPLINARI/NUCLEI TEMATICI	28
ALLEGATI	
- ELENCO DEI CANDIDATI CON TABELLA DEI CREDITI	
- GRIGLIA VERIFICA SCRITTA DI ITALIANO	
- GRIGLIA VERIFICA SCRITTA DI MATEMATICA	
- GRIGLIA COLLOQUIO	
- RELAZIONI SULLE ATTIVITÀ' DI PCTO	
- SCHEDE CERTIFICAZIONE DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	
- SCHEDE COMPETENZE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE E COMPETENZE IN CHIAVE EUROPEA	
- RELAZIONI DISCIPLINARI	
- PROGRAMMI DISCIPLINARI	
- ALLEGATI RISERVATI ALUNNI BES	

LA CLASSE

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...”).

IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEL LICEO SCIENTIFICO (PECUP)

“Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Esso favorisce l’acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire ed a sviluppare le conoscenze e le abilità, a maturare anche le competenze necessarie, per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica, per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale” (art. 8 comma 1)”.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico - storico filosofico e scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell’indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell’individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l’uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

(si rimanda al PTOF per ulteriori dettagli sull'istituto)

RISULTATI DI APPRENDIMENTO COMUNI A TUTTI I PERCORSI LICEALI

COMPETENZE COMUNI
AREA METODOLOGICA
<ul style="list-style-type: none">✓ Utilizzare un metodo di studio autonomo e flessibile.✓ Svolgere autonomamente ricerche e approfondimenti personali.✓ Distinguere i diversi metodi utilizzati nei vari ambiti disciplinari.✓ Trovare relazioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.
AREA LOGICO ARGOMENTATIVA
<ul style="list-style-type: none">✓ Sostenere e argomentare una propria tesi, ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.✓ Usare rigore logico nel ragionamento.✓ Identificare i problemi e individuare possibili soluzioni.✓ Leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.
AREA LINGUISTICA E COMUNICATIVA
<ul style="list-style-type: none">✓ Produrre testi scritti di carattere letterario e specialistico, formalmente corretti, utilizzando un lessico ampio e tenendo conto dei diversi contesti e scopi comunicativi.✓ Leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale.✓ Esporre oralmente, in forma corretta, ordinata e coerente con i diversi contesti e scopi comunicativi.✓ Riconoscere rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.✓ Utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare✓ Utilizzare una lingua straniera, servendosi di strutture grammaticali e funzioni;✓ Utilizzare le metodologie relazionali e comunicative apprese, comprese quelle relative alla media education.
AREA SCIENTIFICA, MATEMATICA E TECNOLOGICA
<ul style="list-style-type: none">✓ Comprendere il linguaggio specifico della matematica, saper utilizzare le procedure e conoscere i contenuti fondamentali delle teorie in ambito matematico.✓ Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e padroneggiare le procedure e i metodi d'indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.✓ Sapere collocare il pensiero scientifico e lo sviluppo tecnologico nel più vasto ambito della storia umana e delle idee.✓ Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e approfondimento.✓ Comprendere la valenza metodologica dell'informatica per l'individuazione di procedimenti risolutivi.

AREA STORICO UMANISTICA

- ✓ Comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini attraverso la conoscenza dei presupposti culturali e della natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa.
- ✓ Collocare avvenimenti storici in contesti geografici e inserire la storia d'Italia nel contesto europeo e internazionale.
- ✓ Confrontare gli aspetti fondamentali di diverse culture e tradizioni (letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea) attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi.
- ✓ Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
- ✓ Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.
- ✓ Fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive con la sensibilità estetica acquisita.
- ✓ Identificare i modelli teorici e politici di convivenza, le loro ragioni storiche, filosofiche, sociali e i rapporti che ne scaturiscono sul piano etico-civile e pedagogico-educativo.
- ✓ Confrontare teorie e strumenti necessari per comprendere la varietà della realtà sociale, con particolare attenzione ai fenomeni educativi e ai processi ormativi, ai luoghi e alle pratiche dell'educazione formale e non formale, ai servizi alla persona, al mondo del lavoro, ai fenomeni interculturali.
- ✓ Utilizzare la lettura e lo studio diretto di opere, di autori significativi del passato e contemporanei, per conoscere le principali tipologie educative, relazionali e sociali proprie della cultura occidentale e il ruolo da esse svolto nella costruzione della civiltà europea.

ORARIO SETTIMANALE DELLE LEZIONI**Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti**

DISCIPLINE	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 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, Scienze 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	1	1	1	1	1
TOTALE ORE SETTIMANALI	27	27	30	30	30

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	DOCENTE
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Roberta Santoro
LINGUA E CULTURA STRANIERA	Giovanna Daniela Vella
STORIA	Aurora Gallo
FILOSOFIA	
MATEMATICA	Michelangelo De Domenico
FISICA	Giuseppe Como
INFORMATICA	Roberto Marino
SCIENZE NATURALI	Alessandra La Scala
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Carmela Mitra
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE POTENZIAMENTO	Anna Lia Morici
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Silvana Buttitta
RELIGIONE CATTOLICA	Marianna Di Mino
SOSTEGNO	Giovanna Mango

VARIAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

Discipline curricolari	A.S. 2020/21	A.S. 2021/2022	A.S. 2022/2023
Italiano	Roberta Santoro	Roberta Santoro	Roberta Santoro
Inglese	Maria Lo Nigro	Giovanna Daniela Vella	Giovanna Daniela Vella
Matematica	Floriana Russo	Michelangelo De Domenico	Michelangelo De Domenico
Fisica	Giuseppe Como	Giuseppe Como	Giuseppe Como
Informatica	Chiara Di Garbo	Roberto Marino	Roberto Marino
Storia	Aurora Gallo	Aurora Gallo	Aurora Gallo
Filosofia	Aurora Gallo	Aurora Gallo	Aurora Gallo
Scienze	Giordano Giovanna	Alessandra La Scala	Alessandra La Scala
Disegno e Storia dell'Arte Potenziamento	Carmela Mitra	Carmela Mitra	Carmela Mitra Anna Lia Morici
Ed. Fisica	Silvana Buttitta	Silvana Buttitta	Silvana Buttitta
Religione	Marianna Di Mino	Marianna Di Mino	Marianna Di Mino
Sostegno	Annalisa Ognibene	Annalisa Ognibene	Giovanna Mango
<i>TUTORS PCTO</i>	Nicole Oliveri Giovanna Giordano Giuseppe Sidoti Roberto Patanè Caterina Clesceri Alessandro Chiolo	Daniela Federico Noemi Urone Maria Concetta Cinà Mario Raimondo Caterina Clesceri Rossella La China	Daniela Federico Noemi Urone Maria Concetta Cinà Mario Raimondo Caterina Clesceri Rossella La China

**ELENCO CANDIDATI
OMISSIS**

N°	NOMINATIVO
1	OMISSIS
2	OMISSIS
3	OMISSIS
4	OMISSIS
5	OMISSIS
6	OMISSIS
7	OMISSIS
8	OMISSIS
9	OMISSIS
10	OMISSIS
11	OMISSIS
12	OMISSIS
13	OMISSIS
14	OMISSIS
15	OMISSIS

STORIA DELLA CLASSE E PRESENTAZIONE

La **classe V ASA** è composta da 15 alunni, dei quali 6 ragazze e 9 ragazzi, tutti provenienti dalla corrispondente quarta ad eccezione di un alunno ripetente proveniente dallo stesso corso. È presente un alunno portatore di handicap, per il quale, con il valido ausilio del docente di sostegno, è prevista una programmazione differenziata; per un discente, inoltre, negli ultimi due anni scolastici, è stato attivato il PDP, di cui sono state seguite tutte le misure compensative e dispensative indicate.

Gli alunni provengono tutti da Palermo o da comuni limitrofi del comprensorio (Villabate). La composizione economico-sociale delle famiglie risulta attestarsi sulla fascia media – impiegati, commercianti, molti monoreddito.

Per quanto concerne l'analisi complessiva del **percorso didattico**, gli allievi hanno seguito un corso regolare di studi, beneficiando nel triennio della continuità didattica di buona parte dei docenti (come si evince dalla tabella allegata precedentemente).

Dal punto di vista **relazionale** il gruppo classe, seppur poco numeroso, presenta dinamiche complessivamente efficaci; la classe si è mostrata sempre ben disposta a un dialogo sereno, sia nell'ambito della relazione tra pari, sia nel rapporto con i docenti, rivelando un atteggiamento rispettoso delle regole della comunità scolastica e riconoscendo i bisogni altrui. Anche in presenza di difformità di interessi e competenze, il gruppo classe ha interagito positivamente dimostrando un graduale miglioramento nella capacità di vivere con maturità le numerose occasioni di confronto e di ascolto reciproco. In tale processo, i docenti si sono impegnati ad assicurare costantemente un clima di comprensione e di serena operosità, per consentire agli allievi di estrinsecare le potenzialità espressive e per far perseguire loro, come finalità primaria, la formazione umana, sociale e civile.

Da sottolineare è il grande spirito di inclusione nei confronti dell'alunno disabile che gli alunni hanno da sempre considerato parte integrante della classe e la cui presenza, seppur poco costante in aula, è stata di notevole impatto per la maturazione umana degli allievi rendendoli attenti alle esigenze ed ai bisogni altrui. Spesso parte degli allievi hanno raggiunto l'alunno disabile nei locali in cui lui si sentiva più a suo agio per condividere lavori di gruppo, soprattutto di ambito artistico.

Dal punto di vista **culturale** una parte del gruppo classe, sin dall'inizio, si è mostrata ben predisposta ad un efficace e proficuo metodo di studio atto ad una completa crescita culturale e soprattutto umana. Alcuni studenti, invece, si sono presentati poco motivati e responsabili, evidenziando una gestione del lavoro scolastico poco sistematica e non sempre efficace. Pertanto, il Consiglio di Classe, nel corso del triennio, è intervenuto in modo mirato sugli studenti che dimostravano significative difficoltà di comprensione, di analisi e di sintesi e che si presentavano in possesso di una preparazione globale di base piuttosto frammentaria e lacunosa, aiutandoli a colmare, almeno in parte, le lacune pregresse; ha, inoltre, valorizzato le risorse di coloro che si distinguevano per interesse e motivazione, mediante proposte didattiche curriculari ed extracurriculari di **potenziamento per le eccellenze**. Gradualmente quasi tutti gli studenti hanno migliorato e perfezionato il personale metodo di studio accogliendo, seppur in maniera diversificata e nel rispetto dei propri stili e ritmi di apprendimento e di competenze espressive, le indicazioni offerte dal Consiglio di Classe che li ha costantemente sostenuti e accompagnati nel processo di insegnamento-apprendimento, mediante strategie didattiche di tipo comunicativo fondate sul dialogo e orientate al protagonismo degli studenti.

Tale percorso ha evidenziato la presenza nel gruppo classe di diverse fasce di livello e soprattutto risultati diversi nelle varie discipline a causa dell'intensità maggiore o minore dell'impegno. Infatti,

in alcune discipline sono stati raggiunti risultati più che sufficienti o buoni, in altre i risultati sono stati sufficienti.

La formazione del gruppo classe, durante il primo anno del Triennio, è stata influenzata dalla pandemia di **Sars Cov-2**; in generale la classe ha risposto positivamente alle indicazioni contemplate dal Regolamento per la Didattica Digitale Integrata (DDI) con delibera n. 15 del 02 settembre 2020 del Consiglio d'Istituto. Nell'anno scolastico 2020/2021, dopo un avvio regolare dell'attività didattica in presenza, nel primo quadrimestre, a partire dal mese di ottobre, la partecipazione alla vita scolastica, come l'anno precedente, si è nuovamente trasformata a causa dei fatti contingenti alla situazione epidemiologica COVID-19; in particolare la scuola, proseguendo le metodologie di insegnamento/apprendimento, messe in atto l'anno precedente, ha continuato ad utilizzare la classe virtuale e tutte le tecnologie atte allo sviluppo della didattica a distanza. Il CdC ha attivato le lezioni a distanza attraverso la piattaforma Google Work Space per l'uso della Classroom, di Hangouts Meet e di quanto disponibile e realizzabile dalla stessa. I Materiali di studio proposti attraverso la piattaforma sono stati accompagnati da libri di testo in versione digitale, schede, materiali prodotti dai docenti, visione di filmati, documentari, lezioni registrate dalla RAI, YouTube, ecc. Le lezioni sono state organizzate rispettando il diritto alla disconnessione e le pause. I discenti che hanno dichiarato difficoltà di connessione o di non essere in possesso di strumentazione adatta alla partecipazione alla DAD sono stati forniti dalla scuola di tablet o computer completi di webcam. I docenti hanno sempre cercato di fornire, anche rimodulando la programmazione, i concetti chiave delle varie discipline.

Anche le attività didattiche del quarto anno, nell'anno scolastico 2021/2022, sono state in parte condizionate dalla pandemia, seppur non sia stato necessario il ricorso a un momento prolungato in cui l'intera classe fosse interessata da DDI. Le attività si sono svolte prevalentemente in presenza e la classe ha dovuto riabituarsi alla didattica tradizionale, ad un impegno continuo, costante, alle prove di verifica scritte. Sono riprese le attività di laboratorio e i viaggi d'istruzione. Non sono mancati i momenti di formazione e di approfondimento sia con attività scolastiche sia extrascolastiche. Alcuni alunni durante l'anno scolastico sono risultati positivi al Sars – Cov 2, per gli stessi è stata attivata la didattica con modalità a distanza. Non è mai stato fatto mancare il supporto umano e culturale da parte di tutto il Consiglio di Classe.

Il corrente anno scolastico 2022/2023 ha costituito un complessivo rientro alla normalità.

In sintesi, il gruppo-classe alla fine del curriculum di studi si presenta secondo quanto di seguito riportato:

- alcuni allievi distinti per vivacità intellettuale, spiccato interesse nei confronti di tutte le discipline, abnegazione nello studio e nell'approfondimento dei contenuti, adeguatamente guidati e stimolati a maturare un'interpretazione critica e a rielaborare in modo personale, ed anche a sperimentare nuove tecnologie multimediali, hanno raggiunto competenze di livello avanzato in tutti gli aspetti del percorso formativo, ottenendo brillanti risultati (con punte di eccellenza) non solo in ambito scolastico, ma anche in contesti più ampi;
- altri hanno raggiunto risultati nel complesso soddisfacenti, applicando le conoscenze essenziali in modo corretto e autonomo e potenziando le capacità di analisi e di sintesi;
- infine, un ristretto gruppo di alunni mostra ancora difficoltà in merito agli obiettivi minimi delle stesse. Questa situazione dipende dal persistere di lacune di base, da un metodo di studio inadeguato, da incertezze riguardanti le competenze linguistico-comunicative e da difficoltà nell'applicare le conoscenze teoriche a contesti diversi da quello di partenza (competenze logico-deduttive).

Per sopperire a queste difficoltà, attraverso le relazioni interpersonali, il dialogo educativo e le attività di recupero e potenziamento interne al curriculum, attuate da tutto il Consiglio di Classe, ci si è adoperati per dare agli studenti tutti gli strumenti adatti a risolvere le criticità riscontrate. Le attività di recupero curricolari hanno avuto luogo parallelamente allo sviluppo dei programmi e sono state finalizzate non solo a colmare le lacune pregresse, ma a consolidare le necessarie abilità e competenze e la conoscenza dei contenuti disciplinari. Per quanto riguarda lo studio autonomo, i docenti, attraverso l'insegnamento individualizzato, hanno dato agli allievi il necessario supporto e orientamento.

È stata cura di tutto il Consiglio, infine, stimolare le famiglie ad una proficua collaborazione, informando tempestivamente sui risultati delle verifiche e in generale sull'andamento didattico, compreso l'aspetto disciplinare, sottolineando l'importanza decisiva di un'azione educativa sinergica, incentrata sulla condivisione degli obiettivi e delle strategie da perseguire.

Nel corso del quinquennio, l'aspetto più stimolante del percorso didattico nella classe V Asa è stata la disponibilità degli studenti al confronto ed alla sperimentazione nei vari contesti della vita scolastica: dalla partecipazione alle Olimpiadi di Italiano, di Scienze e Matematica, alle tematiche legate alla legalità e alla cittadinanza attiva e alla partecipazione alle giornate di sport e salute. Buono l'impegno profuso dagli alunni in alcune attività della scuola (come da tabella allegata) nelle quali gli alunni hanno evidenziato a volte ingegno, capacità di intraprendere nuove esperienze, dimostrando ancora una volta come la crescita sia un fatto difficile da quantizzare ma appare evidente a chi osserva con occhio critico.

Il Documento in oggetto ha la finalità di esplicitare il percorso formativo compiuto dalla classe quinta sez. A Scienze Applicate nel corso dell'anno scolastico 2022/2023. Esso racchiude le scelte effettuate dal Consiglio di Classe in termini di obiettivi formativi generali e trasversali, contenuti, metodologie operative, mezzi e strumenti didattici utilizzati, criteri di valutazione comuni a tutti gli ambiti disciplinari, criteri di verifica e valutazione per ogni singola disciplina, attività curricolari ed extracurricolari, come declinato nella **Programmazione annuale** di classe.

Il Consiglio di Classe sottolinea che la **programmazione annuale** è stata effettuata tenendo conto di due criteri essenziali:

- 1) la qualità nella selezione dei contenuti;
- 2) le reali esigenze della classe sul piano del ritmo di apprendimento e delle adeguate disponibilità degli allievi al dialogo comunicativo.

LIVELLI E METODOLOGIE

LIVELLO GENERICO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

OBIETTIVI EDUCATIVI

La classe nel complesso ha raggiunto gli obiettivi prefissati.

OBIETTIVI DIDATTICI

Ambito della comunicazione

Le conoscenze sono state acquisite dalla totalità della classe; le competenze sono nel complesso più che sufficienti.

Ambito logico-scientifico

Le conoscenze sono state acquisite non dalla totalità della classe; le competenze sono nel complesso più che sufficienti, anche se permangono incertezze e fragilità da parte di alcuni studenti, altri, invece hanno raggiunto buone conoscenze e competenze.

OBIETTIVI E CONTENUTI SPECIFICI

Per quanto riguarda le competenze ed i contenuti delle singole discipline si rimanda alle relazioni ed ai programmi allegati.

I programmi sono stati generalmente portati a termine rispetto a quanto programmato nel C.d.C.

METODOLOGIE OPERATIVE

Ciascun docente, nell'ambito del proprio piano di lavoro individuale e nel rispetto della libertà d'insegnamento, per favorire i processi di apprendimento degli alunni, ha adottato le metodologie didattiche più consone a un organico e proficuo sviluppo della specifica programmazione disciplinare annuale, ricorrendo, a seconda delle esigenze, a varie opzioni e strategie metodologiche, quali:

- lezione frontale ed indiretta;
- attività di ricerca individuali e di gruppo e discussione;
- lettura di saggi critici, rielaborazione personale o riscrittura in classe o come lavoro a casa, recensione di libri, film;
- esposizioni argomentate su un tema dato e produzioni che rielaborino in modo creativo dati di esperienze, informazioni;
- flipped Classroom;
- problemi, esercizi, testi strutturati e semi-strutturati da discutere in classe;
- riflessioni e dialogo su problematiche significative di attualità e dei vari campi del sapere anche con la presenza di esperti esterni;
- dimostrazioni grafiche alla lavagna, programmi interattivi per LIM;
- video-lezioni d'autore;
- spiegazione di argomenti, mappe concettuali, Power Point condivisi tramite Classroom;
- materiale semplificato realizzato tramite vari software e siti specifici;
- libri di testo cartacei e in versione digitale;
- materiali in file condivisi su classroom;
- schede/materiale predisposti dall'insegnante;
- schemi, mappe concettuali e presentazioni tramite varie piattaforme audiovisive, internet;
- computer e LIM;
- partecipazione a dibattiti, tavole rotonde, conferenze e manifestazioni di alto profilo in streaming.

TEMPI

Per quanto riguarda i tempi, si è tenuto conto della ripartizione in quadrimestri, dell'orario di lezione di ciascun docente, del livello di difficoltà dei vari argomenti, dell'assiduità e della frequenza della classe, del ritmo di apprendimento degli allievi e delle attività programmate.

VERIFICHE

Il Consiglio di Classe, tenuto conto dei criteri deliberati dagli O.O.C.C. ed inseriti nel nostro PTOF, ha adottato le seguenti prove di verifica:

PROVE ORALI: interrogazione nelle forme dell'intervento breve e del colloquio esteso; discussioni e confronti all'interno del gruppo classe; esposizione di prodotti multimediali.

PROVE SCRITTE: elaborati di varia tipologia, secondo le indicazioni ministeriali relative alla prima prova, componimenti, relazioni, sintesi, questionari, testi da completare, risoluzione di quesiti e problemi di matematica e fisica.

ALTRE PROVE DI VERIFICA: elaborati grafici, disegni, commenti, ricerche individuali e/o di gruppo, test e correzione delle consegne.

PROVE INVALSI: Italiano e Inglese (7 marzo); Matematica (3 Marzo)

Inoltre, sono state svolte le simulazioni delle prove d'esame per l'intero istituto:

PROVA DI ITALIANO – 17 aprile e 17 maggio

PROVA DI MATEMATICA – 19 aprile e 24 maggio

VALUTAZIONE

La valutazione è stata considerata espressione di sintesi valutativa, pertanto fondata su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico-didattiche adottate, come riporta la C.M. n.89 del 18/10/2012.

Essa è stata effettuata dai docenti nell'esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal Collegio dei Docenti ed inseriti nel piano triennale dell'offerta formativa.

Nel processo di valutazione per ogni alunno sono stati presi in esame:

- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento al PECUP dell'indirizzo;
- i progressi evidenziati rispetto al livello iniziale;
- i risultati delle prove di verifica;
- il livello di competenze trasversali acquisito attraverso l'osservazione nel medio e lungo periodo.

Sono state oggetto, in particolare, della valutazione sommativa anche:

- la maturazione umana e culturale;
- l'interesse, l'impegno, la partecipazione alle attività integrative e complementari svolte.

VERIFICHE E VALUTAZIONI IN PREPARAZIONE DEGLI ESAMI

Il Consiglio di Classe ha preparato la classe alla nuova tipologia dell'esame di Stato spiegandone finalità, struttura e modalità di svolgimento.

Per quanto concerne la prova d'esame che per l'anno in corso sarà sia scritta sia orale, come da DM e tenuto conto di quanto stabilito dall'Ordinanza che definisce le modalità di svolgimento degli Esami del 2 ciclo di istruzione secondaria per l'anno scolastico 2022/23 ai sensi dell'O.M. n 45 del 9 marzo 2023, il Consiglio di Classe recepisce le modalità e le socializza e le esplicita alla classe

attraverso i rappresentanti degli alunni. Nel corrente anno scolastico 2022-23 la prima e la seconda prova scritta saranno svolte con modalità e tracce dettate dal Ministero.

La griglia di valutazione del colloquio pubblicata dal MI nell'ordinanza sopra citata viene allegata al documento, così come le griglie di valutazioni adottate nella correzione delle simulazioni della prova di Italiano e nella correzione delle verifiche scritte di matematica.

IN COERENZA CON IL PTOF 2022/2025 SI È TENUTO CONTO DELLA GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI DI SEGUITO ALLEGATA

TABELLA GENERICA DI CORRISPONDENZA TRA VOTI IN DECIMI E LIVELLI TASSONOMICI

CORRISPONDENZA TRA VOTI IN DECIMI E LIVELLI TASSONOMICI		
Voto	Giudizio	Descrittori
Da 1 a 3	Gravemente insufficiente	Impegno: raro o nullo Partecipazione: Passiva o di disturbo
		Conoscenze: Nulle o molto lacunose e frammentarie
		Competenze: <ul style="list-style-type: none"> • Di quanto studiato coglie solo qualche informazione isolata, che non sa inserire in una rete di relazioni. • Ha difficoltà di comprensione degli argomenti. • Esposizione disorganica e con numerosi e gravi errori che rendono incomprensibile il significato
		Capacità: Non esegue correttamente neppure in parte le consegne
4	Insufficiente	Impegno: saltuario Partecipazione: discontinua
		Conoscenze: parziali e spesso inesatte
		Competenze: <ul style="list-style-type: none"> • Riesce a cogliere solo qualche semplice relazione tra alcuni degli argomenti studiati. • Ha difficoltà di comprensione degli argomenti • Esposizione stentata, poco chiara e con errori, talora gravi, di tipo lessicale ortografico e grammaticale
		Capacità: esegue le consegne in modo frammentario, casuale, meccanico e fa errori concettuali, logici e operativi.
5	Mediocre	Impegno: incostante Partecipazione: discontinua
		Conoscenze: approssimative, incomplete e superficiali.

		<p>Competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definisce i concetti in modo approssimativo e/o frammentario; • Schematizza parzialmente e solo se opportunamente guidato; • Ha qualche difficoltà nella comprensione degli argomenti proposti e nell'operare collegamenti; • Ha qualche difficoltà nell'esposizione, che presenta improprietà ed errori linguistico-espressivi.
		<p>Capacità: sa utilizzare quanto appreso per consegne analoghe solo se opportunamente guidato</p>
6	Sufficiente	<p>Impegno: regolare, nel complesso Partecipazione: regolare, nel complesso</p>
		<p>Conoscenze: generali e, talvolta, possedute a livello minimo.</p>
		<p>Competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definisce in modo generico e con imprecisioni lessicali, concetti, leggi, e teorie; • Guidato è in grado di analizzare negli aspetti essenziali i dati acquisiti; • Nella produzione scritta presenta qualche lieve carenza logico-espressiva; • Costruisce inferenze solo se guidato, schematizza contenuti relativi ad ambiti circoscritti.
		<p>Capacità: Se orientato sa utilizzare quanto appreso in situazioni nuove</p>
7	Discreto	<p>Impegno: regolare Partecipazione: collaborativa</p>
		<p>Conoscenze: possedute in modo chiaro e sicuro, generalmente corrette ed organizzate.</p>
		<p>Competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • È in grado di analizzare i dati acquisiti in modo talvolta esauriente; • Definisce con correttezza terminologica concetti, leggi e teorie; • Nella produzione scritta non presenta errori linguistico-espressivi • Costruisce inferenze sulla base di ipotesi date; • Elabora quadri di riferimento in cui interagiscono i diversi ambiti disciplinari; • Possiede un metodo di studio efficace.
		<p>Capacità: sa utilizzare quanto appreso in situazioni nuove quasi sempre autonomamente.</p>
8	Buono	<p>Impegno: costante ed efficace Partecipazione: propositiva</p>
		<p>Conoscenze: complete ed articolate , possedute in modo chiare , sicuro , approfondito e critico .</p>

		<p>Competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● E' in grado di analizzare i dati acquisiti in modo esauriente ; ● Definisce con correttezza terminologica concetti ,leggi e teorie ; ● Nella produzione scritta non presenta errori linguistico-espressivi ; ● Costruisce inferenze sulla base di ipotesi date ; ● Elabora quadri di riferimento in cui interagiscono i diversi ambiti disciplinari ; ● Possiede un metodo di studio proficuo
		<p>Capacità:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sa utilizzare quanto appreso autonomamente in situazioni nuove; ● Esprime giudizi adeguatamente motivati
Da 9 a 10	Ottimo	<p>Impegno: assiduo Partecipazione: costruttiva</p>
		<p>Conoscenze: ampie, complete e ben correlate, arricchite anche con ricerche personali</p>
		<p>Competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● E' in grado di analizzare i con precisione i dati acquisiti; ● Definisce in modo puntuale e con rigore terminologico concetti leggi e teorie; ● Formula ipotesi e costruisce inferenze; ● Perviene ad una nuova struttura organizzata e coerente; ● Possiede un'esposizione sicura ed appropriata con padronanza nell'uso del lessico , originalità e creatività .
		<p>Capacità:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sa utilizzare quanto autonomamente quanto appreso in situazioni nuove; ● Esprime giudizi adeguatamente argomentati ed approfonditi, rivelando notevoli capacità di rielaborazione personale e critica

INTERVENTI

INTERVENTI DI RECUPERO

Parallelamente allo sviluppo dei programmi si sono svolte attività interne al curriculum ed extracurricolari come deliberato dal Collegio dei Docenti, finalizzate non solo a colmare le lacune pregresse, ma a consolidare le necessarie abilità e competenze, nonché la conoscenza dei contenuti disciplinari. Attraverso l'insegnamento individualizzato, inoltre, è stato dato a ciascuno studente il supporto necessario per uno studio autonomo sufficientemente proficuo. Si è svolto un recupero curricolare di tutte le discipline. Inoltre, a partire dal mese di aprile, è stato attivato uno sportello di recupero di Inglese, svolto dalla docente di potenziamento di Inglese e rivolto a tutte le classi quinte..

INTERVENTI DI POTENZIAMENTO

Tutti i docenti attraverso l'insegnamento individualizzato hanno dato agli allievi il necessario supporto e orientamento, soprattutto per potenziare gli obiettivi metacognitivi e per guidarli nell'individuazione dei propri percorsi e nelle attività di ricerca. Il potenziamento delle eccellenze si è attuato tramite lavori di approfondimento, l'utilizzo avanzato delle nuove tecnologie, azioni di tutoraggio nei confronti dei compagni più fragili e partecipazioni ad attività di alto profilo ed interesse promosse dalla scuola. Nel mese di aprile del corrente anno è stato attivato un corso di Potenziamento di Matematica, tenuto dal docente della classe, allo scopo di recuperare le eventuali carenze disciplinari, rafforzare i contenuti già assimilati e preparare gli alunni alla prova dell'esame. Inoltre, durante l'intero anno scolastico, è stato previsto il potenziamento nella disciplina di Storia dell'arte, svolto da un docente di potenziamento in compresenza con il docente curricolare.

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

Le attività di laboratorio di seguito elencate si riferiscono al triennio e sono state comunque influenzate, durante il terzo anno in modo particolare, dalle interruzioni delle attività didattiche in presenza causate dalla pandemia di Sars- Cov 2.

- Scienze naturali: Misurazione del pH con indicatore universale naturale: il cavolo rosso
- Scienze naturali: Misurazione del pH con cartina tornasole
- Scienze naturali: Reazioni chimiche: sintesi, decomposizione, scambio semplice e doppio scambio
- Scienze naturali: Velocità di reazione
- Scienze naturali: Modellazione 3D molecole organiche con software Avogadro
- Scienze naturali: Metodi di conservazione degli alimenti attraverso la fermentazione
- Scienze naturali: Saggio di Fehling
- Scienze naturali: Saggio di Tollens
- Scienze naturali: Saponificazione, idrolisi alcalina

COMPETENZE

Competenze generali dell'indirizzo di studi relative al PECUP

Il corso di studi del liceo scientifico opzione Scienze Applicate ha assicurato, a conclusione della quinta classe:

- una formazione educativa e culturale generale, sia in campo scientifico, sia in campo umanistico;
- il potenziamento e la diversificazione delle proprie competenze nella lingua straniera;
- l'acquisizione di competenze metodologiche adeguate, tali da permettere il proseguimento degli
- studi a livello universitario e/o l'inserimento nel mondo del lavoro.

Grazie al concorso delle diverse discipline, ognuna con la propria specificità, gli studenti, nel percorso scolastico, hanno raggiunto a diversi livelli le seguenti competenze:

TRASVERSALI	conoscenza di sé e del mondo esterno attraverso il confronto con gli altri e con altre culture
	acquisizione della consapevolezza dell'essere cittadini operanti all'interno di una società in continua evoluzione che, oltre al particolarismo locale, si situa in una dimensione europea
DIDATTICHE	competenze linguistico comunicative;
	competenze logiche e di rielaborazione personale;
	competenze nel lessico specifico e uso in contesti adeguati;
	competenze pluridisciplinari operando collegamenti fra argomenti e/o saperi dello stesso ambito;
DISCIPLINARI	Per le competenze disciplinari raggiunte dalla classe in ognuna delle materie d'insegnamento, si rimanda agli allegati al presente documento, a cura dei singoli docenti

COMPETENZE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE E COMPETENZE IN CHIAVE EUROPEA
COMPETENZE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE E COMPETENZE IN CHIAVE
EUROPEA INDIVIDUATE dal cdc e acquisite dagli studenti:
 Livelli di valutazione

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	COMPETENZE DI CITTADINANZA	INDICATORI	DESCRITTORI	VALUTAZIONE			
				1	2	3	4
Imparare ad Imparare	Imparare ad imparare	Conoscenza di sé (limiti e capacità)	È consapevole delle proprie capacità e dei propri punti deboli e li sa gestire				
		Uso di strumenti Informativi	Ricerca in modo autonomo fonti ed informazioni Sa gestire i diversi supporti utilizzati e scelti				
		Acquisizione di un metodo di studio e di lavoro	Ha acquisito un metodo di studio personale e attivo, utilizzando in modo corretto e proficuo il tempo a disposizione				
Comunicazione nella madrelingua Comunicazione nella lingua straniera	Comunicare (comprendere/ rappresentare)	Comprensione e uso dei linguaggi di vario genere	Comprende i messaggi di diverso genere trasmessi con supporti differenti				
		Uso dei linguaggi Disciplinari	Si esprime utilizzando tutti i linguaggi disciplinari mediante supporti vari				
Competenze sociali e civiche	Collaborare e partecipare	Interazione nel gruppo	Partecipa attivamente in classe in modo propositivo e collaborativo Ha partecipato con successo a concorsi e/o ad attività extracurricolari				
		Disponibilità al confronto	Interagisce con la classe e con il docente, utilizza i turni di intervento e propone soluzioni				

		Rispetto dei diritti altrui	Interagisce con gli altri accettando le				
			diversità Si mostra rispettoso di sé, degli altri e dell'ambiente				
	Agire in modo autonomo e responsabile	Assolvere gli obblighi scolastici	Assolve gli obblighi scolastici				
		Rispetto delle regole	Rispetta le regole				
Competenze in Matematica	Risolvere problemi	Risolvere le situazioni problematiche utilizzando contenuti e metodi delle diverse discipline	Riconosce i dati essenziali e individua le fasi del percorso risolutivo				
Competenze in Scienze di base e Tecnologia	Individuare collegamenti e relazioni	Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi	Individua i collegamenti e le relazioni tra i fenomeni, gli eventi e i concetti appresi. Li rappresenta in modo corretto				
Competenza digitale	Acquisire e interpretare l'informazione	Capacità di analizzare l'informazione, valutazione dell'attendibilità e dell'utilità	Analizza l'informazione e ne valuta consapevolmente l'attendibilità e l'utilità				
Spirito di iniziativa e imprenditorialità	Progettare	Uso delle conoscenze apprese per realizzare un prodotto	Utilizza le conoscenze apprese per ideare e realizzare un prodotto				

legenda:

- 1 = mediocre
- 2 = sufficiente
- 3 = buono
- 4 = ottimo

INTEGRAZIONE NEL CURRICOLO IN MERITO ALL'INSEGNAMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA

Ai sensi del Decreto ministeriale n° 35 del 22 Giugno 2020 e della legge 20 Agosto 2019 n°92, introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica e delle linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica ai sensi dell'articolo 3 della stessa legge, la **finalità** del curricolo di educazione civica "contribuisce a formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale della comunità" nonché "sviluppa la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici, civici ed ambientali della società" (artt. 1 co.1 e 2 co. 1). In tale ottica sono state adottate le seguenti tematiche, all'interno di una prospettiva trasversale

TEMATICA	OBIETTIVI
Agenda 2030 ONU e la salvaguardia della convivenza e dello sviluppo sostenibile. La tutela del patrimonio, materiale ed immateriale, dell'identità e delle tipicità. La sicurezza alimentare. Il rispetto dell'ambiente, come bene comune	Curare la conoscenza delle iniziative e delle decisioni internazionali per la tutela dell'ambiente. Promuovere la consapevolezza dell'importanza della tutela del patrimonio, dell'identità e delle tipicità locali nell'ottica della crescita economica e della valorizzazione delle risorse del territorio.

Ripartizione oraria tra le discipline

DISCIPLINA	Ore Ed. Civica
Italiano	4
Storia	3
Filosofia	2
Scienze naturali	3
Matematica	3
Fisica	3
Lingua e cultura straniera	3
Disegno e storia dell'arte	3
Informatica	3
Scienze motorie	3
Religione	3
Totale ore	33

ATTIVITA'**LE ATTIVITÀ COMPLEMENTARI ED EXTRACURRICULARI**

Al fine di qualificare ancor più il sistema insegnamento-approfondimento delle conoscenze, sono stati offerti agli studenti progetti formativi trasversali, nonché attività extracurricolari in streaming che hanno fornito ulteriori strumenti ed occasioni di impegno e di riflessione. Tutte queste attività, deliberate a livello di Consiglio di Classe e di Collegio dei docenti, hanno assunto un ruolo ed una valenza di ulteriore arricchimento e potenziamento del processo di crescita e di sviluppo dei giovani, favorendo, tra l'altro, le loro capacità di orientamento motivato e consapevole per gli studi universitari.

ATTIVITA'	TUTTI ALUNNI	GLI ALCUNI ALUNNI
Laboratorio inclusivo "Siciliando": raccolta delle olive nel giardino della scuola	X	
Visita alla caserma Pietro Lungaro	X	
Olimpiadi di italiano		X
Olimpiadi di matematica		X
Olimpiadi di scienze		X
Conferenza sulla donazione del sangue	X	
Progetto Cam-incontro formativo	X	
Orientamento in uscita presso la fiera del Mediterraneo e presso Unipa	X	
Visione del film "Dante" presso l'Uci Cinema-Forum	X	
Incontro con il professor Schettini de "La fisica che ci piace"	X	
Prove INVALSI	X	
Incontro Cot presso l'Auditorium	X	
Visita guidata: Museo dell'Etna, Viagrande (CT), crateri silvestri dell'Etna	X	
Concerti jazz presso l'Auditorium	X	
Visione del film "La stranezza" presso l'Uci Cinema Forum	X	
Incontro con la scrittrice Lucia Vincenti, autrice di "Trame occulte del nazismo, preti, suore e Testimoni di Geova nei lager" e "Le donne ebraiche in Sicilia al tempo della Shoah(1938-1943)	X	
Orientamento COT di Palermo	X	
Viaggio d'istruzione a Praga	X	
Concorso borsa di studio Fondazione Ghenie		X
Abbonamento teatro Libero di Palermo (visione di tre spettacoli: "Un libro è per sempre", "Amore e dispetto" e "Connessi: storie di cyberbullismo")	X	

Donazione A.D.V.S presso l'Auditorium		X
Giornata sport e salute Basile-Dolci	X	
Torneo della legalità		X
Torneo E-sport		X
Campionato studentesco e sports		X

PERCORSO DI COMPETENZE TRASVERSALI E DI ORIENTAMENTO EX ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO

In applicazione della Legge di bilancio 2019 (L. 30 dicembre 2018, n. 145, pubblicata in G.U. N. 62/L, Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale", n. 302 del 31 dicembre 2018 –Serie Generale) che ha riformato i percorsi formativi dell'Ex Alternanza Scuola-lavoro per la Scuola Secondaria di II grado in Percorsi per le Competenze Trasversali e per L'Orientamento, gli stessi sono stati proposti ai discenti per valorizzare i loro stili di apprendimento individuale ed arricchire il loro curriculum con contenuti operativi, atti a rilevare le competenze, in particolare quelle trasversali.

Le Linee Guida relative ai PCTO, decreto 774 del 4 settembre 2019, prevedono 90 ore minime di formazione da scandire nel corso del secondo biennio e del quinto anno. Le 90 ore minime sono comprensive di corso di formazione per la sicurezza (Formazione generale su piattaforma INAIL - MIUR di 4 ore, così come previsto dal DLgs 81/08 Testo Unico Sicurezza, più Formazione Specifica al Percorso di 4, 8 o 12 ore, in base al livello di rischio dell'attività: basso, medio e alto) ed elaborato conclusivo (10 ore quinto anno).

La classe V ASA all'inizio del terzo anno è stata segmentata in 5 percorsi (6 percorsi a partire dall'a. S. 2021/2022 per l'arrivo di un discende da altra sezione del medesimo istituto) scelti dai discenti, nel pieno rispetto degli orientamenti ed inclinazione dei medesimi, in seguito alla somministrazione di un Google moduli in modalità 3.0. I PCTO promossi hanno sviluppato dei livelli di competenza, che hanno posto gli studenti nella condizione di maturare un atteggiamento di graduale e sempre maggiore consapevolezza delle proprie vocazioni, in funzione della realizzazione del proprio progetto personale. Ogni percorso è stato accompagnato dalla presenza costante di un tutor, che ha fornito stimoli e sollecitazioni, atti ad un uso consapevole e critico delle competenze maturate.

La seguente tabella riporta le attività di alternanza scuola lavoro cui hanno partecipato gli studenti nel corso del triennio.

PERCORSO	ALUNNO/I e TUTOR	ENTI E ASSOCIAZIONI
PERCORSO INFORMATICO Certificazione EIPASS in PCTO – (7 moduli base, USER, CODING, CAD, CYBERCRIMES, SOCIAL MEDIA MANAGER WEB) - UNIPA formazione e orientamento, attività di blogging e social media	ALUNNI: 3 TUTORS 3° anno – Prof. Roberto Patanè 4° e 5° anno – Prof. Mario Raimondo	Certipass srl UNIPA Inail

marketing con enti convenzionati.		
<u>PERCORSO SPETTACOLO</u> Produzione e divulgazione di eventi (regia, scenografia, costumi, musica, scrittura dei testi, recitazione, videomaking & blogging) con professionisti di settore.	<u>ALUNNI: 3</u> <u>TUTORS:</u> 3°, 4° e 5° anno – Prof. ^{ssa} Caterina Clesceri	Rock 10&lode Health Music Youth Sing Europe Inail
<u>PERCORSO SCIENTIFICO</u> Laboratori Unipa: ecologia marina, ecosistema di una spiaggia, grotte, laboratorio multidisciplinare. Laboratori CNR	<u>ALUNNI: 4</u> <u>TUTOR</u> 3° anno – Prof. ^{ssa} Giovanna Giordano 4° e 5° anno - Prof. ^{ssa} Noemi Urone	UNIPA Associazione Maredolce Fondazione Veronesi Zanichelli Cnr Lions Inail
<u>PERCORSO GIORNALISMO</u> Editoria giornalismo, videogiornalismo, attività di blogging e social network, sitografia. UNIPA formazione e orientamento.	<u>ALUNNI: 1</u> <u>TUTOR:</u> 3° - Prof. Alessandro Chiolo 4° e 5° anno – Prof. ^{ssa} Maria La China	Media One Navarra Rock10eLode UNIPA Palermo scienza ASOC Fondazione Veronesi Inail
<u>PERCORSO DI DIRITTO INTERNAZIONALE - INGLESE</u> Mediazione linguistica, Diritto, Cittadinanza europea, possibilità di Borse di studio per gli alunni meritevoli. UNIPA formazione e orientamento.	<u>ALUNNI: 2</u> <u>TUTOR:</u> 3° anno – Prof. Giuseppe Sidoti 4° e 5° anno – Prof. ^{ssa} Maria Concetta Cinà	Associazione cesie Astalli Rock 10&lode Inail
<u>PERCORSO STORICO ARTISTICO</u> attività conoscitiva, divulgativa, architettura, restauro e pubblicitaria di monumenti e beni materiali e immateriali; CAD. UNIPA formazione e orientamento.	<u>ALUNNI: 1</u> <u>TUTOR:</u> 3° anno – Prof. ^{ssa} Nicole Oliveri 4° e 5° anno – Prof. ^{ssa} Daniela Federico	Associazione Maredolce Monastero Santa Caterina FAI Villino Ida Inail

Il caricamento di tutte le attività del triennio è stato registrato, su piattaforma. Le certificazioni delle competenze acquisite sono state depositate agli atti; per ulteriori dettagli si rinvia alle relazioni del tutor (allegato).

La classe, che ha svolto le 90 ore minime previste, ha risposto in modo efficace ai percorsi, attraverso anche gli stimoli e le sollecitazioni fornite costantemente dai tutors di settore, in un processo di crescita fecondo e consapevole per gli studi universitari.

SINTESI DEI CONTENUTI

RELIGIONE: Tematiche di rilevanza morale. Valore e dignità della persona. Rispetto di ogni forma di diversità. Le ingiustizie planetarie e l'amore per la verità e la giustizia.

ITALIANO:

Le principali manifestazioni letterarie dell'Ottocento e del Novecento con riferimenti alla letteratura europea. Il Romanticismo: Manzoni e Leopardi -La Scapigliatura-Il Positivismo ed il Naturalismo; Verga e il Verismo - Il Simbolismo ed il Decadentismo: Pascoli e D'Annunzio -La stagione crepuscolare- Le avanguardie del primo Novecento- Svevo e Pirandello -Nuclei fondamentali dei poeti tra le due guerre: Ungaretti, Quasimodo e Montale. Divina Commedia, Paradiso: lettura dei canti I, III, VI, XI.

INGLESE:

The Romantic age: Wordsworth, Coleridge, Byron, P. Shelley, Jane Austen. The Victorian age: Dickens, the Bronte sisters, Stevenson, Wilde. The Modern age: Joyce, Woolf, Orwell.

STORIA: L'imperialismo e la società di massa, la Sinistra storica e il programma liberal-democratico di Giolitti; la Prima guerra mondiale, la Rivoluzione russa, la crisi degli anni Trenta; l'età dei totalitarismi: fascismo, nazismo, stalinismo; la Seconda guerra mondiale, la decolonizzazione, la guerra fredda, l'Italia repubblicana.

FILOSOFIA: Il Romanticismo tedesco; l'idealismo, Fichte, Schelling, Hegel: la fenomenologia dello Spirito e la filosofia dello Spirito; la reazione ad Hegel: Schopenhauer, Destra e Sinistra hegeliana, Feuerbach, Marx; il Positivismo: Comte, Mill, Darwin; il Novecento e la crisi della certezza: Nietzsche; Freud.

MATEMATICA:

Funzioni reali di variabile reale e loro proprietà; definizione di limite, teoremi sui limiti, operazioni con i limiti e forme indeterminate; funzioni continue e discontinue; teoremi delle funzioni continue; asintoti; definizione di derivata e sua interpretazione geometrica; Continuità e derivabilità, derivate fondamentali; Teoremi di Rolle, Lagrange, Cauchy e De L'Hospital; massimi, minimi, flessi e Studio di una funzione; Integrali; cenni sulle equazioni differenziali.

FISICA:

Equilibrio elettrostatico, condensatori, condensatori in serie e in parallelo, energia di un condensatore. Corrente elettrica, resistenza elettrica, prima e seconda legge di Ohm, resistenze in serie e in parallelo, leggi di Ohm, leggi di Kirchhoff. Circuito RC, campo magnetico e flusso del campo magnetico. Cenni sulle equazioni di Maxwell, relatività ristretta.

INFORMATICA: I numeri nel computer, sistemi e modelli, teoria degli automi, teoria della calcolabilità, la complessità computazionale, intelligenza artificiale, sicurezza delle reti.

SCIENZE:

Scienze della terra: dinamica endogena; vulcani e terremoti; la struttura della Terra, deriva dei continenti, tettonica delle placche, atmosfera, clima e cambiamenti climatici.

Chimica e biologia: l'atomo di carbonio, gli idrocarburi, alcani alcheni e alchini; i gruppi funzionali e le loro proprietà; le biomolecole (carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici); gli enzimi e la loro funzione; il metabolismo del glucosio. Le biotecnologie; le applicazioni delle biotecnologie bianche, verdi e rosse.

STORIA DELL'ARTE e DISEGNO:

Opere ed artisti del Romanticismo, Impressionismo, Espressionismo, Simbolismo. Movimenti dell'Avanguardia del primo Novecento: Cubismo, Futurismo, Liberty, Espressionismo e cenni sulla Bauhaus e Pop art.

Per il Disegno: Assonometria, Prospettiva e ombre di solidi.

EDUCAZIONE FISICA:

Problematiche giovanili legate al mondo dello sport;

conoscenze aventi come obiettivo la tutela della propria salute psicofisica; conoscenza delle regole e pratica dei principali sport; lo sport e le pratiche illecite: doping, scommesse sportive clandestine, le mafie e lo sport.

EDUCAZIONE CIVICA

Cenni storici sulla bandiera italiana. La tecnologia del DNA ricombinante. Il clonaggio molecolare. La genomica e le applicazioni dell'ingegneria genetica. Costituzione italiana, spunti di riflessione sugli articoli 3-33-34-51. La sicurezza sui luoghi di lavoro. Il rapporto tra Social e Società. Agenda 2030. Codice della strada, codice civile e penale per la guida in stato di ebbrezza. Approfondimento sulla COP 27.

N.B. Per un'esposizione più dettagliata, si rinvia ai programmi di ciascuna disciplina.

PERCORSI INTERDISCIPLINARI/NUCLEI TEMATICI

I docenti del Consiglio, ciascuno nel proprio ambito disciplinare o in quello delle competenze trasversali, hanno sviluppato nell'arco dell'intero anno le seguenti tematiche, propedeutiche sia allo svolgimento del colloquio del nuovo esame, che allo sviluppo ed al consolidamento di alcune delle competenze, che già il Consiglio d'Europa del 22 maggio 2018 ha tenuto a ridefinire come chiave per l'apprendimento permanente, nello specifico: saper riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti -contestualizzare ed orientarsi tra testi, autori e movimenti -compiere inferenze

PERCORSI INTERDISCIPLINARI E NUCLEI TEMATICI	DISCIPLINE COINVOLTE
IL RAPPORTO UOMO – NATURA	Italiano, Filosofia, Storia, Inglese, Storia dell'arte, Scienze, Fisica, Ed. Civica.
LA GUERRA TRA ESALTAZIONE E ANGOSCIA	Italiano, Storia, Filosofia, Scienze, Fisica, Storia dell'arte, Informatica
IL RAPPORTO IO E L'ALTRO	Italiano, Ed. Civica, Storia, Filosofia, Scienze, Fisica, Storia dell'arte, Informatica.
IL DOPPIO: LE MASCHERE	Italiano, Ed. Civica, Storia, Filosofia, Scienze, Fisica, Storia Dell'arte.
L'IMPORTANZA DELLA MEMORIA	Italiano, Storia, Filosofia, Scienze, Storia dell'arte, Informatica.
LA CONOSCENZA SCIENTIFICA: METODI E LIMITI	Italiano, Storia, Filosofia, Inglese, Storia dell'arte, Scienze, Informatica.
L'UNIVERSO FEMMINILE NELLA CULTURA	Italiano, Ed. Civica, Storia, Filosofia, Scienze, Storia dell'arte.
IL PROGRESSO E LA MODERNITÀ	Italiano, Ed. Civica, Storia, Ed. Civica, Storia dell'arte, Fisica, Informatica.
L'INTELLETTUALE E IL POTERE	Italiano, Filosofia, Inglese, Storia dell'arte, Scienze, Fisica, Informatica.
IL LAVORO TRA ALIENAZIONE E SFRUTTAMENTO	Italiano, Filosofia, Inglese, Storia dell'arte, Ed. Civica, Informatica.
LA CRISI ESISTENZIALE TRA OTTOCENTO E NOVECENTO	Italiano, Filosofia, Inglese, Storia dell'arte, Scienze, Fisica.

ALLEGATI

IL PRESENTE DOCUMENTO SI CORREDA DI UNA SEZIONE DI ALLEGATI:

- *ELENCO DEI CANDIDATI CON TABELLA DEI CREDITI*
- *GRIGLIA VERIFICA SCRITTA DI ITALIANO*
- *GRIGLIA VERIFICA SCRITTA DI MATEMATICA*
- *GRIGLIA COLLOQUIO*
- *RELAZIONI SULLE ATTIVITÀ' DI PCTO*
- *SCHEDE CERTIFICAZIONE DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO*
- *SCHEDE COMPETENZE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE E COMPETENZE IN CHIAVE EUROPEA*
- *RELAZIONI DISCIPLINARI*
- *PROGRAMMI DISCIPLINARI*
- *ALLEGATI RISERVATI ALUNNI BES*

Il presente Documento è elaborato, letto e approvato all'unanimità dal Consiglio della Classe quinta sezione A Scienze Applicate, in considerazione degli obiettivi culturali e formativi specifici dell'indirizzo, delle finalità contenute nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa e nel rispetto della normativa vigente sull'Esame di Stato.

Palermo, li 11 Maggio 2023

Il Consiglio di Classe

MATERIA	DOCENTE	FIRMA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Roberta Santoro	
LINGUA E CULTURA STRANIERA	Giovanna Daniela Vella	
STORIA	Aurora Gallo	
FILOSOFIA		
MATEMATICA	Michelangelo De Domenico	
FISICA	Giuseppe Como	
INFORMATICA	Roberto Marino	
SCIENZE NATURALI	Alessandra La Scala	
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Carmela Mitra	
POTENZIAMENTO ARTE	Anna Lia Morici	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Silvana Buttitta	
RELIGIONE CATTOLICA	Marianna Di Mino	
SOSTEGNO	Giovanna Mango	